

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA

Tema: “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”

Trabajo de titulación previa la obtención del
título de Ingeniero en Logística

AUTORES: Castillo González Miguel Ángel

Torres Rodríguez Jackson Hernán

TUTOR: Ing. Eduardo Javier Pozo Burgos. Msc.

Tulcán, 2019

CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que el estudiante Castillo González Miguel Ángel con el número de cédula 040158178-0 ha elaborado el trabajo de titulación: “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



f.....

Ing. Eduardo Javier Pozo Burgos. Msc.

TUTOR



f.....

Ing. Daniel Beltrán Del Hierro Msc.


LECTOR

Tulcán, Julio de 2019

CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que el estudiante Torres Rodríguez Jackson Hernán con el número de cédula 040167463-5 ha elaborado el trabajo de titulación: “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.


f.....

Ing. Eduardo Javier Pozo Burgos. Msc.

TUTOR


f.....

Ing. Daniel Beltrán Del Hierro Msc.

LECTOR

Tulcán, Julio de 2019

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniero de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Castillo González Miguel Ángel con cédula de identidad número 040158178-0 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



f.....

Miguel Ángel Castillo González

AUTOR

Tulcán, Julio de 2019

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniero de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Torres Rodríguez Jackson Hernán con cédula de identidad número 040167463-5 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



f.....


Jackson Hernán Torres Rodríguez

AUTOR

Tulcán, Julio de 2019

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Castillo González Miguel Ángel declaro ser autor de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Miguel Ángel Castillo González
AUTOR

Tulcán, Julio de 2019

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Torres Rodríguez Jackson Hernán declaro ser autor de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Jackson Hernán Torres Rodríguez

AUTOR

Tulcán, Julio de 2019

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por darnos la oportunidad de vivir y superarnos profesionalmente como personalmente, también por ser nuestra guía.

A nuestro tutor de tesis Ing. Javier Pozo, por compartir sus conocimientos y ser un esencial apoyo para elaborar el presente trabajo de investigación.

A nuestro compañero y más que eso, nuestro gran amigo Jhon Ascuntar por ser nuestro apoyo, guía y persona incondicional para nosotros.

A los docentes de la Universidad Politécnica Estatal Del Carchi, quienes día a día se esforzaron por impartir sus conocimientos académicos como también sus experiencias de vida, para las cuales nos hemos preparado y las superaremos con éxito total.

A las instituciones públicas y privadas, gerentes y presidentes de las operadoras de servicio de transporte interprovincial de pasajeros y a todas las personas que contribuyeron en nuestro transcurso de la vida universitaria.

DEDICATORIA

A mi Padre, por apoyarme incondicionalmente, por formarme como persona de bien gracias a los valores que me inculco desde pequeño.

A mi Madre a pesar que ya no está aquí conmigo fue la promotora principal para seguir mis estudios superiores, y sé que desde el cielo ella me va a seguir bendiciendo.

A mis abuelitos, hermanas y familiares que han sido mi ejemplo de sacrificio, lucha, entrega y perseverancia.

A mi compañero de trabajo de titulación Jackson Torres por ser como mi hermano y estar presente en los momentos de estudio y diversión.

A mis compañeros de aula y docentes que por medio del conocimiento y experiencias impartidas generaron grandes lecciones de vida.

Miguel Ángel Castillo González

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a mis padres Hernán y Lorena que han sido un apoyo incondicional en mi vida y en mis estudios, gracias al sacrificio de ellos estoy cumpliendo una meta más en mi vida ya que ellos fueron los únicos que creyeron y confiaron en mí.

A mi hermano que es una gran persona y siempre estuvo conmigo durante este proceso y fue el que me animo a estar en este proceso.

A mis abuelitos por su gran sabiduría y consejos que siempre me dieron para que no me dé por vencido tan fácil mente.

A mis tíos que con su experiencia me ayudaron y supieron escuchar en momentos que lo necesitaba.

Como no olvidar a mis compañeros, docentes y a toda la comunidad universitaria que fueron parte de esta linda experiencia.

Jackson Hernán Torres Rodríguez

ÍNDICE GENERAL

I. PROBLEMA	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3. JUSTIFICACIÓN	22
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	23
1.4.1. Objetivo General.....	23
1.4.2. Objetivos Específicos	23
1.4.3. Preguntas de Investigación	23
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	24
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	24
2.2. MARCO TEÓRICO	26
2.2.1. Modos de transporte:	27
2.2.2. Movilidad:	32
2.2.3. Medias móviles.....	35
III. METODOLOGÍA.....	36
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	36
3.1.1. Enfoque.....	36
3.1.2. Tipo de Investigación	37
3.2. IDEA A DEFENDER.....	39
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	40
3.4. TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	46
3.4.1. Cuantitativos:.....	46
3.4.2. Cualitativo:	46
3.4.3. Población y muestra de la investigación:	47
3.5. MÉTODOS UTILIZADOS	47

3.4.1. Método deductivo:	47
3.4.2. Método inductivo:	48
3.4.3. Análisis Estadístico	49
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	50
4.1. RESULTADOS	50
4.1.1. Diagnóstico actual de las frecuencias del transporte interprovincial de pasajeros en la ruta Tulcán Quito.	50
4.1.2. Cantidad de pasajeros movilizadas mensualmente Tulcán – Quito.....	54
4.1.3. Proyección de la demanda para proponer la ruta Tulcán Ibarra Tulcán.	78
4.1.3.1. Medias móviles:	78
4.1.3.2. Proyección 2019 Ibarra – Tulcán	84
4.1.4. Demanda satisfecha Ibarra – Tulcán	86
4.1.5. Demanda de pasajeros origen Ibarra destino Tulcán	87
4.1.6. Factibilidad.....	89
4.2. DISCUSIÓN.....	91
4.2.1. ¿Cómo se fundamenta o relaciona la investigación para llegar a determinar el desarrollo del terminal terrestre?.....	92
4.2.2. ¿Cómo está el funcionamiento de las frecuencias en la ruta Tulcán Quito Tulcán?	92
4.2.3. ¿Cuál es la información obtenida en relación a la demanda para sugerir la implementación de una nueva frecuencia?	93
4.2.4. Propuesta de frecuencias	97
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
5.1. CONCLUSIONES.....	98
5.2. RECOMENDACIONES	98
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
VII. ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Variables.....	26
<i>Figura 2:</i> Ciudad donde se aplicó la encuesta.....	55
<i>Figura 3:</i> Género del usuario.....	56
<i>Figura 4:</i> Edad de los usuarios.....	56
<i>Figura 5:</i> Origen del viaje	57
<i>Figura 6:</i> Destino del viaje.....	58
<i>Figura 7:</i> Propósito del viaje.....	58
<i>Figura 8:</i> Día de la semana que viajó.....	59
<i>Figura 9:</i> Viaje de ida o ida y retorno	60
<i>Figura 10:</i> Número de personas con las que viajó	61
<i>Figura 11:</i> Operadora de preferencia para viajar en la zona norte.....	62
<i>Figura 12:</i> Tiempo para conseguir un ticket	62
<i>Figura 13:</i> Conformidad del tiempo de espera.....	63
<i>Figura 14:</i> Las paradas asignadas brindan garantías al momento de viajar	64
<i>Figura 15:</i> La calidad de servicio que presta el servicio interprovincial	65
<i>Figura 16:</i> Horario de preferencia para viajar.....	65
<i>Figura 17:</i> Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta planteada	66
<i>Figura 18:</i> Origen Tulcán Destino Ibarra.....	69
<i>Figura 19:</i> Origen Ibarra Destino Tulcán.....	70
<i>Figura 20:</i> Origen Ibarra destino Tulcán.....	71
<i>Figura 21:</i> Origen Tulcán destino Ibarra.....	72
<i>Figura 22:</i> Horario de preferencia para viajar en la ruta Tulcán - Ibarra	74
<i>Figura 23:</i> Horario de preferencia para viajar en la ruta Ibarra - Tulcán	74
<i>Figura 24:</i> Conformidad de tiempo para conseguir un ticket	75
<i>Figura 25:</i> Origen con el propósito del viaje	76
<i>Figura 26:</i> Relación con origen Tulcán Ibarra y destinos	76
<i>Figura 27:</i> Origen Tulcán destino Ibarra y origen Ibarra destino Tulcán	77
<i>Figura 28:</i> Calidad del servicio de las personas que han viajado en los últimos 7 días	77
<i>Figura 29:</i> Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra y viceversa	78
<i>Figura 30:</i> Proyección año 2019 Tulcán - Ibarra	83
<i>Figura 31:</i> Proyección 2019 Ibarra - Tulcán	85
<i>Figura 32:</i> Demanda satisfecha.....	86

<i>Figura 33:</i> Demanda insatisfecha día lunes	88
<i>Figura 34:</i> Demanda insatisfecha día martes.....	88
<i>Figura 35:</i> Demanda insatisfecha día miércoles	88
<i>Figura 36:</i> Demanda insatisfecha día jueves	88
<i>Figura 37:</i> Demanda insatisfecha día viernes	88
<i>Figura 38:</i> Demanda insatisfecha día sábado	88
<i>Figura 39:</i> Demanda insatisfecha día domingo	89
<i>Figura 40:</i> Demanda de pasajeros 2016 – 2017 - 2018 - Proyección 2019.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variable Independiente: Demanda de pasajeros	40
Tabla 2: Variable Dependiente: Frecuencias	42
Tabla 3: Frecuencias con destino a Quito	50
Tabla 4: Frecuencias Velotax.....	51
Tabla 5: Frecuencias Expreso Tulcán	52
Tabla 6: Frecuencias Tax Gacela	52
Tabla 7: Frecuencias Expreso Turismo.....	53
Tabla 8: Frecuencias Flota Imbabura.....	53
Tabla 9: Frecuencias Vencedores	53
Tabla 10: Usuarios del año 2018.....	54
Tabla 11: Ciudad donde se aplicó la encuesta	55
Tabla 12: Género.....	55
Tabla 13: Edad de los usuarios	56
Tabla 14: Origen del viaje.....	57
Tabla 15: Destino del viaje	57
Tabla 16: Propósito del viaje	58
Tabla 17: Día de la semana que viajó	59
Tabla 18: Viaje de ida o ida y retorno.....	60
Tabla 19: Número de personas con las que viajó.....	60
Tabla 20: Operadora de preferencia para viajar	61
Tabla 21: Tiempo para conseguir un ticket o asiento.	62
Tabla 22: Conformidad del tiempo de espera	63
Tabla 23: Las paradas asignadas brindan garantías al momento de viajar	64
Tabla 24: La calidad de servicio que presta el servicio interprovincial.....	64

Tabla 25: Horario de preferencia para viajar	65
Tabla 26: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta planteada	66
Tabla 27: Día de preferencia para viajar según el origen y destino	69
Tabla 28: Viajes de ida o ida y retorno según el origen y destino.....	70
Tabla 29: Horario de preferencia para viajar según el origen y destino.....	72
Tabla 30: Conformidad de tiempo para conseguir un ticket	75
Tabla 31: Origen con el propósito del viaje	75
Tabla 32: Relación de demanda entre origen - destino	76
Tabla 33: Análisis de calidad del servicio de las personas que han viajado en los últimos 7 ..	77
Tabla 34: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra y viceversa	78
Tabla 35: Datos históricos	79
Tabla 36: Serie centrada de medias móviles	80
Tabla 37: Serie no centrada medias móviles	80
Tabla 38: Cálculo de la tendencia y componente cíclica (original/no centrado).....	81
Tabla 39: Resultado serie de la tendencia y componente cíclica (original/no centrado)	81
Tabla 40: Tabla cálculo IBVE	82
Tabla 41: Tabla cálculo de IVE porcentual	82
Tabla 42: Influencia de la variación estacional que produce.....	82
Tabla 43: Proyección para el año 2019	83
Tabla 44: Origen - Destino	84
Tabla 45: Población Tulcán, Ibarra	84
Tabla 46: Proyección demanda Ibarra 2019	84
Tabla 47: Total frecuencias necesarias	85
Tabla 48: Demanda satisfecha	86
Tabla 49: Demanda insatisfecha origen Ibarra destino Tulcán	87
Tabla 50: Requerimientos de factibilidad. Ver Anexo 12	90
Tabla 51: Factibilidad de costos	91
Tabla 52: Destino Quito	93
Tabla 53: Destino Ibarra	93
Tabla 54: Comportamiento de demanda.....	94
Tabla 55: Demanda 2018.....	95
Tabla 56: Datos que se consideró para el cálculo de la oferta.....	95
Tabla 57: Cálculo demanda satisfecha	96

Tabla 58: Cálculo demanda insatisfecha.....	96
Tabla 59: Frecuencia días viernes, sábado y domingo.....	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Certificado del abstract por parte de idiomas.....	105
Anexo 2: Entrevista estructurada	107
Anexo 3: Cuestionario	108
Anexo 4: Oficio Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi	110
Anexo 5: Entrevista gerente Expreso Tulcán.....	111
Anexo 6: Entrevista gerente Tax Gacela.....	114
Anexo 7: Entrevista gerente Velotax	117
Anexo 8: Acta de compromiso ANT y Operadoras.....	120
Anexo 9: Cálculo de medias móviles “datos centrados”	123
Anexo 10: Cálculo de medias móviles “ datos no centrados”	125
Anexo 11: Cálculo del IBVE	127
Anexo 12: Formulario de Requerimientos para Operadoras de Transporte Público	128
Anexo 13: Certificado o Acta del Perfil de Investigación	129

RESUMEN

La presente investigación realiza un diagnóstico del funcionamiento de frecuencias del Terminal Terrestre de la ciudad de Tulcán en la ruta Tulcán – Ibarra, ya que existe masiva afluencia de pasajeros que necesitan del servicio para viajar de Tulcán a Ibarra y viceversa en días específicos. Los operarios de los buses y ventanillas se niegan a llevar y vender boletos respectivamente, y en muchas ocasiones se venden boletos a los usuarios al precio que no está establecido, al ver gran demanda de usuarios los administradores de la terminal terrestre adjudican frecuencias extras, donde el costo del pasaje en frecuencias extraordinarias es superior al costo del pasaje en frecuencias ordinarias. Decisión que genera incomodidad y molestia al usuario, pero aun así adquieren un boleto para poder trasladarse. Según las encuestas realizadas sucede lo mismo en la ciudad de Ibarra para las personas que quieren viajar a Tulcán. En la ciudad de Ibarra a los usuarios que desean viajar a Tulcán se les complica conseguir transporte, la razón principal de este problema es que las operadoras de la localidad no tienen los documentos habilitantes para el ingreso a la terminal terrestre de Ibarra, por esta razón los usuarios deben trasladarse a las paradas provisionales para poder abordar el bus que sale desde Quito hacia Tulcán y que tienen como paradas intermedias Ibarra. Conociendo que desde la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán se despacha al día un total de 163 frecuencias con diferentes destinos que posee cada operadora. Identificando también que no existe ni frecuencia ni operadora que brinde el servicio de Tulcán a Ibarra o viceversa que permita satisfacer la demanda que existe en esta ruta. En el presente trabajo se analiza la demanda de pasajeros para la factibilidad de la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018. Para este análisis se utilizaron los enfoques cuantitativos y cualitativos es decir un enfoque mixto, utilizando un tipo de investigación descriptiva y explicativa y los métodos aplicados son los deductivos e inductivos, todo esto empleamos para tener resultados ideales a y poder dar solución a este problema.

Palabras clave: Frecuencias, operadoras, demanda, factibilidad.

ABSTRACT

This investigation makes a diagnosis of the frequencies in Tulcán's Terrestrial Terminal on route Tulcán - Ibarra, since there is too many passengers that need this service on specific days. The buses' operators and the administration refuse to transport and sell tickets respectively, and tickets are sometimes sold to users at a price that is not set, especially there is a high demand of users, the terminal administrators assign extra frequencies, where the cost of the ticket in extraordinary frequencies is higher than the cost of the ticket in ordinary frequencies. This decision has generated discomfort and inconvenience to the user, but still acquires a ticket to be able to travel. According to the surveys carried out, the same situation happens in Ibarra with people who want to travel to Tulcán, so in Ibarra, users who need to travel to Tulcán find it difficult to get the service, the main reason for this problem is that the documents of locality's operators are not qualified to enter to Ibarra terminal, for this reason users must travel to temporary stops to board the bus that come from Quito to Tulcán and have intermediate stops in the way. Knowing that from the terminal of Tulcán a total of 163 frequencies with different destinations that each operator owns is dispatched daily. Identifying also that there is neither frequency nor operator that provides the service from Tulcán to Ibarra or vice versa that enables to comply the demand that exists in this route. In this investigation the demand of passengers was analyzed for the feasibility of creating frequencies on this route, the period was investigated in 2018. For this analysis quantitative and qualitative approaches, and a mixed approach, were used using a type of descriptive and explanatory research and the methods applied are: deductive and inductive, all of this we use to have ideal results that can solve this problem.

Keywords: Frequencies, operators, demand, feasibility.

INTRODUCCIÓN

La aglomeración de pasajeros con diferentes destinos en el terminal terrestre de la ciudad de Tulcán en días específicos como son feriados y fines de semana, por lo que la exploración se enfoca a las personas que viajan a Ibarra ya que con gran dificultad pueden conseguir un boleto a su destino tomando en cuenta que en la mayoría de las ocasiones tienen que viajar en frecuencias extras y estas tienen un costo superior al establecido por la Agencia Nacional de Tránsito que es del 50% más del valor normal es decir que el pasaje a Ibarra tendría el precio de 4.50 \$.

Las operadoras prefieren llevar pasajeros directos a destinos más lejanos ya que sus rentabilidades son superiores por lo que excluyen a pasajeros con destinos intermedios. La propuesta es crear una frecuencia de ascenso y descenso en la ruta Tulcán – Ibarra.

En esta investigación se analizó todas las frecuencias que salen del terminal terrestre de Tulcán y con la ayuda de la Unión de Cooperativas la cual proporcionó la información exacta de cuantas personas ocupan el servicio de transporte interprovincial la cual fue de un arduo análisis, de igual forma con la aplicación de encuestas realizadas en Ibarra y Tulcán se pudo observar como es el servicio que prestan las diferentes operadoras.

También se aplicó entrevistas dirigidas a los presidentes de 3 cooperativas ya que ellos están más al tanto de cómo se maneja la logística en el Terminal.

Dentro de la metodología se expone una perspectiva de lo que se debe desarrollar para alcanzar los objetivos institucionales desde el punto de vista adecuado, se espera que este documento sea una herramienta útil para el personal directivo y que los usuarios vean reflejados los resultados de la eficiencia administrativa en la mejor calidad de servicios que reciben.

Especificar la cantidad de pasajes con destino a Ibarra, establecer si este cupo asignado es suficiente para cubrir la demanda, conocer si las unidades se encuentran en buen estado y si el servicio que prestan es satisfactorio para los usuarios de esta ruta. Se dará a conocer cómo incide en la calidad del servicio que prestan las empresas de transporte interprovincial de pasajeros, con la finalidad de evitar conflictos, exceso de pasajeros, aglomeración de pasajeros evitando largas filas de espera para adquirir un pasaje.

I. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El transporte es utilizado para diferentes fines ya sea la movilidad de carga, personas, entre otras. En esta ocasión se analizará el transporte de personas en la ruta Tulcán Quito Tulcán haciendo el uso de buses interprovinciales examinando los diversos problemas que se presentan en dicha acción.

Lo que manifiesta Tana (2012):

Las utilidades de los diferentes medios de transporte fueron siempre imprescindibles para la civilización y en el desarrollo de los pueblos. Pero siempre tuvieron sus conflictos que aparecen con su desarrollo. En el Ecuador la transportación de pasajeros siempre tuvo inconvenientes entre autoridades y usuarios, debido a múltiples factores: factores sociales, económicos y tecnológicos ante la exigencia y demanda del usuario. (p.20).

El transporte se ha utilizado desde tiempos pasados con muchas dificultades que hoy en día siguen suscitando, se han implementado muchas alternativas, pero pocas dieron resultado para un mejor funcionamiento de dicho transporte.

Según Humbental (2010) menciona que:

El transporte tiene vínculos muy estrechos con el desarrollo económico. La expansión en el sector transporte va muy de la mano con el crecimiento económico. Así, un nivel mayor de ingresos abre a las personas la posibilidad de adquirir, por ejemplo, un vehículo particular y así ser más flexibles en la elección de dónde vivir o en el acceso a fuentes de trabajo más distantes. Al mismo tiempo los servicios de transporte son importantes para el desarrollo económico. Por ejemplo, el transporte hace posible el acceso a recursos, bienes, insumos, etc. que de otra manera no serían asequibles [S.C] por razones de distancia. Así, el transporte ayuda a diversificar y especializar la economía. Se puede considerar al transporte como un motor que literalmente “mueve” la economía. En la economía ecuatoriana el sector “transporte y almacenamiento” representa aprox. un 7% del PIB. (p.4).

La demanda del servicio de transporte terrestre es utilizada por las personas que tengan mayor afluencia a la movilidad, porque son quienes requieren cubrir sus necesidades de trasladarse en diferentes áreas como son urbanas, rurales, entre otros, dependiendo de las obligaciones.

Se puede considerar el transporte un objeto que ayuda a dinamizar la economía de una región, además de ser necesario para la mayoría de las personas es útil para aquellas que viajan a lugares lejanos con diferentes fines y no tienen percances para llegar a su destino.

En el año 2016, Chulde manifiesta que:

Es notorio que con el pasar de los años el transporte de pasajeros en Ecuador ha ido evolucionando constantemente desde sus inicios cuando apenas existían carreteras que unían a las diferentes ciudades, es por esto que se resalta la importancia que tiene el transporte interprovincial de pasajeros, sobre todo para fomentar el turismo en el país, ofreciendo un servicio de buena calidad, algo que no se consigue únicamente con la renovación vehicular, sino también con un buen manejo contable administrativo (p. 2).

El transporte con ayuda del intelecto humano fue dando diferentes cambios como son administrativos, de flotas vehiculares e incluso de carreteras que ha sido ayuda para una mejor movilidad de los diferentes usuarios.

Algunos propietarios de buses que prestan este servicio tienen un enfoque capitalista, ya que a ellos únicamente les interesa el factor económico, más no la acción de prestar un servicio de calidad a los usuarios independientemente sea cual sea su destino.

En la actualidad se puede apreciar una gran demanda de pasajeros extranjeros que requieren viajar en su gran mayoría a destinos como Quito, Huaquillas, Guayaquil entre otros, es por eso que para los propietarios de vehículos que prestan este servicio es más rentable llevarles a estas personas que viajan directo a su destino final, que llevar a pasajeros con destino intermedio, ya que al trasladar a pasajeros con destino intermedio, una vez llegado a tal lugar es complejo poder volver a llenar las unidades por la gran competencia laboral en dichos lugares. (Castillo, 2018)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La baja aplicación logística en la asignación de cupos en el terminal terrestre de la ciudad de Tulcán para los pasajeros que viajan a la ciudad de Ibarra genera aglomeración, provocando incomodidad para conseguir un boleto, en el año 2018.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto investigativo fue importante porque permitió conocer y proponer una posible solución a los principales problemas de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán, esto beneficiará a las personas que utilizan este medio de transporte que viajan a Ibarra y viceversa. Los tiempos de espera para conseguir un pasaje especialmente en feriados y fines de semana son muy largos, esto es provocado por que tienen preferencia los pasajeros a destinos directos, para lugares intermedios como: Ibarra, Mascarilla, Juncal entre otros que no son tomados en cuenta y para cubrir esta demanda se otorga frecuencias extras donde el pasaje tiene un costo mayor al normal. Las personas por necesidad y falta de tiempo tienen que adquirir estos pasajes extras, en varias ocasiones son muchas las unidades que salen con este tipo de frecuencias.

Cubrir mejor las rutas, se distribuye mejor las unidades, con la planificación constante de las operaciones hacia las operadoras que prestan este servicio, dicho beneficio se verá reflejado en cubrir las necesidades de los usuarios. Se brinda una atención adecuada, las unidades se encuentran en buen estado y los servicios serán los más apropiados para los usuarios que pretendan viajar a su destino lo más pronto posible; en cuanto a las empresas de transporte se pretende generar un cambio de lo empírico a lo técnico en el manejo de la gestión operativa de cada una de las operadoras.

La presente investigación permite obtener la información adecuada e identificar la demanda real que permita saber si es factible o no la implementación de la frecuencia en esta ruta.

En cuanto al transporte interprovincial por políticas internas de cada operadora, específicamente lo operativo, financiero, entre otros que no permite conocer el funcionamiento real de un sistema de transporte interprovincial, afectando así que muchas personas no puedan viajar a tiempo y esto provoque malestar a los usuarios de la terminal de Tulcán, todo este caos que se provoca es reflejado en noticias de la localidad en especial cuando finaliza un feriado.

La implementación de una nueva frecuencia es otorgada por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en donde se tienen que realizar estudios previos para determinar la factibilidad de implementar o no esta nueva frecuencia.

Los beneficiarios de esta investigación serán las empresas que brindan el servicio de transporte interprovincial de pasajeros, los usuarios que utilicen este medio de transporte con destino a

Ibarra, maximizando el nivel de servicio, minimizando el uso de recursos, reflejando los intereses de los usuarios como de las operadoras.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Analizar la demanda de pasajeros para la factibilidad de creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de las frecuencias del transporte interprovincial de pasajeros en la ruta Tulcán Quito, para conocer la realidad del servicio prestado.
- Identificar la demanda de pasajeros existentes en la ciudad de Tulcán como también en la ciudad de Ibarra.
- Proyectar la información obtenida del estudio de la demanda para sugerir la implementación de una nueva frecuencia en la ruta Tulcán Ibarra Tulcán.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cómo se fundamenta o relaciona la investigación para llegar a determinar el desarrollo del terminal terrestre?
- ¿Cómo está el funcionamiento de las frecuencias en la ruta Tulcán Quito Tulcán?
- ¿Cuál es la información de la demanda para sugerir la implementación de una nueva frecuencia?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para un proyecto de investigación los antecedentes son parte fundamental, se ha podido encontrar y evidenciar trabajos con un enfoque amplio a la investigación que se pretende realizar, las cuales se presentan a continuación:

En la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, realizado por Vizuite, (2015) titulado: Propuesta metodológica para evaluar la eficiencia en la gestión operativa de los servicios de transporte público masivo de pasajeros. El objetivo general de la investigación es proponer y validar una metodología para evaluar la eficiencia en la gestión operativa de los servicios de transporte público masivo de pasajeros, a través de un sistema de indicadores de valoración cuantitativa de la operación. Esperando que se consoliden como una herramienta de formulación y seguimiento sistemático de las mejoras o deterioros en el sistema. Mediante el análisis de los indicadores facilitar la identificación de requerimientos de ajustes, mejorando la eficiencia de los operadores del servicio.

Como objetivos específicos tiene: Analizar los aspectos teóricos y conceptuales sobre los servicios de transporte público de pasajeros como: conceptos, evolución histórica, marco legal e institucional, caracterización de los servicios masivos de transporte público en el Distrito Metropolitano de Quito; realizar una propuesta metodológica para evaluar la eficiencia en la gestión operativa de los servicios de transporte público de pasajeros, utilizando el método en la evaluación de la eficiencia operativa del transporte público urbano de pasajeros. Además, de una propuesta de seis indicadores de mayor sensibilidad relacionados con la eficiencia operativa; aplicar en el estudio de caso, la metodología propuesta, esto es la evaluación de la eficiencia en la gestión operativa de los corredores de tránsito rápido de autobuses en el Distrito Metropolitano de Quito y establecer un ranking de la eficiencia operativa entre los servicios: corredor central – Trolebús, corredor Nor- oriental - Ecovía, corredor Central norte, corredor Sur oriental y corredor Sur occidental.

Según Vizuite (2015) el presente estudio analizará y evaluará el desempeño en la gestión operativa que tienen los servicios de transporte masivo de pasajeros en el Distrito Metropolitano de Quito y abarca únicamente a las empresas que laboran en los corredores exclusivos de transporte implementados de 1995 hasta el 2012 en este Distrito (p. 12).

Con el método analítico sintético se realizó un estudio de población que utilicen transporte interprovincial mediante encuestas y con ayuda de la información que se obtenga de los terminales terrestres de Tulcán e Ibarra, cumpliendo con el objetivo general y específicos.

Como segundo antecedente investigativo se obtuvo el documento Universidad de Cartagena, realizado por León y Pitalua, (2011): dicho trabajo está titulado como: Evaluación de la calidad del servicio al cliente en la terminal de transporte de Cartagena. El objetivo general es analizar la calidad del servicio del transporte intermunicipal de pasajeros ofrecido en la Terminal de Transporte de Cartagena, según interpretación de los usuarios del servicio, contrastando expectativas y percepciones.

Los objetivos específicos son: Establecer la percepción de los clientes sobre la calidad del servicio del servicio de transporte público intermunicipal de pasajeros en la Terminal de Transporte de Cartagena; identificar las expectativas de los clientes sobre la calidad del servicio del servicio de transporte público intermunicipal de pasajeros en la Terminal de Transporte de Cartagena; descubrir el nivel de satisfacción de los clientes del servicio de transporte público intermunicipal de pasajeros en la Terminal de Transporte de Cartagena.

Con la metodología Servqual, se va a identificar el nivel de la calidad de servicio y se toma en cuenta los aspectos más importantes de los usuarios encuestados desde que inicia la atención para obtener un boleto hasta que llegue a su destino final.

En la Universidad Central del Ecuador se realizó un estudio con la siguiente temática: Propuesta de mejora del sistema de transporte interprovincial análisis de la ruta del agua, circuito Puyo-Tena, lo cual plantea el siguiente objetivo general, elaborar una Propuesta de Mejora del Sistema de Transporte Interprovincial Análisis de la Ruta del Agua, Circuito Puyo –Tena.

Con estos objetivos específicos:

Diagnosticar y analizar la Ruta del Agua en el circuito Puyo – Tena.

Determinar la oferta y demanda del circuito Puyo – Tena.

Proponer una mejora del sistema de transporte interprovincial en el circuito Puyo - Tena.

Plantea el siguiente alcance del proyecto: Es evidente la falta de transporte interprovincial pues los usuarios o turistas de estas localidades tienen que esperar las frecuencias, para trasladarse o llegar a su destino y retornar de la misma manera hacia su origen, motivo por el cual se ha

determinado mejorar el servicio y las medidas de seguridad, optimizando tiempo del recorrido, servicio y precio del mismo; para lo cual es necesario que se cuente con la autorización a otras unidades de transporte interprovincial en base al modelo homologado por la Agencia Nacional de Tránsito, lo cual garantiza que la carrocería, el tipo de asientos, motor y chasis, estén estandarizados bajo las normas de calidad exigidas por el ente regulador, así como el mantenimiento permanente, aseo de las unidades y el número de unidades para mejorar el servicio de transporte de pasajeros sobre todo en las frecuencias de la mañana y tarde. (Maya, 2016).

En la investigación tomada en consideración los métodos que aplicaron son el deductivo e inductivo, que permite analizar el flujo de pasajeros y la demanda de unidades de transporte, revisando los ascensos y descensos que pasen por los lugares de análisis.

2.2. MARCO TEÓRICO

Para un mejor entendimiento en el marco teórico se realizó un análisis de lo macro a lo micro, tomando en cuenta que la variable independiente es demanda de pasajeros y esta abarca a destino, terminal terrestre y modos de transporte. Con la misma modalidad se trabaja con la variable dependiente.

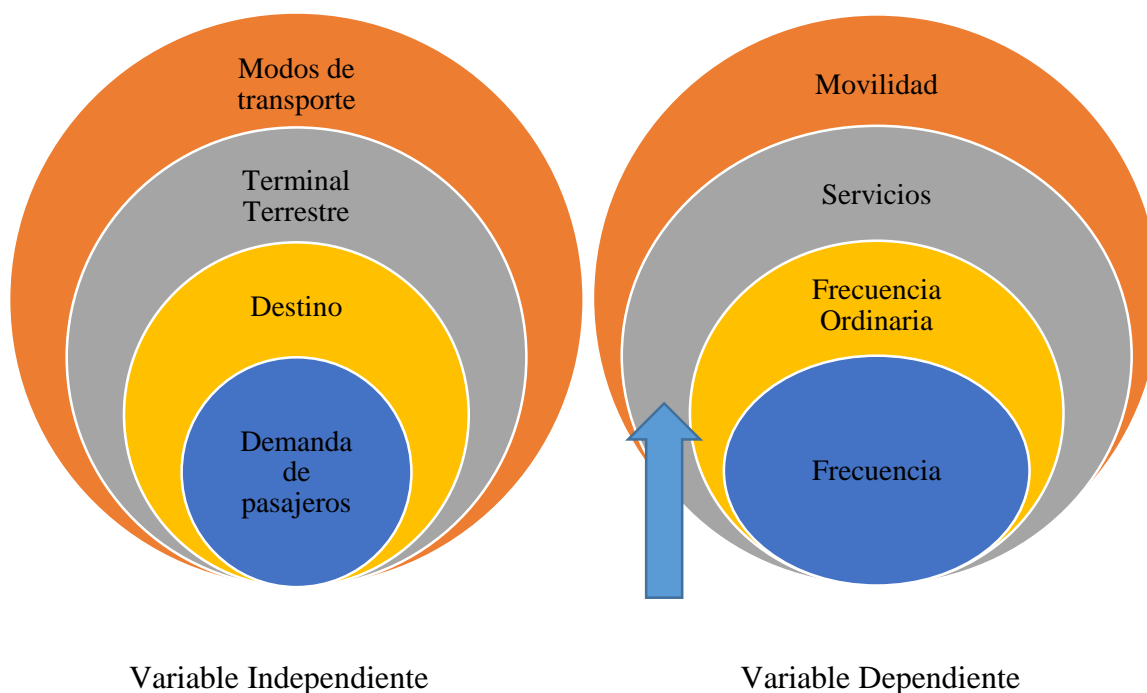


Figura 1: Variables

2.2.1. Modos de transporte:

Son combinaciones de redes, vehículos y operaciones. Incluyen el caminar, la bicicleta, el coche, la red de carreteras, los ferrocarriles, el transporte fluvial y marítimo (barcos, canales y puertos), el transporte aéreo (aeroplanos, aeropuertos y control del tráfico aéreo), incluso la unión de varios o los tres tipos de transporte. (Roque, 2015, par.2)

Los modos de transporte hacen referencia básicamente a la vía en la cual se traslada la carga o pasajeros, este puede ser de forma aéreo, marítimo, terrestre o a su vez pueden ser unificados todos los modos.

Clasificación de los Modos de Transporte:

Transporte Aéreo:

El transporte aéreo o transporte por avión es el servicio de trasladar de un lugar a otro pasajeros o cargamento, mediante la utilización de aeronaves, con fin lucrativo. El transporte aéreo tiene siempre fines comerciales. Si fuera con fines militares, éste se incluye en las actividades de logística.

El transporte aéreo es el más seguro de todos los medios de transporte. Los adelantos de la navegación aérea, de las telecomunicaciones y de las facilidades electrónicas han permitido que la aviación haya progresado de forma asombrosa. (Roque, 2015, par.3)

El transporte aéreo gracias a los avances tecnológicos se lo utiliza generalmente para el transporte de carga y pasajeros a larga distancia, ya que este medio de transporte en la actualidad es uno de los más seguros, rápidos y confiables.

Transporte Terrestre:

El transporte terrestre es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra. Sus ejes son visibles, debido a que están formados por una infraestructura construida previamente por la que discurren las mercancías y las personas. Así pues, existen redes de carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (eléctricas, de comunicaciones, oleoductos y gaseoductos). Denominamos flujo al tráfico que circula por la red de transporte, mientras que la capacidad es el flujo máximo que es capaz de absorber la red. (Roque, 2015, par.4)

Para denominarse transporte terrestre obligatoriamente utiliza sus redes, caminos, carreteras, ferrocarriles entre otros deberán circular sobre la tierra firme.

Transporte Acuático:

El transporte marítimo es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas o líquidas) por mar de un punto geográfico a otro a bordo de un buque con un fin lucrativo. El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como graneles secos o líquidos. (Roque, 2015, par.5)

El transporte acuático comúnmente conocido como transporte marítimo es utilizado para el transporte de mercancías o pasajeros internacionalmente por ríos o mares, además este medio de transporte se caracteriza por ser el que soporta mayor movimiento de mercancías en relación al peso y cantidad.

2.2.1.1. Terminal terrestre:

Las terminales terrestres, puertos secos y estaciones de transferencia, se consideran servicios conexos de transporte terrestre, buscando centralizar en un solo lugar el embarque y desembarque de pasajeros y carga, en condiciones de seguridad. El funcionamiento y operación de los mismos, sean estos de propiedad de organismos o entidades públicas, gobiernos Autónomos Descentralizados o de particulares, están sometidos a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos. (Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, 2014, p.19).

Según Villegas (2017) manifiesta que:

La referencia más próxima es la de un gran espacio físico que abarca una considerable gama de transportes en donde parten a cualquier destino del país o dentro de una ciudad ya establecida. Las terminales son generalmente las estaciones o paradas más importantes de todo el recorrido por varias razones. En estos sitios permanecen toda una flota vehicular (ya sea de trenes, ómnibus, micros de corta distancia, etc.), por lo que es razonable el complejo debe ser grande y con características técnicas para su buen desempeño. Un terminal es también de importancia por ser el lugar al que todas las líneas de recorrido llegan, lo que supone que el movimiento de vehículos y de personas es una prioridad. Efectivamente el rol que cumplen las terminales es ser lugares en los que se puede adquirir varios servicios que van desde pasajes hasta consumo de productos alimenticios. Este terminal funciona en conexión con cada provincia, se podría mencionar que es el modo de transportación de mayor número de bienes y

pasajeros dentro de un país, es decir que a través de él se da la mayor proporción de transferencias. La conexión se establece para permitir que el usuario pueda desplazarse a las diferentes regiones contribuyendo al consecuente desarrollo de la sociedad. (p.36).

Espacio físico en el cual las personas abordan y desbordan las unidades del transporte colectivo. La terminal de buses es considerada como un espacio arquitectónico muy importante para el desarrollo urbano de cualquier ciudad tanto a nivel nacional como local, debido al servicio que brinda el transporte, el cual es transportar pasajeros en el tiempo requerido. Las terminales se dimensionan para atender la demanda en niveles de servicio adecuados considerando los siguientes elementos: Capacidad de buses, tiempo de parqueo de los buses, tiempo promedio de embarque de los pasajeros, capacidad de la parada para los buses. (Hernández, 2014, p.7).

Las terminales terrestres son infraestructuras autorizadas, las cuales son utilizadas para el embarque y desembarque de pasajeros, lugar donde para ciertos pasajeros inicia su viaje y para otros finaliza. Estos lugares son considerados como fuente principal para el desarrollo urbano ya que en las terminales se puede adquirir desde un boleto de viaje, hasta productos alimenticios.

En la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán por ser punto de origen y destino se debe considerar algunos aspectos importantes como son: capacidad de buses, tiempo promedio de embarque y desembarque de pasajeros, tiempo de espera en adquirir boleto, todo esto para garantizar seguridad y buen servicio al usuario.

2.2.1.2. Destino:

Como tercer punto se incluye el destino final del producto, donde el país o ciudad demandante es fundamental para definir el transporte a utilizar. Por ejemplo, si la infraestructura portuaria de un país está más desarrollada y todos los destinos navieros convergen ahí, sin duda el transporte marítimo tendrá una relevancia importante frente al resto; así como si se realizan despachos entre países de Europa, el transporte ferroviario y carretero se transformarán en primarios, pues la mayoría de esos orígenes y destinos tienen como principal troncal este tipo de transporte. (Rojas 2014, par.6)

Una vez que los usuarios tienen la necesidad de generar un viaje a un lugar específico, a este se lo denomina como destino. También se considera destino al lugar de llegada definitiva o parcial de carga o pasajeros que tiene como finalidad satisfacer la demanda de los clientes y de los pasajeros respectivamente.

2.2.1.3. Demanda del pasajero:

De acuerdo con la corriente prevaleciente en la teoría económica, el viajero es visto como un consumidor que en realidad está seleccionando entre varias opciones para maximizar su utilidad. Es decir, escoge aquel paquete de bienes, servicios y viajes que él considera como el mejor entre todos los disponibles, teniendo en mente que varias restricciones podrían ser impuestas a su elección. Primero, estas restricciones incluyen las cantidades límite de tiempo y de dinero del viajero. Segundo, el viaje mismo impone restricciones sobre la elección del viajero de cuánto tiempo gastará viajando, ya que el tomar parte en una actividad en un destino en particular involucra que el viajero gaste una cierta cantidad de tiempo mínima en viajar: éste no puede decidir en gastar menos. (Rivera, Trujillo, y Vargas 2013, p.11.)

La planificación del crecimiento de los sistemas de transporte públicos de pasajeros está asociada a los cambios del entorno urbano y al desarrollo de las políticas territoriales, como son los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), que para el caso de los países en desarrollo exigen generalmente un incremento de la oferta de transporte público que garantice cobertura y promueva el desarrollo urbano y social. El incremento de la oferta exige un aumento de capacidad de las líneas de transporte existentes, así como la incorporación de otras tecnologías de transporte, para constituir de forma ordenada, un sistema de transporte multimodal, como una red articulada, integrada por diferentes tecnologías de transporte. (Castaño, Diez, y Giraldo 2017, par.3.)

Para hallar la cantidad de usuarios que son desatendidos o tienen un servicio deficiente se compara la necesidad de viajes, determinada con el estudio de demanda, con la capacidad del sistema existente. Comparando los deseos de uso de rutas existentes o nuevas, con la capacidad de las actuales, se sabe si existe demanda insatisfecha que justifique modificar lo actual, e incluso considerar una nueva ruta, que permita atender las necesidades de la población. Esta parte del trabajo debe contar con buen conocimiento del sistema para tomar una decisión acorde con las necesidades y el cubrimiento del sistema de transporte. (Zapata, 2012, p.22.)

El pasajero es el consumidor de un servicio ya que este utiliza sus recursos para trasladarse de un lugar a otro escogiendo el mejor paquete de servicios que él considera como tal. Deberá tomar en cuenta que tiene ciertas restricciones como el tiempo de viaje y el costo del mismo, independientemente de los gastos que el viajero haga en el transcurso de su recorrido.

2.2.1.4. Movimiento Físico:

Se puede también considerar al medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías. (Cabrera, 2016)

El transporte comercial de personas o también conocido como servicio de pasajeros es considerado como movimiento físico, ya que se relaciona directamente con la acción de movilizar de un lugar a otro a personas que necesitan del servicio.

2.2.1.5. Nivel de control

Los controles preventivos son esos controles que se establecen para anticiparse a los eventos no deseados antes de que sucedan. El conocimiento de estos riesgos viene determinado por la experiencia de la empresa y del sector en el que desempeña su actividad. Cada empleado pone en práctica las medidas preventivas apuntadas por la compañía, para que no se produzcan.

Los controles detectivos entran en escena para identificar los eventos en el momento en el que se presentan. Se trata de adoptar las medidas necesarias para que no vuelva a producirse.

Los controles correctivos se caracterizan por la toma de acciones para prevenir eventos no deseados. Guardan relación con la toma de decisiones de la alta dirección, a la que se les traslada las opciones de asumir, eliminar o mitigar cada uno de ellos. (García, 2016)

Al hablar del nivel de control, hace referencia al control de documentos o permisos habilitantes que debe tener cada operadora, cada vehículo y cada conductor para poder brindar el servicio

de transporte interprovincial de pasajeros, todo esto con la finalidad de garantizar que las operadoras y los señores conductores cumplan con todos los requerimientos que exige la ley para poder operar en las funciones y así brindar un servicio de calidad, seguridad y confianza.

2.2.1.6. Origen

Logísticamente hablando es el punto de salida de los materiales o productos terminados una vez han sido dispuestos para la venta a los clientes. Entendiéndose como cliente el comprador dentro de la cadena, y no necesariamente el consumidor final. Este punto de origen puede ser la planta de producción o el almacén, según la infraestructura con que se cuente. Es el punto inicial de la cadena logística para efectos de planeación y costeo. (Ospina, 2015)

Lugar generador de viaje o también conocido como punto de partida, en este sitio se genera la necesidad de hacer un viaje de un lugar a otro con la finalidad de satisfacer la necesidad del pasajero, uno de los principales motivos de viaje es: familia, trabajo, estudio, salud, recreación entre otros.

2.2.2. Movilidad:

La movilidad, como concepto relacionado con los núcleos urbanos, emergió durante los últimos años del siglo pasado y todo apunta a que será uno de los elementos clave en este siglo XXI, debido a que los índices de motorización son cada vez mayores, el incremento del transporte de mercancías es imparable y la saturación del espacio aéreo va en crecimiento, estas son muestras de cómo la sociedad en la que nos desarrollamos basa buena parte de su actividad y dinamismo en el movimiento de personas y mercancías en unos mercados cada vez más globales y en un mundo más abierto donde todo está más cerca. (García, 2010, par.1.)

Se utiliza para describir al acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro. También permite nombrar a aquellos artilugios o vehículos que sirven para tal efecto, llevando individuos o mercaderías desde un determinado sitio hasta otro. El transporte forma parte de la logística, que es el conjunto de medios y métodos que permiten organizar un servicio o una empresa. En el mundo del comercio, la logística está vinculada a la colocación de bienes en el lugar preciso. Es suma importancia para el

transporte contar con las infraestructuras adecuadas las cual es un factor fundamental para el desplazamiento de los vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro. La calidad del transporte es determinada de manera fundamental por su grado de inserción en una visión de ciudad de largo plazo, donde movilidad y urbanismo se piensan y gestionan juntos, donde el uso de suelos y la estructuración de viajes se proyectan al unísono a nivel macro y micro, generando sinergias que incrementan la cualificación y el valor de los espacios públicos. (Clavijo y López, 2012, p.27.)

Es importante mencionar que la movilidad en términos de eficiencia, esta medida a partir de la facilidad o dificultad aportada por las infraestructuras y medios de transporte para la realización de un viaje, pudiéndose considerar además, la potencialidad del origen para generar un viaje y la capacidad del destino para atraerlo, así mismo, un análisis de accesibilidad permite identificar los corredores o zonas geográficas que deban ser intervenidos en la búsqueda de mejora en los tiempos de desplazamiento. (Chaparro, 2016, p.18.)

Al hablar de movilidad se está hablando de un entorno extenso, ya que abarca a personas, peatones, vehículos, ciclistas, señales de tránsito, vías de accesibilidad, entre otros. Como consecuencia se tiene la acción de moverse de un lado a otro utilizando los medios y recursos que sean necesarios para poder ejercer esta acción, la movilidad nace de la necesidad de las personas.

Para que exista movilidad debe existir coordinación entre sus principales actores, tomando en cuenta que el transporte es la base fundamental para que se cumpla esta acción.

2.2.2.1. Servicio:

En este artículo se identifican, ponderan y valoran los factores que intervienen en la percepción de la calidad de servicio del transporte público en un corredor urbano que se caracteriza por una gestión delegada con tarifa fija y competencia en calidad. Mediante un modelo *logit* con especificación lineal de la función de utilidad, se estiman los coeficientes de cada factor de calidad de servicio para diferentes segmentos y estratos de la población. Los resultados de la estimación econométrica determinan la importancia, peso y valor de cada factor en términos de utilidad. De esta manera se obtiene que los factores principales que determinan la calidad del servicio son: el estado

físico de los autobuses, la forma de manejo del conductor, la tarifa (costo del viaje), el tiempo que está dentro del autobús (tiempo de viaje) y el trato al usuario. (Sánchez y Romero, 2010, p.1.)

El servicio se define como el conjunto de actividades, beneficios o satisfactores que se ofrecen para su venta o que se suministran en relación con las ventas. Aunque tanto los bienes como los servicios tratan de satisfacer las necesidades y deseos del consumidor, existen diferencias significativas como la intangibilidad de los servicios, su naturaleza no perecedera, la no estandarización y la participación. (Clavijo y López, 2012, p.28.)

Actividad intangible que permite satisfacer las necesidades de personas con una finalidad específica, además, en diferentes casos por falta de recursos las personas utilizan el servicio convirtiéndose así en usuarios y acuden a organismos, empresas o instituciones las cuales brindan dicho servicio.

2.2.2.2. Frecuencia Ordinaria:

Correspondida al intervalo de tiempo del paso de dos vehículos de servicio de transporte público continuamente, lo cual aqueja directamente a los usuarios que comúnmente no conocen los horarios y llegan aleatoriamente, así como también incurre en la flexibilidad de utilización del transporte para los usuarios que saben los horarios. Los lapsos de espera que mantiene los usuarios que no conocen los horarios, varía desde cero (0) hasta el tiempo de intervalo entre unidades, siendo la espera media igual a la mitad de ese intervalo. La valoración de calidad de frecuencia de servicio puede ser analizada en base al intervalo de tiempo entre viajes consecutivos tomando en cuenta la importancia de las horas pico. (Bone, Castillo y Sandoval, 2015, p. 32.)

Este atributo, que puede identificarse mejor como frecuencia de servicio, se mide al registrar la cantidad de vehículos que pasan por un punto dado o una sección de la ruta, en cierto periodo o intervalo de tiempo específico. De hecho, es más común emplear su recíproco, que es el intervalo de paso entre un vehículo y el siguiente. Por ejemplo, si se tuviera una frecuencia de 60 veh/hr, indicaría un intervalo de paso de un minuto por vehículo. La importancia de la frecuencia radica en que, si no existe una programación estricta en los horarios de paso, es decir, el servicio es prácticamente aleatorio, el tiempo de espera promedio es igual a la mitad del valor del intervalo de paso. En el ejemplo

anterior, si los vehículos pasan cada minuto, el tiempo de espera promedio sería de treinta segundos. Esto resalta la influencia de la programación o despacho de los vehículos en el nivel de servicio que se proporciona a los usuarios, tanto en los tiempos de espera como en la saturación de la capacidad de los vehículos. Las frecuencias son autorizadas en los permisos de operación de las diferentes operadoras de la ruta. (Cabrera, 2016, p. 20)

En el ámbito de pasajeros o usuarios la frecuencia es las veces que hacen uso de este servicio, usuarios que por utilizar este servicio con más afluencia tienen el conocimiento de frecuencia de intervalo (frecuencia de salida) de las unidades de transporte. Mientras que, en el ámbito de transporte, frecuencia es el intervalo de tiempo con que salen las unidades, estas están estipuladas en leyes y reglamentos las cuales deberán ser respetadas en todas las terminales.

2.2.3. Medias móviles

Una media móvil nos muestra el valor medio del precio de un activo en un número de sesiones determinado. Una media móvil de 5 días mostrará el promedio de los datos de los últimos 5 días, una media móvil de 20 días muestra la media de los últimos 20 días, y así sucesivamente. Cuando conecta las medias de cada día, crea una línea de media móvil. El valor de la media móvil depende de dos factores, los valores que se están promediando y el horizonte temporal. La característica móvil implica que la media se mueve siguiendo las cotizaciones, es decir, recoge el dato que se genera en la última sesión, y a su vez, descarta el dato más antiguo de la serie temporal. Dentro de todos los indicadores existentes en el mundo del análisis técnico, podría decirse que las medias móviles bien empleadas son un excelente indicador de tendencias. La media móvil es un indicador de tendencia que nunca se anticipa al movimiento o tendencia de las cotizaciones, es decir, simplemente sigue a la curva de cotizaciones confirmando la tendencia que hay en vigor en cada momento. No nos adelanta cambios de tendencia, pero si los puede confirmar. (Saenz, 2016).

A la obtención del promedio de números específicos de datos recientes se le conoce como la media móvil, no es más que calcular el valor promedio de datos recientes, lo cual sirve para conocer el comportamiento futuro. En la presente investigación se utilizó para el cálculo de proyecciones del año 2019, para conocer la demanda de pasajeros en la ruta de estudio y determinar si es factible o no la implementación de la frecuencia en esta ruta.

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

Se aplicó un enfoque mixto como un conjunto de procesos sistemáticos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar la interpretación de toda la información obtenida y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Es decir que el método mixto combina al menos un componente cuantitativo y un cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación.

3.1.1.1. Enfoque cuantitativo:

En primer lugar, el “enfoque cuantitativo tradicional” (y cualquier enfoque científico) no se apoya en las bases del positivismo, ni de ninguna epistemología en general, sino en la necesidad de describir los objetos que existen en la realidad, y que tal descripción se puede realizar, en primera instancia y entre otras formas, mediante la medición de las características externas del objeto. Por otra parte, se apoya en las leyes del desarrollo de la ciencia y, específicamente, en el desarrollo de la lógica interna (antes descrita), la cual es independiente de toda gnoseología. El positivismo, como se ha constatado anteriormente, es una forma de interpretación del producto de los conocimientos que genera la ciencia, como lo hace cualquier epistemología. (Díaz, 2014)

En la presente investigación, se utilizó el enfoque cuantitativo ya que nos otorgaron una base de datos y por medio de estas se obtuvo cantidades específicas de usuarios y unidades de transporte que salieron de la terminal terrestre de Tulcán con diferentes destinos.

3.1.1.2. Enfoque cualitativo:

El contrario, la “investigación cualitativa” se basa en la imposibilidad de conocer el mundo objetivo sobre la base, en esencia, de que el conocimiento opera como un sistema determinado solo desde el interior mediante sus propias estructuras y que esto trae como consecuencia que el observador no puede dar explicaciones de la realidad, sino de las que han sido producidas por sus propias operaciones y que ocasionan un cambio estructural determinado en su estructura, debido a lo cual existen tantas explicaciones como observadores participen en ellas. (Díaz, 2014)

En la presente investigación, se utilizó el enfoque cualitativo ya que se observó y palpó los principales problemas que se dan a diario en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán, como también en la parada provisional del mercado Mayorista en la ciudad de Ibarra, por medio de ello se obtuvo información relevante de opiniones, sugerencias y puntos de vista por parte de los usuarios como también de los señores trasportistas.

3.1.2. Tipo de Investigación

Descriptiva.

Este tipo de investigación es aquel que nos permitirá tener referencias acerca del problema, generado por la falta de aplicación de una gestión administrativa y conjuntamente describir las implicaciones que se generan dentro de la misma, información que será de utilidad para el desarrollo de la investigación y así establecer las posibles causas y efectos que dieron origen el problema.

Otra ventaja que nos ofrece este tipo de investigación es que mediante la obtención de la información se podrá realizar una evaluación sobre dicho problema, determinar los orígenes e impactos que ha tenido dentro de las cooperativas de transportes de la ciudad de Tulcán y así poder establecer las estrategias pertinentes que permitirán contrarrestar la no aplicación de gestión administrativa, así como la incidencia que tiene sobre el desarrollo del personal. (Vela y Aracely, 2014, p. 67)

“En ella se destacan las características o rasgos de la situación, fenómeno u objeto de estudio. Función principal capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio” (Sierra, 2012, par. 9).

El método descriptivo busca un conocimiento inicial de la realidad que se produce de la observación directa del investigador y del conocimiento que se obtiene mediante la lectura o estudio de las informaciones aportadas por otros autores. Se refiere a un método cuyo objetivo es exponer con el mayor rigor metodológico, información significativa sobre la realidad en estudio con los criterios establecidos por la academia. En adición al rigor, el método descriptivo demanda la interpretación de la información siguiendo algunos requisitos del objeto de estudio sobre el cual se lleva a cabo la investigación. Es una interpretación subjetiva, pero no es arbitraria. Es una información congruente con los hechos, y la información obtenida es consistente con los requerimientos de la disciplina metodológica. (Abreu, 2014, pp. 198-199)

El método descriptivo es uno de los métodos cualitativos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables. El método descriptivo orienta al investigador en el método científico. La descripción implica la observación sistemática del objeto de estudio y catalogar la información que es observada para que pueda usarse y replicarse por otros. El objetivo de esta clase de métodos es ir obteniendo los datos precisos que se puedan aplicar en promedios y cálculos estadísticos que reflejen, por ejemplo, tendencias. Por lo general estos estudios son la puerta de acceso a otros de mayor profundidad sobre un fenómeno en concreto, ofreciendo datos sobre la función y su forma. (OkDiario, 2018)

En la presente investigación, se utilizó el enfoque cualitativo descriptivo ya que se observó y palpó los principales problemas que se dan a diario en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán, como también en la parada provisional del mercado mayorista en la ciudad de Ibarra, por medio de ello se obtuvo información relevante de opiniones, sugerencias y puntos de vista por parte de los usuarios como también de los señores trasportistas.

Explicativa:

Por medio de esta investigación se determinará las causas o el porqué de la ocurrencia de la falta de un modelo de gestión administrativa, así como las variables que se interrelacionan directamente con el problema planteado. En sí, se trata de determinar las relaciones de causa-efecto que se dan entre las variables de forma más profunda. (Vela y Aracely, 2014, p. 67).

“Cuando el investigador se plantea objetivos para estudiar el porqué de las cosas, hechos, fenómenos o situaciones. Se analizan causa-efecto de la relación entre variables” (Sierra, 2012, par.10).

En la presente investigación, se utilizó el método explicativo, ya que se identificó cuáles fueron las causas del problema y el efecto que este afecta a los usuarios.

3.2. IDEA A DEFENDER

Con la demanda insatisfecha de pasajeros en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán e Ibarra analizar la factibilidad de implementar frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra – Tulcán.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1: Variable Independiente: Demanda de pasajeros

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	
Demanda de pasajeros	El pasajero es el consumidor de un servicio ya que este utiliza sus recursos para trasladarse de un lugar a otro escogiendo el mejor paquete de servicios que él considera como tal. Deberá tomar en cuenta que tiene ciertas restricciones como el tiempo de viaje y el costo del mismo, independientemente de los gastos que el viajero haga en el transcurso de su recorrido.	Destino	Lugar de destino	¿Cuál es su destino?	Encuesta	
			Lugar de origen	¿Cuál es su origen?	Encuesta	
			Origen	¿Con cuántos pasajeros salen los buses desde su origen?	Documentación	
		Terminal terrestre	Nivel de control		¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?	Entrevista
				Normativas legales	¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?	Entrevista
					de Movimiento físico	¿El flujo de pasajeros en frecuencias directas es el adecuado para la creación de nuevas
	Modos de transporte					

frecuencias en el destino
a Ibarra?

Unidades

¿El número de unidades
que existen actualmente
satisfacen a la demanda
en la ruta Tulcán-
Ibarra- Tulcán?

Entrevista

Tabla 2: Variable Dependiente: Frecuencias

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA
Frecuencias	En el ámbito de pasajeros o usuarios la frecuencia es las veces que hacen uso de este servicio, usuarios que por utilizar este servicio con más afluencia tienen el conocimiento de frecuencia de intervalo (frecuencia de salida) de las unidades de transporte. Mientras que, en el ámbito de transporte, frecuencia es el intervalo de tiempo con que salen las unidades.	Frecuencia ordinaria	Tiempos	¿Cuánto tiempo se demora en adquirir un boleto para viajar a Ibarra?	Encuesta
			Intervalo entre frecuencias	¿Cuál es el intervalo que existe entre cada frecuencia?	Documentación
		Número de frecuencias	¿Cuál es el número de frecuencias que salen con destino a Quito?	Documentación	
		Factibilidad	¿Creé usted que es necesaria la implementación de una nueva frecuencia en la ruta Tulcán – Ibarra - Tulcán?	Encuesta Documentación Entrevista	
		Servicios	Obtención de un Ticket	¿Está conforme en el tiempo de espera para la adquisición de un ticket?	Encuesta

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA	
			Calidad de servicio	de	¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única?	Entrevista
			Servicio prestado		¿Cuál es la calidad de servicio que se presta en el transporte interprovincial a los usuarios que viajan a Ibarra?	Encuesta
			Número de pasajeros atendidos	de	¿Cuál es el número de pasajeros atendidos en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán?	Documentación

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA
			Índice de satisfacción pasajeros	de desembarque de pasajeros brindan garantías necesarias al momento de viajar?	Encuesta
			Cantidad de vehículos	de ¿Qué cantidad de buses salen del terminal en un día?	Documentación
			Viajes generados	operadoras generan al día? ¿Cuántos viajes las	Documentación
		Movilidad	Ruta	¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán Ibarra Tulcán?	Entrevista
			Asignación	¿Cómo se asignan los viajes a los diferentes destinos?	Documentación

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA
			Número de pasajeros	¿Qué cantidad de pasajeros se movilizan diariamente en la frecuencia Tulcán Quito?	Documentación

3.4. TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Cuantitativos:

3.4.1.1. Entrevista estructurada:

La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma. Tanto si se elabora dentro de una investigación, como si se diseña al margen de un estudio sistematizado, tiene unas mismas características y sigue los pasos propios de esta estrategia de recogida de información. (Folgueiras, 2016)

Para obtener información relevante, la entrevista es una herramienta fundamental ya que por medio de esta se plantea preguntas abiertas sobre la temática que se desea conocer. Como se puede observar en el Anexo 2.

3.4.1.2. Cuestionario:

La encuesta es una de las técnicas de investigación social de más extendido uso en el campo de la Sociología que ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana de la que todos participamos tarde o temprano. Se ha creado el estereotipo de que la encuesta es lo que hacen los sociólogos y que éstos son especialistas en todo. (López, 2015).

Es un método de investigación muy común y permite obtener información sobre un tema de interés, aplicando procedimientos estandarizados o preguntas cerradas para evitar opiniones sesgadas. Anexo 3

3.4.2. Cualitativo:

3.4.2.1. Documentos, registros y materiales:

Gracias a los datos cualitativos y cuantitativos otorgados por la “Unión de Cooperativas Interprovinciales de Pasajeros” y por el “Sindicato de Choferes Ecuador del Carchi” respectivamente, se facilita la obtención y entendimiento de información del número exacto de pasajeros que salen de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán hacia los diferentes destinos.

3.4.3. Población y muestra de la investigación:

Según los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en la provincia del Carchi existe una población de 164.524 y en Imbabura 398.244 dando un total de 562.768 habitantes en las dos provincias, para lo cual se hizo una muestra de población finita.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N-1) + PQ}$$

$n =$ Tamaño de la muestra = ?

$N =$ Tamaño de la población

$Z =$ Nivel de confiabilidad: 95% = 1,96

$P =$ Probabilidad de ocurrencia = 0,50

$Q =$ Probabilidad de no ocurrencia = 0,50

$e =$ Error de muestreo = 0,05

$$n = \frac{562.768 * 3,8416 * 0,50 * 0,50}{0.0025(562.767) + 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{540.482,387}{1.407.1675}$$

$$n = 384,09 = 384$$

Una vez aplicada la formula se obtiene como resultado que el tamaño de la muestra es de 384 personas.

3.5. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1. Método deductivo:

“Es el proceso del razonamiento que pasa de lo universal a lo particular, es decir, consiste en obtener conclusiones particulares a partir de leyes universales” (Sierra, 2012, p. 12).

El método deductivo permite determinar las características de una realidad particular que se estudia por derivación o resultado de los atributos o enunciados contenidos en proposiciones o leyes científicas de carácter general formuladas con anterioridad. Mediante la deducción se derivan las consecuencias particulares o individuales de las inferencias o conclusiones generales aceptadas. Ej. Todas las guerras provocan víctimas entre la población civil luego la guerra de Kosovo provocará víctimas entre la población civil. En resumen, el método inductivo permite generalizar a partir de casos particulares

y ayuda a progresar en el conocimiento de las realidades estudiadas. En este sentido, los futuros objetos de estudio, parecidos a los recopilados en la formulación científica general que se ha inducido, podrán ser entendidos, explicados y pronosticados sin que aun ocurran, y además, serán susceptibles de ser estudiados analítica o comparativamente. (Abreu, 2014, p.200)

La deducción es uno de los principales métodos de razonamiento o conclusión y un método de investigación imprescindible. En sentido amplio, por deducción se entiende toda conclusión a la que lleguemos después de un razonamiento. En un sentido más estricto y específico la deducción se entiende como la demostración o derivación certera de la afirmación o consecuencia de una o de varias afirmaciones o premisas sobre la base de las leyes de la Lógica. (Carvajal, 2014)

Este método permitió tomar premisas universales de teorías relacionadas con el transporte urbano para poder llegar a una conclusión particular, las mismas que ayudarán a mejorar el sistema del transporte público.

3.4.2. Método inductivo:

“El método inductivo o es un método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares” (Pikara, 2014).

Mediante este método se observa, estudia y conoce las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta o ley científica de índole general. Ej. En las guerras del Peloponeso, en las guerras púnicas, en la Primera Guerra Mundial, en la Segunda Guerra Mundial, ...etc...se producen víctimas entre la población civil...luego en todas las guerras se producen víctimas entre la población civil. El método inductivo plantea un razonamiento ascendente que fluye de lo particular o individual hasta lo general. Se razona que la premisa inductiva es una reflexión enfocada en el fin. Puede observarse que la inducción es un resultado lógico y metodológico de la aplicación del método comparativo. (Abreu, 2014, p. 6)

Se tomó información de cada una de las empresas de transporte público en base a los datos recolectados, para realizar una conclusión general tanto de la situación operativa del transporte de pasajeros y la satisfacción de los usuarios.

3.4.3. Análisis Estadístico

Para el respectivo análisis de información se utilizará los siguientes programas *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) y EXCEL para que arrojen la información necesaria y luego realizar la interpretación respectiva.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Diagnóstico actual de las frecuencias del transporte interprovincial de pasajeros en la ruta Tulcán Quito.

La ciudad de Tulcán se caracteriza por ser una ciudad fronteriza, donde ingresan y salen ciudadanos de diferentes partes del mundo, estos ingresan a la República del Ecuador con diferentes motivos ya sea tránsito, turismo o definitivo. Dichos ciudadanos al no contar con vehículo propio deciden hacer uso del servicio de transporte interprovincial de pasajeros, para ello los buses salen de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán con frecuencias a diferentes destinos del Ecuador. Además, no solamente hacen uso de este servicio las personas extranjeras, sino también las personas residentes en la zona lo que genera una gran demanda de este servicio.

4.1.1.1. Frecuencias que salen con destino a Quito

Además, Quito por ser capital de la República del Ecuador y por poseer dos de los terminales más importantes del país genera gran atracción de viajeros, como resultado a esto, de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán se genera un total de 71 frecuencias diarias con destino a esta ciudad y estas son:

Tabla 3: Frecuencias con destino a Quito

COOPERATIVA	TOTAL
VELOTAX	25
EXPRESO TULCÁN	15
TAX GACELA	14
EXPRESO TURISMO	9
FLOTA IMBABURA	4
VENCEDORES	4
TOTAL	71

4.1.1.2. Viajes por operadora

En lo dicho anteriormente existen operadoras locales y de provincia, de las cuales únicamente se considera a las operadoras locales que pertenecen a la Unión de Cooperativas de transporte de Pasajeros Del Carchi que cuentan con frecuencias con destino a Quito.

La Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi posee una oficina denominada Oficina Única la cual tiene como finalidad brindar un mejor servicio de calidad, seguridad y profesionalismo a los usuarios donde se despacha a todas las operadoras que pertenecen a esta agrupación y estas son:

Tabla 4: Frecuencias Velotax

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	VELOTAX	QUITO	01:45
2	VELOTAX	QUITO	02:45
3	VELOTAX	QUITO	04:00
4	VELOTAX	QUITO	04:40
5	VELOTAX	QUITO	05:40
6	VELOTAX	QUITO	06:20
7	VELOTAX	QUITO	06:50
8	VELOTAX	QUITO	07:40
9	VELOTAX	QUITO	08:20
10	VELOTAX	QUITO	09:00
11	VELOTAX	QUITO	09:40
12	VELOTAX	QUITO	10:40
13	VELOTAX	QUITO	11:30
14	VELOTAX	QUITO	12:20
15	VELOTAX	QUITO	13:20
16	VELOTAX	QUITO	14:00
17	VELOTAX	QUITO	14:40
18	VELOTAX	QUITO	15:50
19	VELOTAX	QUITO	16:30
20	VELOTAX	QUITO	17:10
21	VELOTAX	QUITO	18:10
22	VELOTAX	QUITO	19:45
23	VELOTAX	QUITO	20:20
24	VELOTAX	QUITO	21:00
25	VELOTAX	QUITO	22:00

Tabla 5: Frecuencias Expreso Tulcán

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	EXPRESO TULCÁN	QUITO	01:00
2	EXPRESO TULCÁN	QUITO	02:15
3	EXPRESO TULCÁN	QUITO	03:45
4	EXPRESO TULCÁN	QUITO	05:10
5	EXPRESO TULCÁN	QUITO	07:10
6	EXPRESO TULCÁN	QUITO	08:10
7	EXPRESO TULCÁN	QUITO	09:10
8	EXPRESO TULCÁN	QUITO	11:20
9	EXPRESO TULCÁN	QUITO	13:00
10	EXPRESO TULCÁN	QUITO	13:40
11	EXPRESO TULCÁN	QUITO	15:30
12	EXPRESO TULCÁN	QUITO	16:40
13	EXPRESO TULCÁN	QUITO	18:20
14	EXPRESO TULCÁN	QUITO	20:40
15	EXPRESO TULCÁN	QUITO	22:30

Tabla 6: Frecuencias Tax Gacela

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	TAX GACELA	QUITO	02:30
2	TAX GACELA	QUITO	03:15
3	TAX GACELA	QUITO	04:20
4	TAX GACELA	QUITO	05:20
5	TAX GACELA	QUITO	06:30
6	TAX GACELA	QUITO	07:20
7	TAX GACELA	QUITO	08:30
8	TAX GACELA	QUITO	09:30
9	TAX GACELA	QUITO	10:20
10	TAX GACELA	QUITO	14:20
11	TAX GACELA	QUITO	15:10
12	TAX GACELA	QUITO	16:20
13	TAX GACELA	QUITO	17:30
14	TAX GACELA	QUITO	18:45

Tabla 7: Frecuencias Expreso Turismo

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	EXPRESO TURISMO	QUITO	06:00
2	EXPRESO TURISMO	QUITO	07:50
3	EXPRESO TURISMO	QUITO	09:50
4	EXPRESO TURISMO	QUITO	10:50
5	EXPRESO TURISMO	QUITO	12:30
6	EXPRESO TURISMO	QUITO	14:30
7	EXPRESO TURISMO	QUITO	16:00
8	EXPRESO TURISMO	QUITO	17:00
9	EXPRESO TURISMO	QUITO	17:50

Tabla 8: Frecuencias Flota Imbabura

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	FLOTA IMBABURA	QUITO	10:05
2	FLOTA IMBABURA	QUITO	11:05
3	FLOTA IMBABURA	QUITO	12:05
4	FLOTA IMBABURA	QUITO	13:05

Tabla 9: Frecuencias Vencedores

No.	COOPERATIVA	DESTINO	HORARIO
1	VENCEDORES	QUITO	12:00
2	VENCEDORES	QUITO	15:20
3	VENCEDORES	QUITO	18:00
4	VENCEDORES	QUITO	00:00

De la información obtenida, se puede apreciar que de las 163 frecuencias diarias que se despacha de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán el 44% de ellas tienen como destino Quito. Siendo este un factor principal de la problemática del presente estudio, ya que, por ser el destino Quito, los accionistas, conductores y despachadores dan preferencia a pasajeros que tengan este destino, denigrando y negando el servicio a pasajeros que tienen destinos intermedios como los son El Juncal, Ibarra, Otavalo entre otros.

4.1.1.3. Designación de viajes para los destinos

En la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán la asignación de viajes a diferentes destinos se hace bajo el consentimiento de la ANT donde define a frecuencia como horario o itinerario otorgado por autoridad competente, a las operadoras de transporte, para la prestación del servicio

público de pasajeros, donde la operadora tiene la responsabilidad de otorgar un bus para cubrir la frecuencia.

4.1.2. Cantidad de pasajeros movilizados mensualmente Tulcán – Quito.

Para conocer el número de pasajeros que se movilizan mensualmente en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán se ha considerado un tiempo específico para el cálculo correspondiente. Se ha tomado en cuenta el primer semestre del año 2018 donde se encuentra:

Tabla 10: Usuarios del año 2018

Mes	Destino Ibarra	Destino Quito	Total
Enero	20.823	50.892	71.715
Febrero	17.023	50.141	67.164
Marzo	15.334	37.246	52.580
Abril	15.375	37.334	52.709
Mayo	12.645	39.612	52.257
Junio	13.520	38.376	51.896
Julio	15.992	40.906	56.898
Agosto	11.960	36.629	48.589
Septiembre	10.780	21.697	32.477
Octubre	12.215	28.710	40.925
Noviembre	10.303	35.332	45.635
Diciembre	12.557	27.144	39.701
Total	168.527	444.019	612.546
Porcentaje	28%	72%	100%

La demanda del año 2018 fue de 612.546 pasajeros que se movilizaron, usuarios que utilizaron unidades con frecuencias que cubren la ruta Tulcán Quito, donde se identifica que 444.019 pasajeros viajan directos a Quito, y a Ibarra viajan un total de 168.527 pasajeros, identificando que Ibarra tiene una gran demanda de usuarios.

4.1.2.1. Análisis de la encuesta:

La información para elaborar los siguientes análisis se obtuvo en base a la aplicación de 384 encuestas que se realizaron en las ciudades de Tulcán e Ibarra.

¿Dónde se aplicó la encuesta?

Tabla 11: Ciudad donde se aplicó la encuesta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	TULCÁN	192	50,0	50,0	50,0
	IBARRA	192	50,0	50,0	100,0
	Total	384	100,0	100,0	

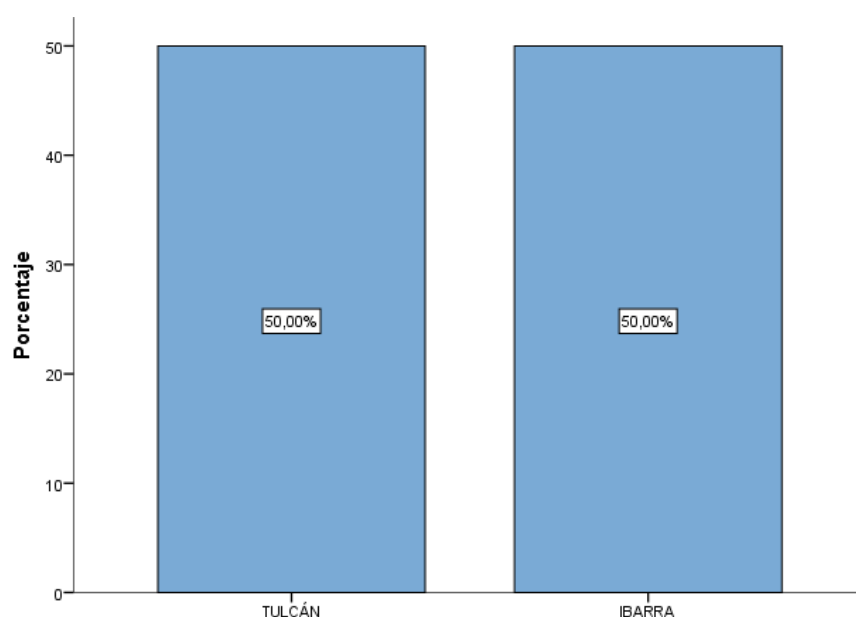


Figura 2: Ciudad donde se aplicó la encuesta

En base a la figura 2 refleja que, se aplicó el 50 % de las encuestas en la ciudad de Tulcán y el 50 % en la ciudad de Ibarra dando un total de 384 encuestas que representa a la población en general de estas dos ciudades, tomando en cuenta la metodología del Manual para llenado del formulario de requerimientos de operadoras de transporte interprovincial e intraprovincial de pasajeros que estipula la aplicación de las encuestas de esta manera.

¿Cuál es su género?

Tabla 12: Género

	HOMBRE	MUJER
CIUDAD TULCÁN	28,1%	21,9%
IBARRA	30,5%	19,5%

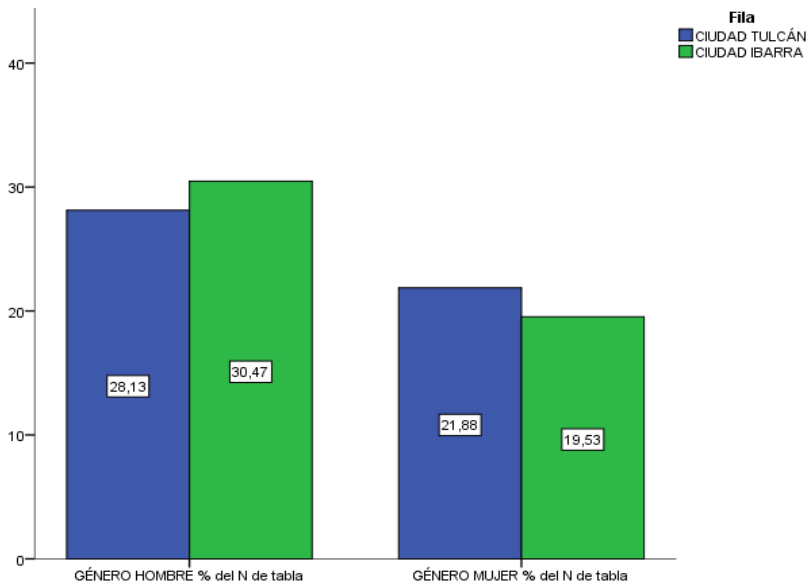


Figura 3: Género del usuario

De acuerdo a la información de la figura 3, haciendo una comparación entre géneros que más utilizan el servicio de transporte interprovincial de pasajeros, se identifica que el género masculino es el que más utiliza este medio de transporte, es decir, son los hombres los que más tienden a realizar viajes con diferentes motivos.

¿Cuál es su edad?

Tabla 13: Edad de los usuarios

	EDAD					
	17-27	28-38	39-49	50-60	61-71	72-80
CIUDAD TULCÁN	17,2%	15,9%	7,8%	7,3%	1,8%	0,0%
IBARRA	14,3%	17,2%	9,9%	5,2%	2,1%	1,3%

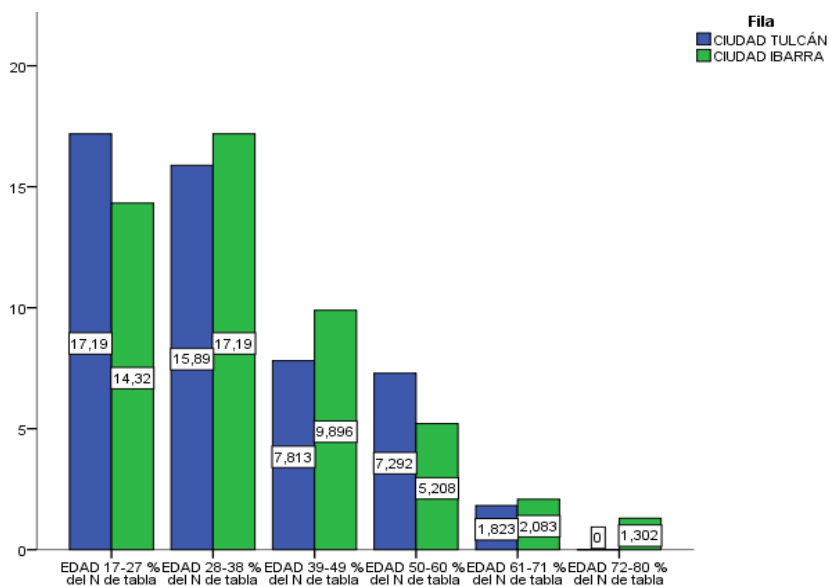


Figura 4: Edad de los usuarios

De acuerdo a la figura 4, se puede apreciar que existen seis rangos de edad, donde se identifica que la edad de los usuarios que más tienden a viajar y que salen de Tulcán es de 17 a 27 años, mientras que de Ibarra es de 28 a 38 años.

¿Cuál fue el origen dónde tomó el transporte público en los últimos 7 días?

Tabla 14: Origen del viaje

		Tulcán	Ibarra	Quito	Guayaquil	Otros
CIUDAD	TULCÁN	45,1%	2,3%	0,5%	0,0%	2,1%
	IBARRA	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%

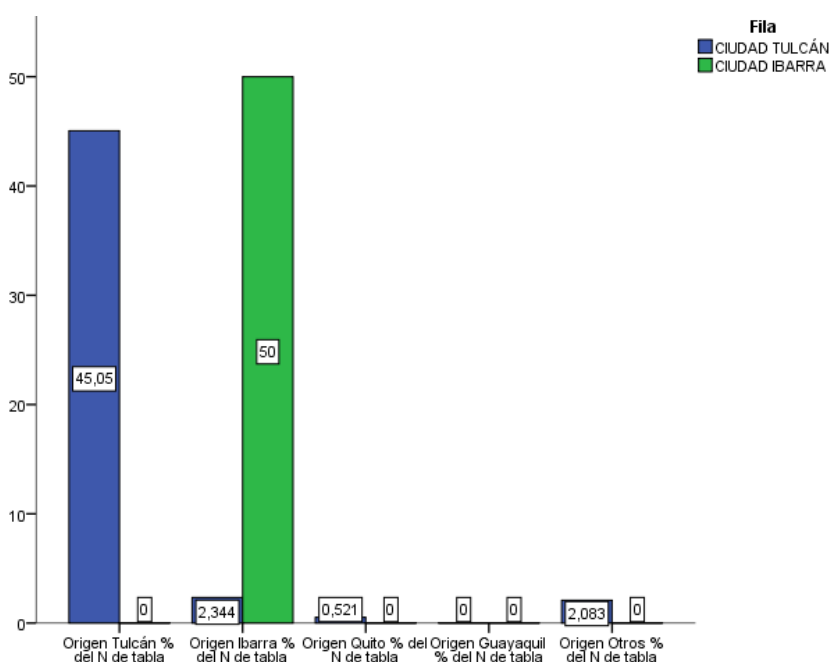


Figura 5: Origen del viaje

En la figura 5 se puede apreciar, que los usuarios si realizaron algún viaje en los últimos 7 días, donde se identifica que los orígenes que generaron mayor número de viajes son Ibarra seguido de Tulcán respectivamente, tomando en cuenta que estas dos ciudades fue el entorno donde se aplicó la encuesta.

¿Cuál fue su destino al usar el transporte público en los últimos 7 días?

Tabla 15: Destino del viaje

		Tulcán	Ibarra	Quito	Guayaquil	San Gabriel	Huaca y Julio Andrade	Otros
CIUDAD	TULCÁN	4,7%	22,4%	13,8%	0,8%	0,3%	0,0%	8,1%
	IBARRA	35,4%	0,0%	0,5%	0,0%	5,5%	5,5%	3,1%

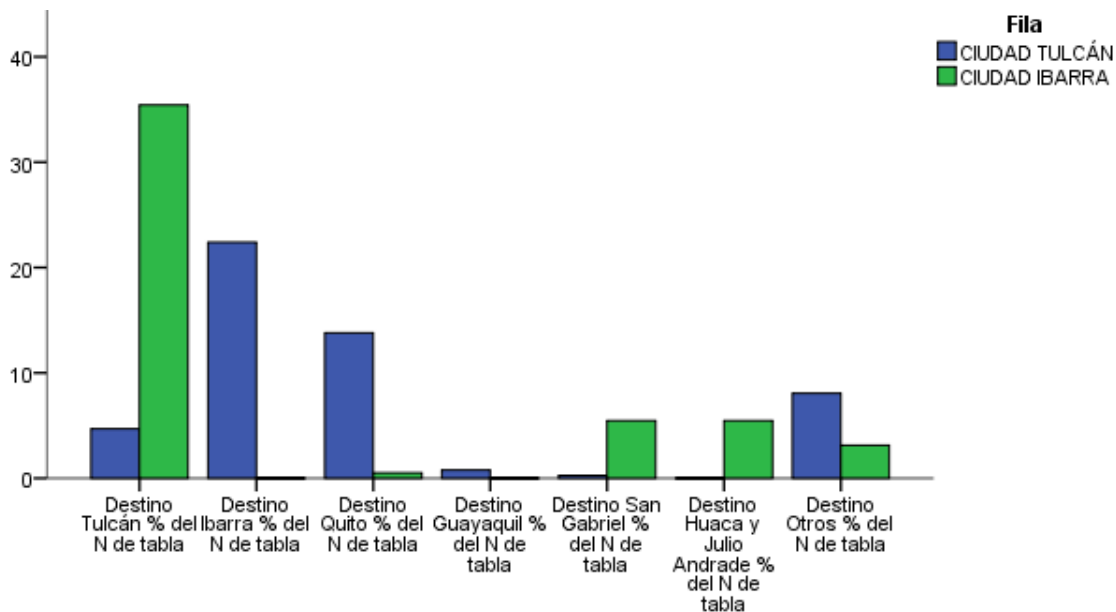


Figura 6: Destino del viaje

Como puede observarse en la figura 6, la mayor parte de los usuarios afirman que si han realizado algún viaje en los últimos 7 días y los destinos más mencionados fueron Tulcán e Ibarra respectivamente.

¿Cuál fue su propósito del viaje?

Tabla 16: Propósito del viaje

	Estudios	Familiar	Negocios	Recreación	Salud	Vacaciones	Trabajo
CIUDAD TULCÁN	4,2%	21,4%	4,9%	4,2%	1,6%	6,0%	7,8%
IBARRA	8,1%	26,0%	7,0%	1,6%	0,0%	0,8%	6,5%

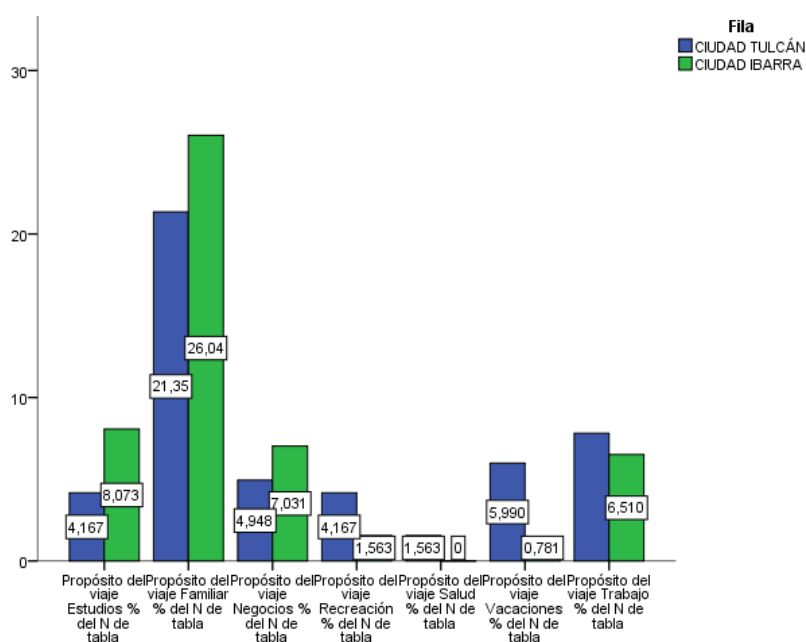


Figura 7: Propósito del viaje

En la figura 7 se puede observar que, los usuarios viajan por diferentes motivos, la causa que genera más número de viajes son: familiar, trabajo y estudios respectivamente, siendo los motivos de salud y recreación los que generan menor número de viajes en las personas.

¿En qué día de la semana viajó?

Tabla 17: Día de la semana que viajó

	Día de la semana						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
CIUDAD TULCÁN	1,8%	1,3%	1,6%	10,7%	28,4%	3,4%	2,9%
IBARRA	1,6%	0,5%	0,8%	3,1%	4,2%	28,4%	11,5%

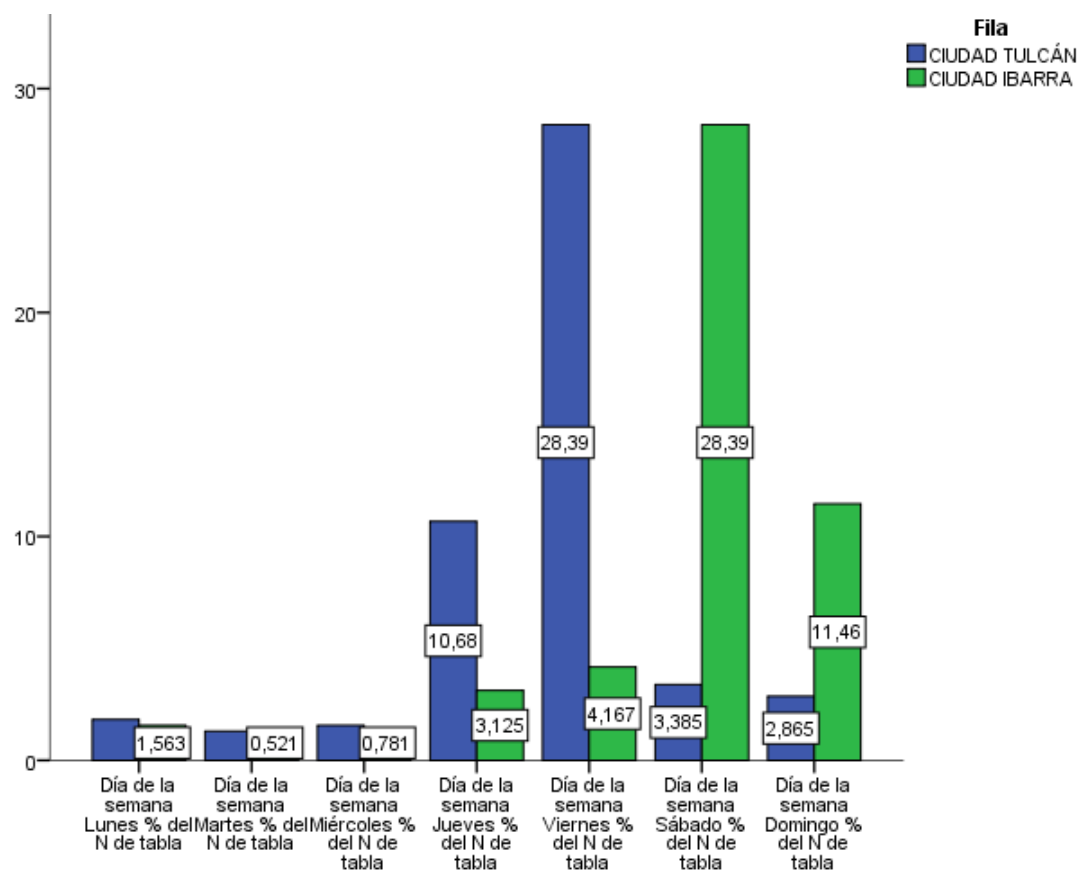


Figura 8: Día de la semana que viajó

De la figura 8, se obtiene que los días de mayor afluencia de pasajeros corresponden a los días viernes, sábado, domingo, mientras que los días de menor afluencia de pasajeros son: lunes, martes y miércoles.

Además, se puede identificar que los días viernes Tulcán es la ciudad que genera mayor número de usuarios, mientras que los días sábados y domingos Ibarra se convierte en la ciudad que genera mayor número de usuarios.

¿Su viaje fue solo de ida o ida y retorno?

Tabla 18: Viaje de ida o ida y retorno

CIUDAD	Ida	Ida y retorno
TULCÁN	15,4%	34,6%
IBARRA	15,6%	34,4%

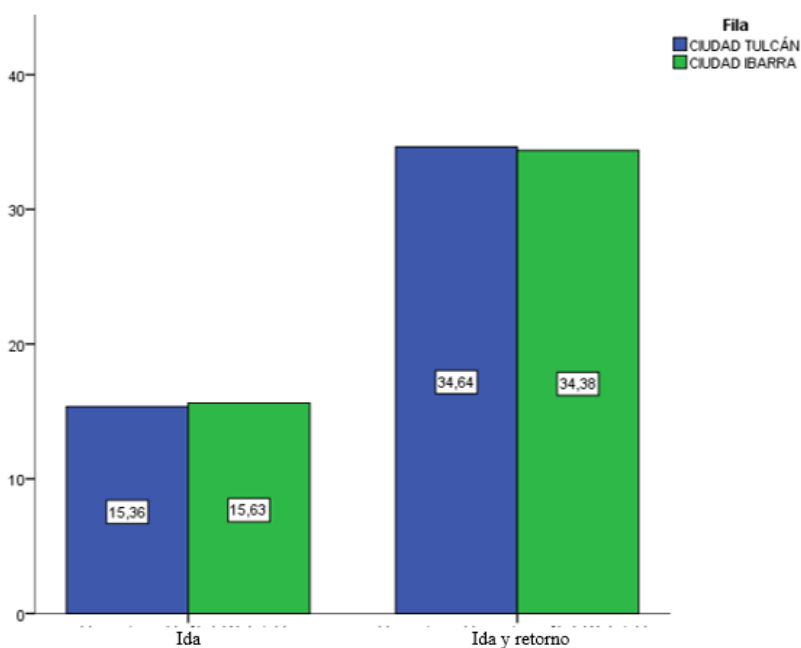


Figura 9: Viaje de ida o ida y retorno

De la información obtenida en la figura 9, se identificó que la mayor parte de los pasajeros que utilizan este servicio hacen el viaje de ida y retorno, utilizando las unidades de transporte interprovincial de pasajeros para ir a su destino y regresar a su origen.

¿Con cuántas personas viajó?

Tabla 19: Número de personas con las que viajó

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 0	204	53,1	53,1	53,1
1	94	24,5	24,5	77,6

2	55	14,3	14,3	91,9
3	15	3,9	3,9	95,8
4	14	3,6	3,6	99,5
5	1	,3	,3	99,7
6	1	,3	,3	100,0
Total	384	100,0	100,0	

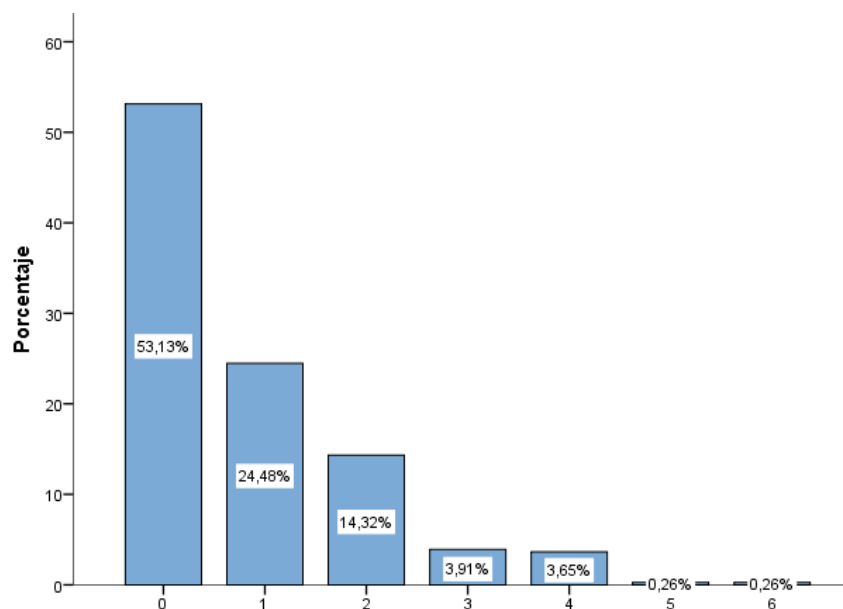


Figura 10: Número de personas con las que viajó

De acuerdo con la figura 10 se aprecia que, la mayoría de usuarios realizan su viaje solos, es decir sin compañía, mientras que un número diferente de usuarios dicen que hacen el viaje acompañados por una persona.

¿Cuál es su operadora de preferencia en la zona norte?

Tabla 20: Operadora de preferencia para viajar

Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido acumulado
Expreso Tulcán	28	7,3	7,3
Expreso Turismo	12	3,1	10,4
Flota Imbabura	34	8,9	19,3
Tax Gacela	38	9,9	29,2
Velotax	39	10,2	39,3
Vencedores	2	,5	39,8
San Cristóbal	7	1,8	41,7
Pullman Carchi	15	3,9	45,6
Sin preferencia	209	54,4	100,0
Total	384	100,0	100,0

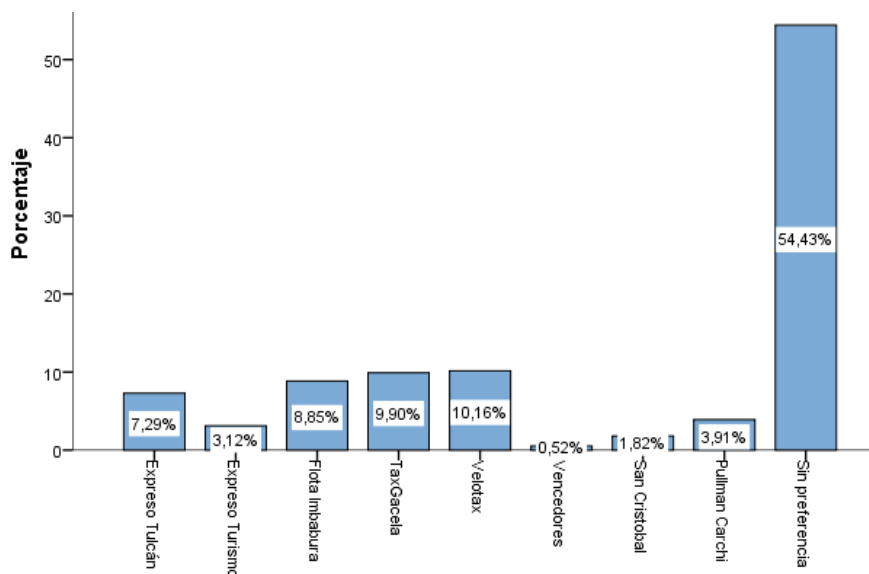


Figura 11: Operadora de preferencia para viajar en la zona norte.

De acuerdo a la figura 11 se puede observar que las personas no tienen operadora de preferencia para viajar, ya que ellos abordan el primer bus que salga, sin importar la operadora a la cual pertenezca.

¿Cuánto tiempo se demora en conseguir un ticket o un asiento en una unidad de transporte para viajar?

Tabla 21: Tiempo para conseguir un ticket o asiento.

		0-15 min	16-30 min	31-45 min	>45 min
CIUDAD	TULCÁN	22,2%	8,1%	6,5%	13,3%
	IBARRA	2,1%	2,6%	12,8%	32,4%

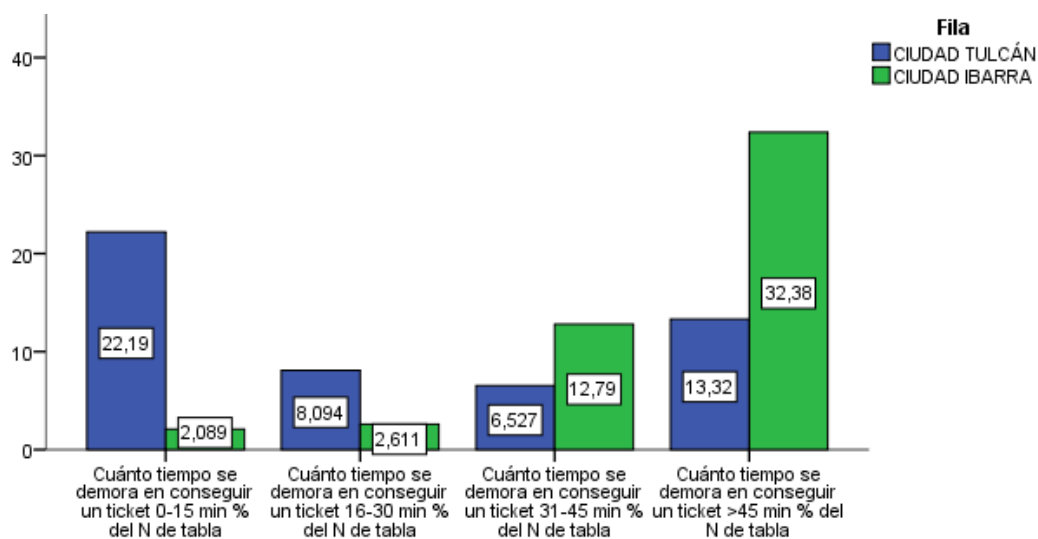


Figura 12: Tiempo para conseguir un ticket

Para el análisis de la figura 12 se clasificó por intervalos de tiempos de espera, existiendo 4 tipos de intervalos, el primero de 0 a 15 minutos, el segundo de 16 a 30 minutos, el tercero de 31 a 45 minutos y el cuarto mayor a 45 minutos. Donde se analiza la existencia de usuarios que para conseguir un ticket se demoran menos de 15 minutos, pero al considerar los 3 rangos restantes se identifica que existe un número mayor de usuarios que se demoran en conseguir un ticket. Mientras que los usuarios de Ibarra se demoran más de 45 minutos en abordar un bus, donde hay que tomar en cuenta que en Ibarra los usuarios no compran ticket para viajar por que no existen frecuencias a Tulcán.

¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para la obtención de una unidad de transporte?

Tabla 22: Conformidad del tiempo de espera

		SI	NO
CIUDAD	TULCÁN	22,7%	27,3%
	IBARRA	2,9%	47,1%

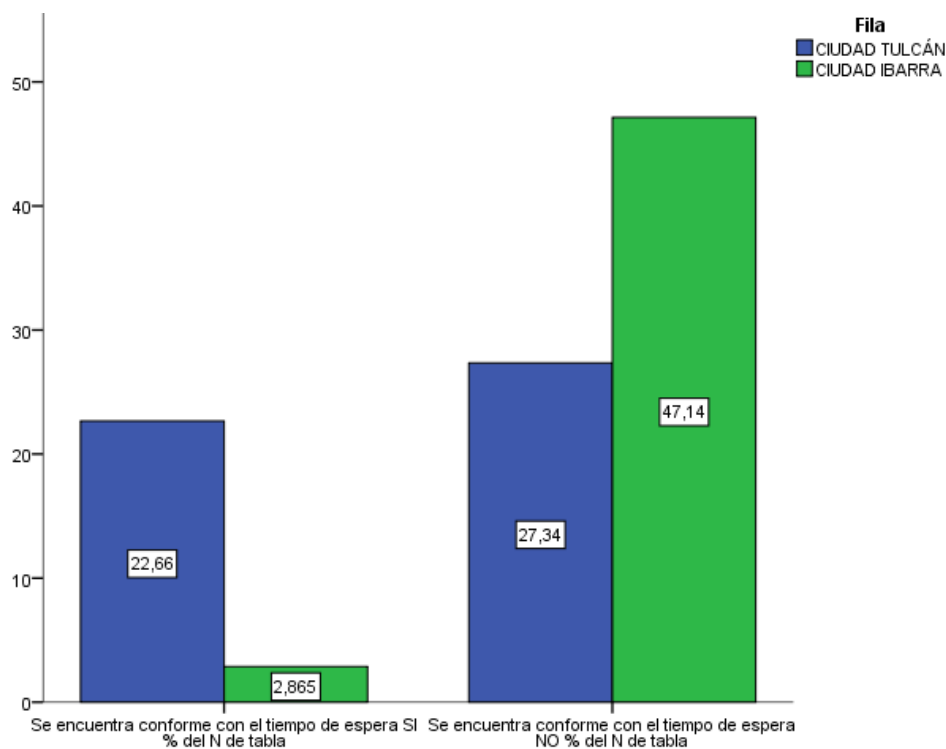


Figura 13: Conformidad del tiempo de espera

Tomando en cuenta los resultados de la figura 13, los usuarios de Tulcán e Ibarra no están conformes con el tiempo de espera para poder viajar, ya que deben esperar por más de 15 a 30 minutos para poder comprar su ticket debido a la gran demanda de pasajeros que existe en estos lugares.

¿Las paradas asignadas para el embarque y desembarque de pasajeros brindan garantías necesarias al momento de viajar?

Tabla 23: Las paradas asignadas brindan garantías al momento de viajar

		SI	NO
CIUDAD	TULCÁN	22,7%	27,3%
	IBARRA	9,9%	40,1%

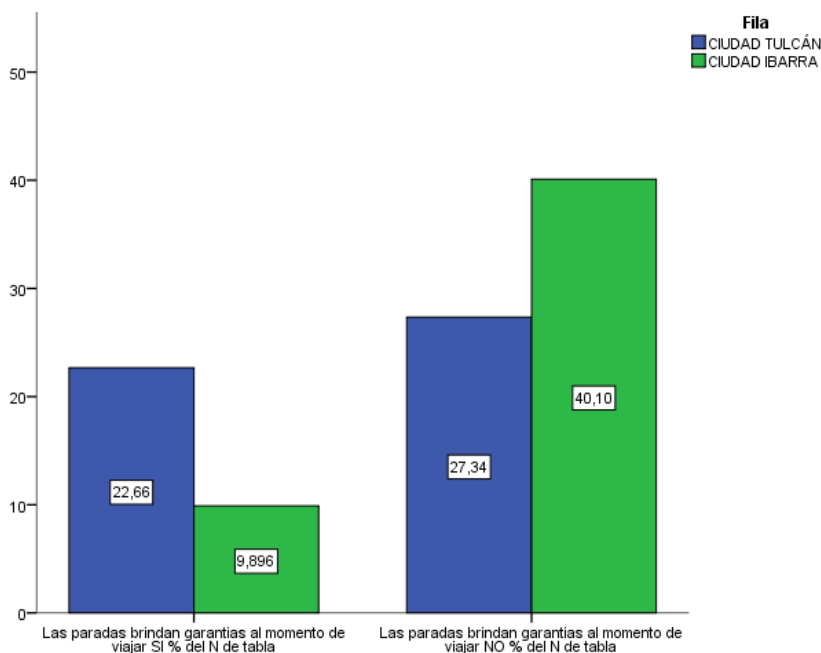


Figura 14: Las paradas asignadas brindan garantías al momento de viajar

De acuerdo a los resultados obtenidos en la figura 14 se puede observar que, la mayoría de personas que utilizan el servicio de transporte interprovincial de pasajeros indican que el terminal terrestre de la ciudad de Tulcán y las paradas asignadas (M. Mayorista) no brindan las garantías necesarias al momento de viajar.

¿Cuál es la calidad de servicio que se presta en el transporte interprovincial?

Tabla 24: La calidad de servicio que presta el servicio interprovincial

		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
CIUDAD	TULCÁN	1,6%	8,3%	18,2%	19,8%	2,1%
	IBARRA	4,7%	10,4%	15,1%	17,7%	2,1%

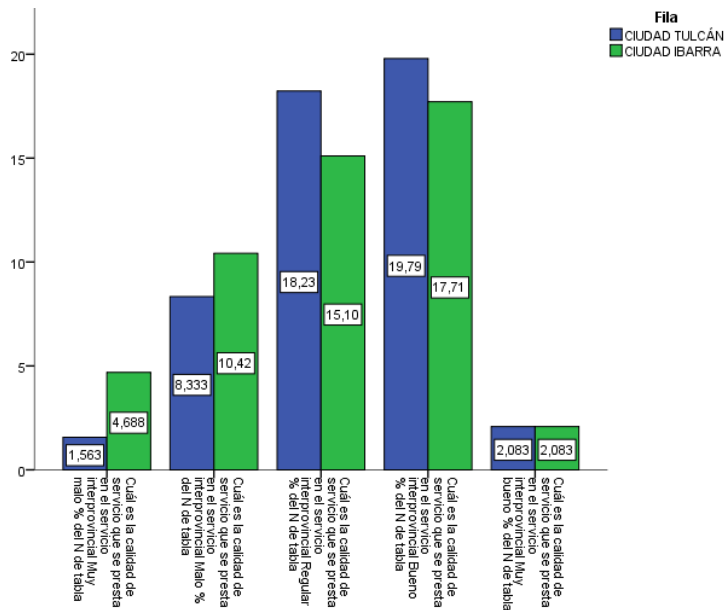


Figura 15: La calidad de servicio que presta el servicio interprovincial

En la figura 15 se puede observar que, las personas que utilizan el servicio de transporte interprovincial de pasajeros coinciden que es buena la calidad de servicio que prestan los transportistas al contar con modernas unidades y personal capacitado.

¿Cuál es el horario de su preferencia para viajar?

Tabla 25: Horario de preferencia para viajar

CIUDAD	TULCÁN	IBARRA	00:00 - 06:00	06:01 - 12:00	12:01 - 18:00	18:01 - 11:59	Sin Horario
			2,1%	13,5%	25,3%	8,1%	1,0%
			6,8%	16,7%	22,7%	2,3%	1,6%

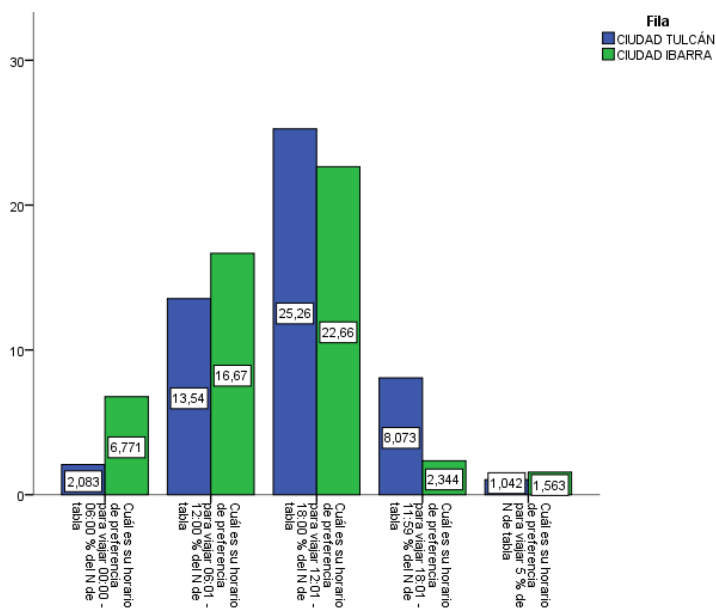


Figura 16: Horario de preferencia para viajar

En la figura 16 se puede apreciar que los usuarios que salen desde Tulcán prefieren viajar en horarios de 12 del día a 6 de la tarde, mientras que de los usuarios que salen desde Ibarra prefieren viajar entre 6 de la mañana a 12 del día.

¿Cree que es necesaria la implementación de una nueva frecuencia en la ruta Tulcán – Ibarra - Tulcán?

Tabla 26: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta planteada

		SI	NO
CIUDAD	TULCÁN	45,3%	4,7%
	IBARRA	47,9%	2,1%

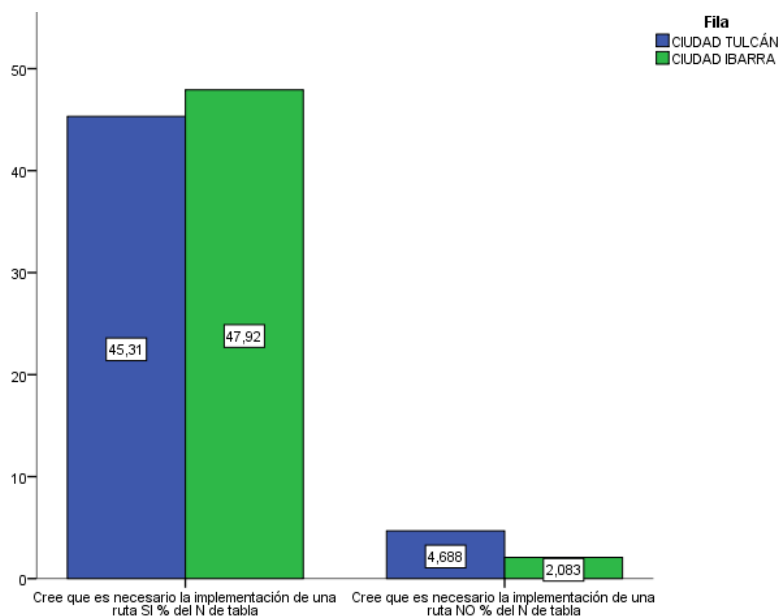


Figura 17: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta planteada

De la figura 17 se puede observar que, de los usuarios de las dos ciudades consideran que si es necesario la implementación de una frecuencia para el transporte interprovincial de pasajeros en la ruta Tulcán - Ibarra y viceversa.

4.1.2.2. Análisis de entrevistas

Las siguientes preguntas fueron contestadas por el representante legal de cada operadora, en donde se aplicó una entrevista con preguntas abiertas, indicando el número de anexo respectivo firmado por la persona encuestada.

En el Anexo 6 se encuentra escrita la entrevista realizada al representante legal de la operadora Expreso Tulcán, para constancia al final se adjunta la firma de responsabilidad. En el Anexo 7 se encuentra escrita la entrevista realizada al representante legal de la operadora Tax Gacela, para constancia al final se adjunta la firma de responsabilidad. En el Anexo 8 se encuentra escrita la entrevista realizada al representante legal de la operadora Velotax, para constancia al final se adjunta la firma de responsabilidad.

4.1.2.3. Análisis general de las entrevistas:

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

En el terminal es evidente que la infraestructura no es la mejor, que la imagen de aquel lugar es deplorable y que existen personas que se hacen llamar enganchadores que son un peligro eminente para el pasajero. Además, como es de conocimiento general de las personas de este entorno la capacidad de pasajeros por vehículo es de 45 personas.

Los pasajeros identifican cuál es su operadora de preferencia al viajar y acuden ya sea a la ventanilla de cada operadora o a su vez a la ventanilla única donde los trabajadores o colaboradores brindan su servicio de venta del ticket indicándole el nombre de la operadora, el número de disco de la unidad, la hora de salida y el número de asiento.

Una vez que el controlador recibe el equipaje el pasajero recibe su ticket de entrega de equipaje y con esto al abordar el vehículo se le pide sus datos para llenarlos en la lista de pasajeros para saber quien viaja en la unidad.

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

Para poder brindar un servicio interprovincial de pasajeros la Agencia Nacional de Tránsito es el ente encargado de regular las frecuencias a todas las operadoras, a tal punto de otorgar contratos de operación, dicho contrato especifica las rutas y frecuencias que debe cubrir cada operadora.

Además, dentro de este contrato de operación, si se desearía operar en una nueva frecuencia fuese necesario solicitar una adenda al contrato de operación o un alcance que se llama el cual faculta el ingreso de nuevas frecuencias al contrato original.

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

Con el número de unidades que posee cada operadora, si se satisface parcialmente a la demanda o usuarios en esta ruta, ya que existe de por medio un acuerdo multilateral entre la ANT que es el organismo encargado de regular y controlar a las operadoras y los responsables de cada operadora de llevar 15 pasajeros a la vía por vehículo. Acuerdo que no todas las operadoras acatan ni ponen en práctica, ya que existen operadoras que no cumplen con esto. Provocando incomodidad e inconformidad por parte de los usuarios que necesitan viajar a Ibarra, brindando la única alternativa para viajar la salida de una frecuencia extra que genera un costo adicional para el usuario. Ya que las frecuencias extras consisten en salir al destino con pasajeros y regresar al origen vacío, es por ello el costo adicional del pasaje autorizado por la ANT.

Para ello la solución a esto es la implementación de nuevas frecuencias en la ruta Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán, para ello brindar un servicio de calidad, seguridad y confianza.

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

El beneficiado siempre va a ser el usuario debido al gran número de pasajeros que desean viajar a Ibarra, ya que se evitaría hacer largas e incómodas filas para la obtención de un ticket y al precio de pasaje normal. Entonces la solución para satisfacer la demanda existente de pasajeros que desean viajar a Ibarra es implementar dos frecuencias: Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán por operadora para poder solucionar este problema, tomando en consideración que se dé total cumplimiento con los acuerdos multilaterales entre las operadoras y la ANT de llevar 15 pasajeros a la vía por parte de todas las operadoras sin excepción.

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? ¿Por qué?

Con la implementación de las nuevas frecuencias (Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán) no interferirían en las frecuencias ya establecidas debido al crecimiento poblacional local, y a la gran cantidad de pasajeros venezolanos que tienen como destino final Quito, Guayaquil y Huaquillas, siendo esta la mejor alternativa para solucionar esta problemática.

Ya que los pasajeros que viajan a destinos finales y a destinos intermedios respectivamente tendrían a su disposición buses con destinos de acuerdo a sus necesidades.

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? ¿Por qué?

Existen dos realidades en este entorno, por un lado la oficina única es un negociado para aquellas operadoras que por no cumplir con el acuerdo de llevar los respectivos pasajeros a la vía interfieren para que los vehículos sean llenos solo únicamente y exclusivamente con pasajeros directos, mientras que por otro lado la oficina única ha generado un mayor orden y control con lo referente a respetar el valor del pasaje y además ha aportado con el orden en las carreteras al permitir que ya no existan los famosos correteos que son producto de frecuencias montadas generando un orden y mayor disciplina a las operadoras que pertenecen a la Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi. Además, que lo ideal fuese que todas las operadoras se afilien a esta iniciativa.

4.1.2.4. Análisis de cruce de variables:

Se tomó en cuenta las diferentes variables y se hizo un análisis de las preguntas con mayor relevancia acorde a la investigación.

Tabla 27: Día de preferencia para viajar según el origen y destino

				Día de la semana						
				Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ori gen	Tulcán	Destino	Tulcán	0	0	0	0	0	0	0
			Ibarra	2	3	2	16	50	7	6
	Ibarra	Destino	Tulcán	4	2	2	10	16	78	33
			Ibarra	0	0	0	0	0	0	0

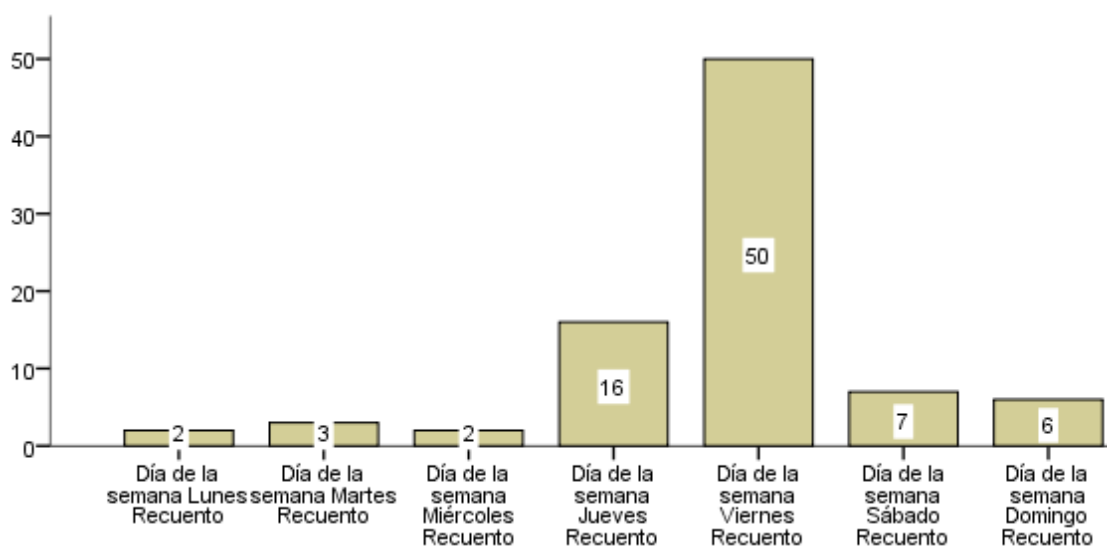


Figura 18: Origen Tulcán Destino Ibarra

De la tabla 27 y de la figura 18 se identifica que los días de mayor afluencia de pasajeros que viajan de Tulcán a Ibarra son jueves, viernes sábado y domingo, siendo el viernes el día que mayor demanda de usuarios genera, además los días: lunes, martes y miércoles existe poca demanda del servicio en esta ruta.

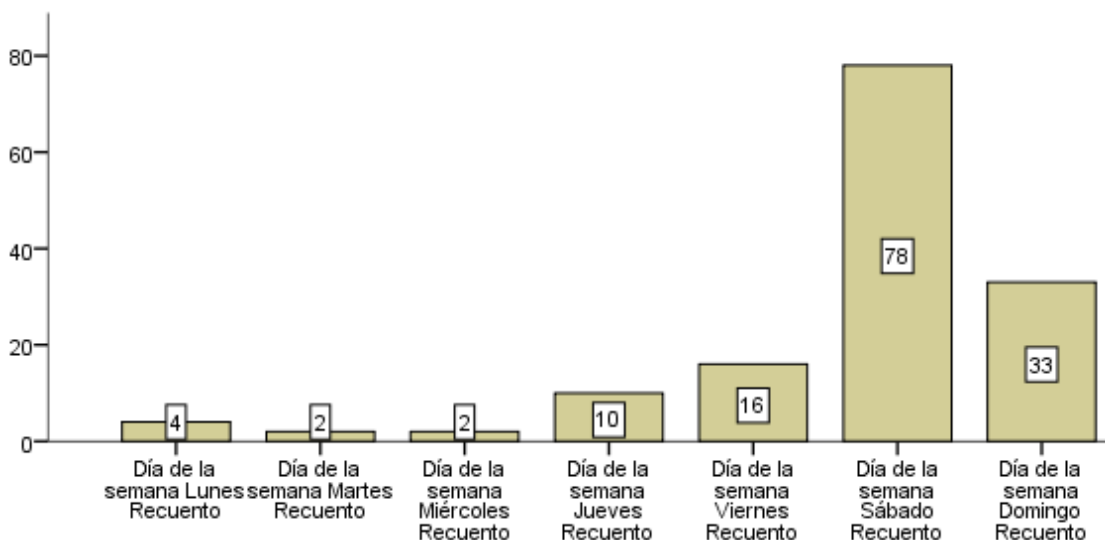


Figura 19: Origen Ibarra Destino Tulcán

De la tabla 27 y de la figura 19 se identifica que los días de mayor afluencia de pasajeros que viajan de Ibarra a Tulcán son viernes sábado y domingo, siendo el sábado el día que mayor demanda de usuarios genera, además los días: lunes, martes, miércoles y jueves existe poca demanda del servicio en esta ruta.

Tabla 28: Viajes de ida o ida y retorno según el origen y destino

Origen	Destino	Ida	Ida y retorno	
Tulcán	Tulcán	0	0	
	Ibarra	24	62	
	Quito	28	25	
	Guayaquil	1	2	
	San Gabriel	0	1	
	Huaca y Julio Andrade	0	0	
	Otros	5	25	
	Ibarra	Tulcán	47	98
		Ibarra	0	0
Quito		1	1	
Guayaquil		0	0	
San Gabriel		4	17	
Huaca y Julio Andrade		4	17	
Otros		4	8	
Quito	Tulcán	1	1	
	Ibarra	0	0	

		Quito	0	0
		Guayaquil	0	0
		San Gabriel	0	0
		Huaca y Julio Andrade	0	0
		Otros	0	0
Guayaquil	Destino	Tulcán	0	0
		Ibarra	0	0
		Quito	0	0
		Guayaquil	0	0
		San Gabriel	0	0
		Huaca y Julio Andrade	0	0
		Otros	0	0
Otros	Destino	Tulcán	0	7
		Ibarra	0	0
		Quito	0	0
		Guayaquil	0	0
		San Gabriel	0	0
		Huaca y Julio Andrade	0	0
		Otros	0	1

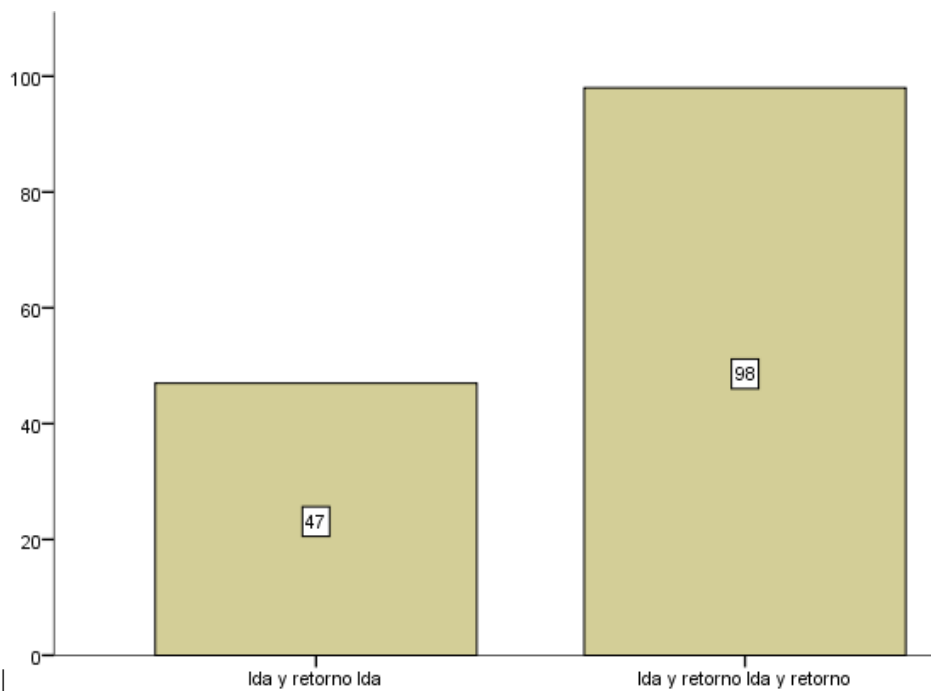


Figura 20: Origen Ibarra destino Tulcán

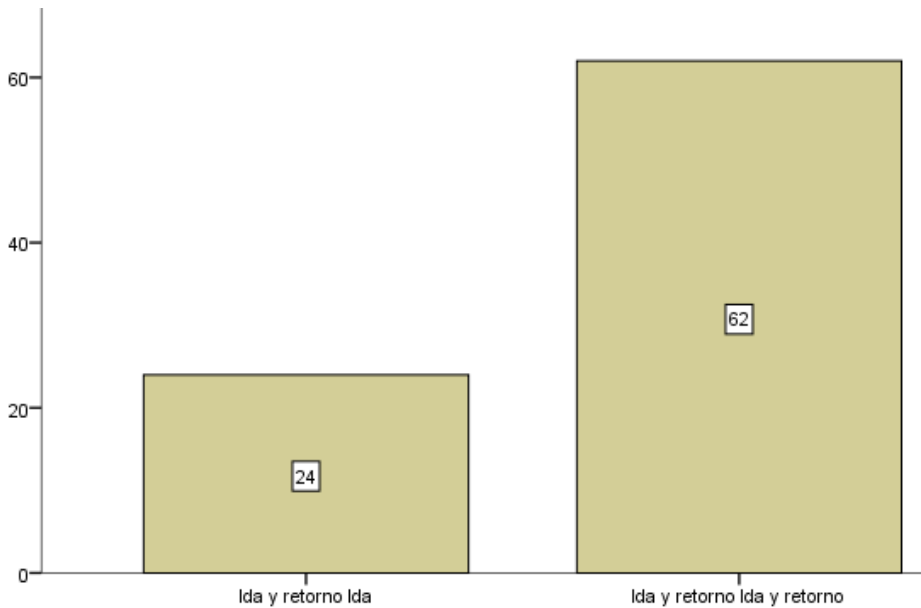


Figura 21: Origen Tulcán destino Ibarra

En las figuras 20 y 21 se puede analizar que la información obtenida se considera únicamente los datos relevantes de estudio que son los viajes en la ruta Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán, siendo estos origen y destino respectivamente.

De la figura 20 se puede apreciar que, el origen es Tulcán y el destino es Ibarra, y que los pasajeros que viajan en esta ruta la gran mayoría hacen el viaje ida y retorno (Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán), mientras que un número reducido únicamente hace el viaje de ida (Tulcán Ibarra), datos que nos permiten identificar que esta es una de las razones por la cual Ibarra tiene gran demanda del servicio en esta ruta.

En la figura 21 se analiza que, de los datos obtenidos se considera como origen a Ibarra y destino a Tulcán, donde se identifica que existe un gran número de personas que hacen el viaje de ida y retorno (Ibarra Tulcán, Tulcán Ibarra), mientras que un número inferior de pasajeros hace el viaje únicamente de ida (Ibarra Tulcán).

Tabla 29: Horario de preferencia para viajar según el origen y destino

Origen	Tulcán	Destino	Tulcán	Cuál es su horario de preferencia para viajar				
				00:00 - 06:00	06:01 - 12:00	12:01 - 18:00	18:01 - 11:59 S H	
		Tulcán		0	0	0	0	0
		Ibarra		1	20	48	14	3
		Quito		2	18	24	8	1
		Guayaquil		0	0	0	3	0

		Cuál es su horario de preferencia para viajar				
		00:00 - 06:00	06:01 - 12:00	12:01 - 18:00	18:01 - 11:59 S H	
Ibarra	Destino	San Gabriel	0	0	1	0 0
		Huaca y				
		Julio	0	0	0	0 0
		Andrade				
		Otros	3	5	18	4 0
		Tulcán	23	49	60	8 5
		Ibarra	0	0	0	0 0
		Quito	0	0	2	0 0
		Guayaquil	0	0	0	0 0
		San Gabriel	0	9	11	0 1
Quito	Destino	Huaca y				
		Julio	3	5	12	1 0
		Andrade				
		Otros	2	4	6	0 0
		Tulcán	0	1	0	1 0
		Ibarra	0	0	0	0 0
		Quito	0	0	0	0 0
		Guayaquil	0	0	0	0 0
		San Gabriel	0	0	0	0 0
		Huaca y				
Guayaquil	Destino	Julio	0	0	0	0 0
		Andrade				
		Otros	0	0	0	0 0
		Tulcán	0	0	0	0 0
		Ibarra	0	0	0	0 0
		Quito	0	0	0	0 0
		Guayaquil	0	0	0	0 0
		San Gabriel	0	0	0	0 0
		Huaca y				
		Julio	0	0	0	0 0
Otros	Destino	Andrade				
		Otros	0	0	0	0 0
		Tulcán	0	5	1	1 0
		Ibarra	0	0	0	0 0
		Quito	0	0	0	0 0
		Guayaquil	0	0	0	0 0
		San Gabriel	0	0	0	0 0
		Huaca y				
		Julio	0	0	0	0 0
		Andrade				
	Otros	0	0	1	0 0	

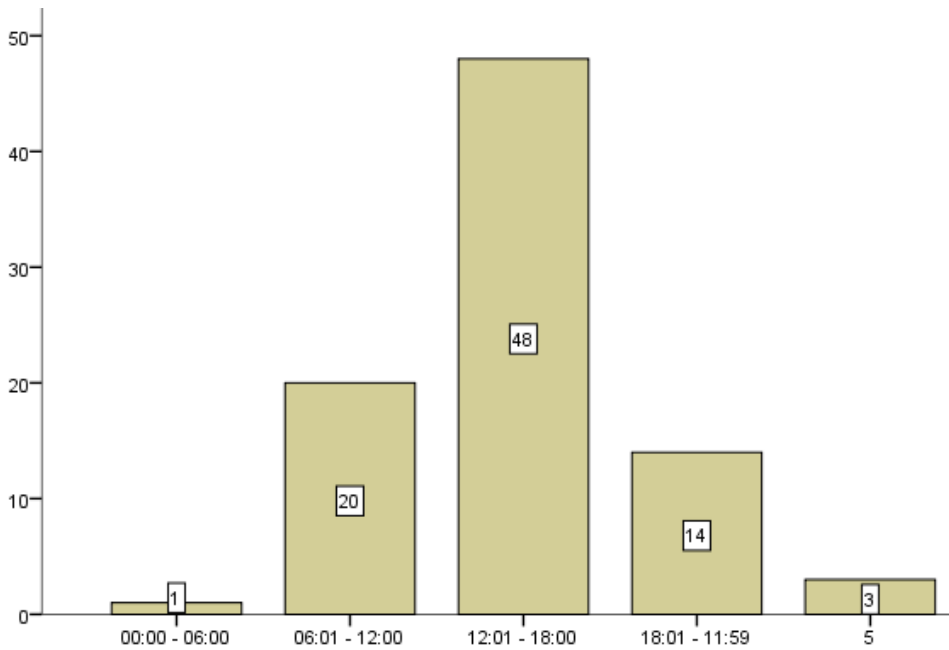


Figura 22: Horario de preferencia para viajar en la ruta Tulcán - Ibarra

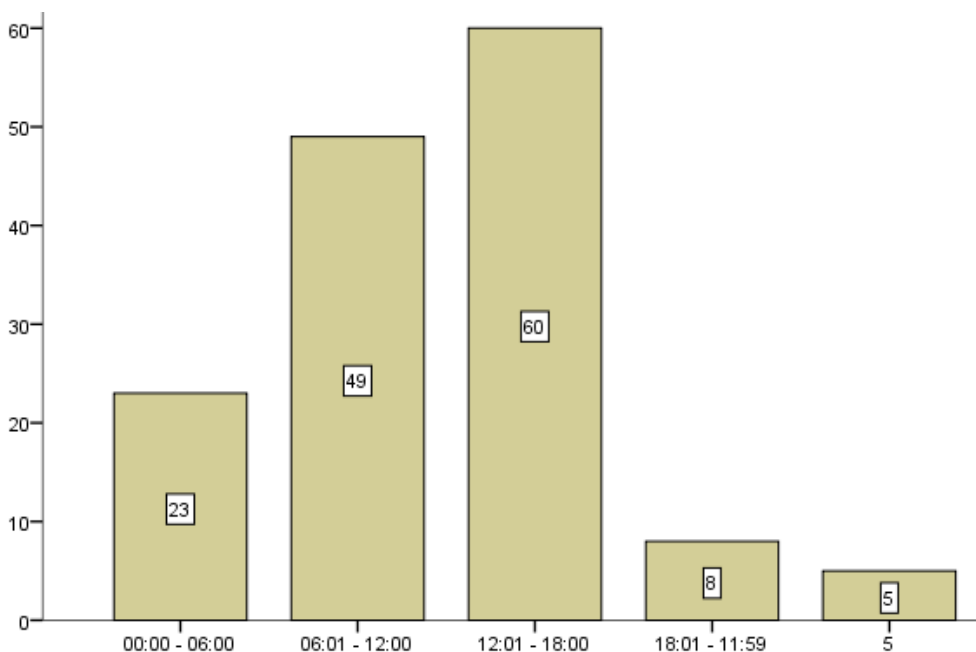


Figura 23: Horario de preferencia para viajar en la ruta Ibarra - Tulcán

En las figuras 22 y 23 se puede analizar que, de la información obtenida los horarios de preferencia de los pasajeros al momento de viajar de Tulcán a Ibarra es de medio día a seis de la tarde. Mientras que al momento de viajar de Ibarra a Tulcán el horario de preferencia es de medio día a seis de la tarde, también se puede apreciar que existe un número similar en el cual la hora de preferencia en esta misma ruta es de seis de la mañana a medio día.

Tabla 30: Conformidad de tiempo para conseguir un ticket

		Se encuentra conforme con el tiempo de espera	
		SI	NO
Cuánto tiempo se demora en conseguir un ticket	0-15 min	88	5
	16-30 min	9	32
	31-45 min	1	73
	>45 min	0	175

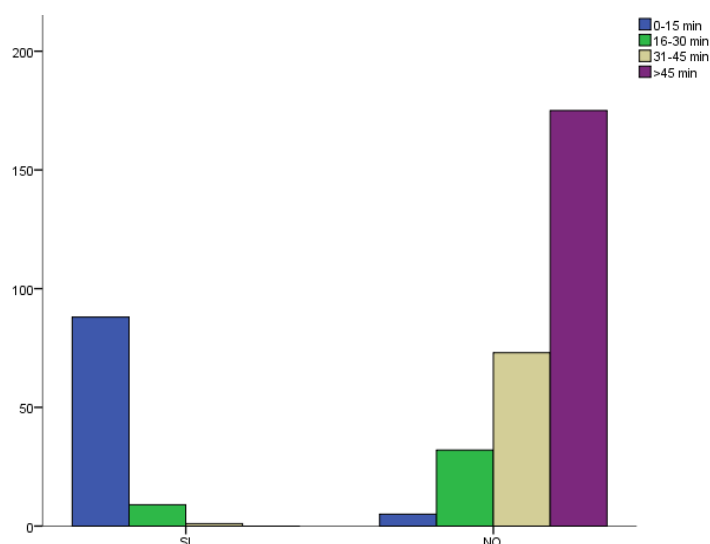


Figura 24: Conformidad de tiempo para conseguir un ticket

En la figura 24 se puede observar que, para conseguir un ticket los usuarios deben esperar un tiempo determinado, para ello, los pasajeros se encuentran conformes con el tiempo de espera cuando este es menor de 15 minutos. Mientras que cuando el tiempo de espera es mayor a 45 minutos los pasajeros se muestran inconformes. Es decir que entre más tiempo de espera para obtener el ticket esto genera más inconformidad por parte de los usuarios.

Tabla 31: Origen con el propósito del viaje

Propósito del viaje	Origen				
	Tulcán	Ibarra	Quito	Guayaquil	Otros
Estudios	14	32	0	0	1
Familiar	77	101	2	0	2
Negocios	19	27	0	0	0
Recreación	16	6	0	0	0
Salud	6	0	0	0	0
Vacaciones	15	7	0	0	4
Trabajo	26	28	0	0	1

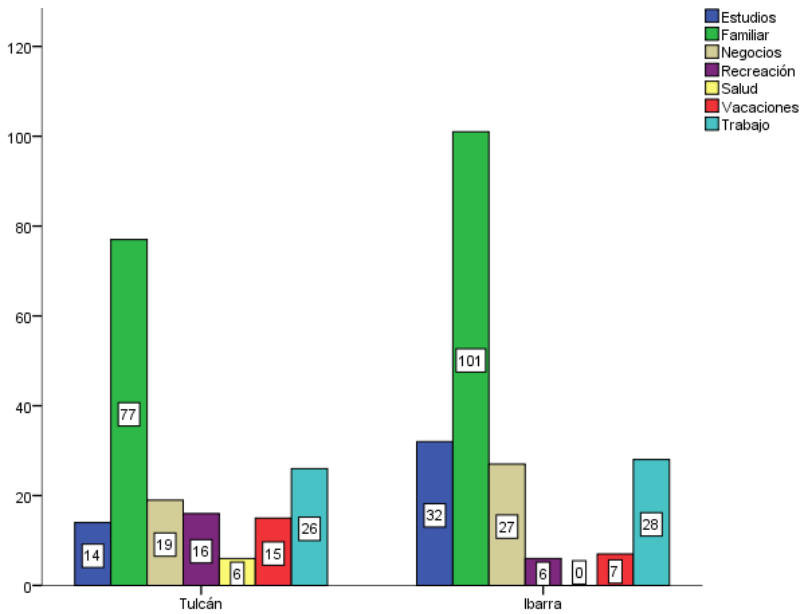


Figura 25: Origen con el propósito del viaje

Para el análisis de la figura 25 se puede observar que, de la información obtenida el motivo que más genera viajes a los usuarios es la familia, tanto en Tulcán como en Ibarra respectivamente, seguido de trabajos y estudios.

Tabla 32: Relación de demanda entre origen - destino

	Destino		
	Tulcán	Ibarra	Quito
Origen Tulcán	0	86	53
Ibarra	145	0	2
Quito	2	0	0

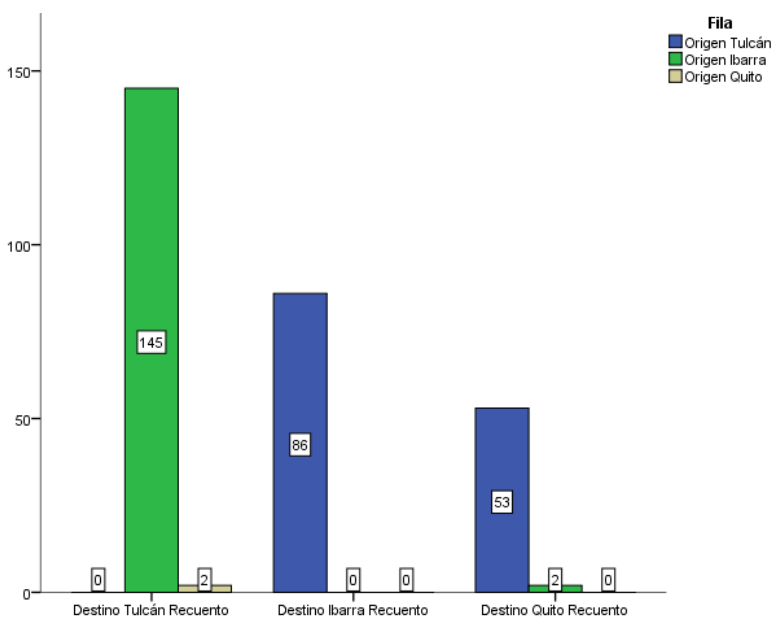


Figura 26: Relación con origen Tulcán Ibarra y destinos

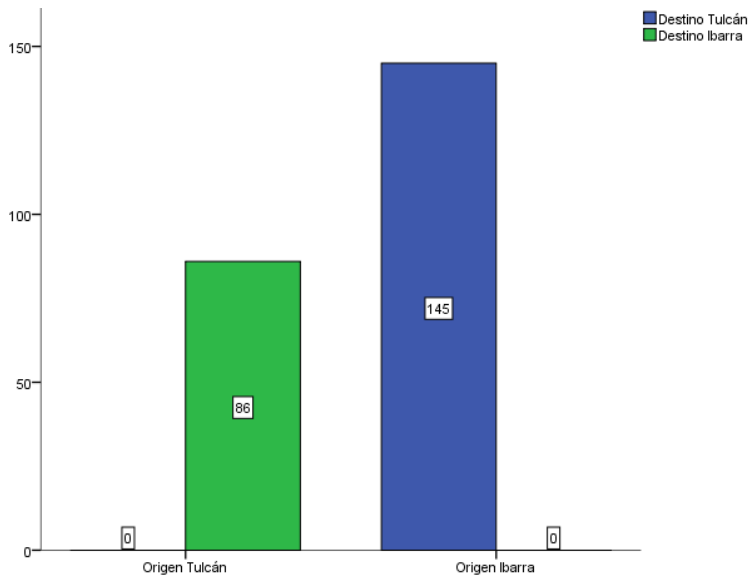


Figura 27: Origen Tulcán destino Ibarra y origen Ibarra destino Tulcán

De las figuras 26 y 27 se analiza que, tomando en cuenta a Tulcán como origen y a Ibarra como destino se puede identificar que Tulcán genera gran demanda de pasajeros que necesitan viajar a Ibarra, mientras que tomando en cuenta a Ibarra como origen y a Tulcán como destino Ibarra también genera una gran demanda de pasajeros que necesitan viajar a Tulcán. Es decir que Tulcán e Ibarra son dos puntos de generación de viajes a gran escala.

Tabla 33: Análisis de calidad del servicio de las personas que han viajado en los últimos 7 días

Realizó algún viaje en los últimos 7 días			
	Si	No	
¿Cuál es la calidad de servicio que se presta el transporte interprovincial?	Muy malo	24	0
	Malo	72	0
	Regular	128	0
	Bueno	144	0
	Muy bueno	16	0

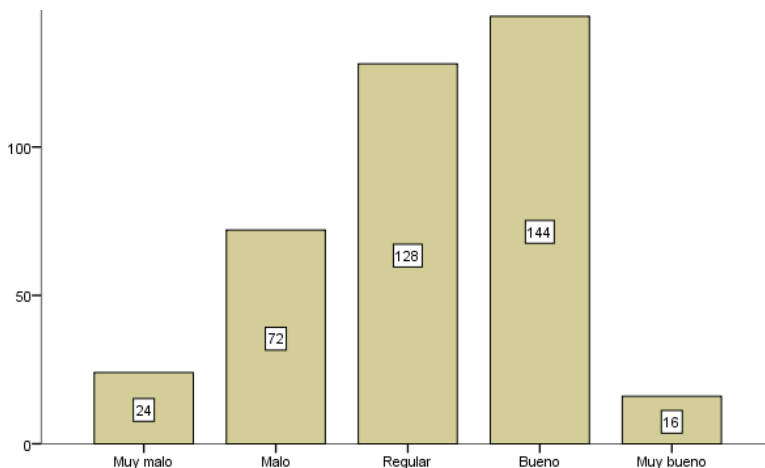


Figura 28: Calidad del servicio de las personas que han viajado en los últimos 7 días

De la figura 28 se identifica que, de los viajes realizados en los últimos siete días por parte de los pasajeros encuestados la calidad de servicio prestado a ellos es bueno, seguido de regular, identificando que los buses y operarios dan un buen servicio al momento de viajar.

Tabla 34: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra y viceversa

		Realizó algún viaje en los últimos 7 días	
		Si	No
Cree que es necesario la implementación de una frecuencia	SI	358	0
	NO	26	0

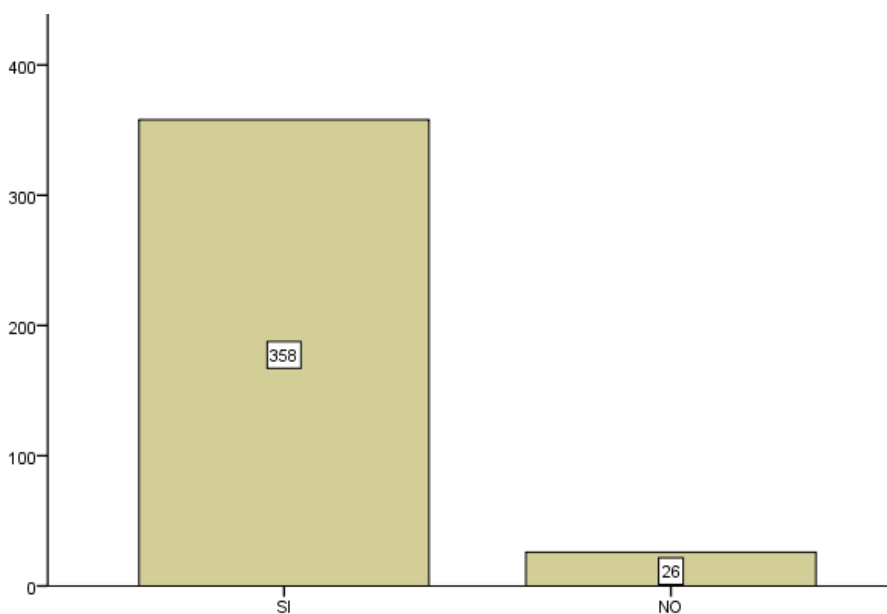


Figura 29: Es necesaria la implementación de una frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra y viceversa

De la figura 29 se observa que, de los viajes realizados en los últimos siete días por parte de los pasajeros encuestados dicen en su mayoría que si es necesario la implementación de una nueva frecuencia en esta ruta.

4.1.3. Proyección de la demanda para proponer la ruta Tulcán Ibarra Tulcán.

4.1.3.1. Medias móviles:

Para la obtención de la proyección de la demanda para el 2019, se aplica el método de medias móviles, para lo cual se debe seguir el siguiente proceso de cálculo:

- Datos históricos
- Cálculo datos centrados
- Cálculo datos no centrados

- Cálculo de la tendencia y componente cíclico
- Cálculo de Índice Bruto Valor Estacional (IBVE)
- Cálculo de Índice Valor Estacional (IVE)%
- Proyección

En la tabla 35 se identifica los datos históricos de despachos o salidas de pasajeros registrados por parte de la Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi.

Tabla 35: Datos históricos

TULCÁN – IBARRA				
	2016	2017	2018	2019
Enero		13.209	20.823	11.107
Febrero		11.441	17.023	
Marzo		9.493	15.334	
Abril		12.498	15.375	
Mayo		10.922	12.645	
Junio		10.014	13.520	
Julio		13.797	15.992	
Agosto		16.105	11.960	
Septiembre	9.698	12.290	10.780	
Octubre	8.956	12.069	12.215	
Noviembre	10.080	16.094	10.303	
Diciembre	15.117	18.697	12.557	

4.1.3.1.1. Cálculo datos centrados.

Para la resolución de este problema se selecciona los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2016, la sumatoria de los tres meses antes mencionados se divide para el mismo número de meses tomados en cuenta y se sigue el mismo procedimiento para obtener los resultados que se denominan datos centrados dentro del método de medias móviles, como se puede observar en la siguiente tabla y así con los datos restantes, cálculos que se encuentran en el anexo 9.

$$\frac{9.698 + 8.956 + 10.080}{3} = 9.578$$

Tabla 36: Serie centrada de medias móviles

TULCÁN – IBARRA				
	2016	2017	2018	2019
Enero		13.256	18.848	11.409
Febrero		11.381	17.727	
Marzo		11.144	15.911	
Abril		10.971	14.451	
Mayo		11.145	13.847	
Junio		11.578	14.052	
Julio		13.305	13.824	
Agosto		14.064	12.911	
Septiembre		13.488	11.652	
Octubre	9.578	13.484	11.099	
Noviembre	11.384	15.620	11.692	
Diciembre	12.802	18.538	11.322	

4.1.3.1.2. Cálculo datos no centrados.

Para la resolución de este problema se aprecia los resultados de los datos centrados, tomando en cuenta únicamente los dos primeros datos y haciendo el promedio de estos se obtiene como resultado los datos no centrados, se sigue el mismo procedimiento con los datos restantes dentro del método de medias móviles, como se puede observar en la siguiente tabla y así con los datos restantes, cálculos que se encuentran en el anexo 10.

$$\frac{9.578 + 11.384}{2} = 10.481$$

Tabla 37: Serie no centrada medias móviles

TULCÁN – IBARRA			
	2016	2017	2018
Enero		12.093	17.079
Febrero		13.029	18.693
Marzo		12.381	18.287
Abril		11.236	16.819
Mayo		11.058	15.181
Junio		11.058	14.149
Julio		11.361	13.950
Agosto		12.442	13.938
Septiembre		13.685	13.367
Octubre		13.776	12.281
Noviembre		13.486	11.376
Diciembre	10481	14.552	11.396

Tabla 38: Cálculo de la tendencia y componente cíclica (original/no centrado)

TULCÁN – IBARRA			
	2016	2017	2018
Enero		13.209/12.093	20.823/17.079
Febrero		11.441/13.029	17.023/18.693
Marzo		9.493/12.381	15.334/18.287
Abril		12.498/11.236	15.375/16.819
Mayo		10.922/11.058	12.645/15.181
Junio		10.014/11.058	13.520/14.149
Julio		13.797/11.361	15.992/13.950
Agosto		16.105/12.442	15.992/13.938
Septiembre		12.290/13.685	10.780/13.367
Octubre		12.069/13.776	12.215/12.281
Noviembre		16.094/13.486	10.303/11.376
Diciembre	15.117/10.481	18.697/14.552	12.557/11.396

Tabla 39: Resultado serie de la tendencia y componente cíclica (original/no centrado)

TULCÁN – IBARRA			
	2016	2017	2018
Enero		1,09	1,22
Febrero		0,88	0,91
Marzo		0,77	0,84
Abril		1,11	0,91
Mayo		0,99	0,83
Junio		0,91	0,96
Julio		1,21	1,15
Agosto		1,29	0,86
Septiembre		0,90	0,81
Octubre		0,88	0,99
Noviembre		1,19	0,91
Diciembre	1,44	1,28	1,10

4.1.3.1.3. Cálculo IBVE.

Para obtener el IBVE se hace el promedio de los datos de enero del 2017 y enero del 2018, procedimiento que se debe hacer con todos los datos restantes del año, tomando en cuenta que el mes de diciembre tiene 3 datos los cuales se deben sumar y dividir para el mismo número. Cálculos q se encuentran en el anexo 11.

$$\frac{1.09 + 1.22}{2} = 1.16$$

Tabla 40: Tabla cálculo IBVE

TULCÁN – IBARRA				
	2016	2017	2018	IBVE
Enero		1,09	1,22	1,16
Febrero		0,88	0,91	0,89
Marzo		0,77	0,84	0,80
Abril		1,11	0,91	1,01
Mayo		0,99	0,83	0,91
Junio		0,91	0,96	0,93
Julio		1,21	1,15	1,18
Agosto		1,29	0,86	1,08
Septiembre		0,90	0,81	0,85
Octubre		0,88	0,99	0,94
Noviembre		1,19	0,91	0,70
Diciembre	1,44	1,28	1,10	1,28 0,98

Tabla 41: Tabla cálculo de IVE porcentual

	IVE%	
Enero	1,16/0,98*100	118,26
Febrero	0,89/0,98*100	91,51
Marzo	0,80/0,98*100	82,32
Abril	1,01/0,98*100	103,54
Mayo	0,91/0,98*100	93,15
Junio	0,93/0,98*100	95,22
Julio	1,18/0,98*100	120,78
Agosto	1,08/0,98*100	110,12
Septiembre	0,85/0,98*100	87,20
Octubre	0,94/0,98*100	95,71
Noviembre	0,70/0,98*100	71,59
Diciembre	1,28/0,98*100	130,60

Tabla 42: Influencia de la variación estacional que produce

Enero	118,26-100	18,26	Se tiene un aumento de la demanda del 18,26%
Febrero	91,51-100	-8,49	La demanda decreció en un 8,49%
Marzo	82,32-100	-17,68	La demanda decreció en un 17,68%
Abril	103,54-100	3,54	Se tiene un aumento de la demanda del 3,54%
Mayo	93,15-100	-6,85	La demanda decreció en un 6,85%
Junio	95,22-100	-4,78	La demanda decreció en un 4,78%
Julio	120,78-100	20,78	Se tiene un aumento de la demanda del 20,78%
Agosto	110,12-100	10,12	Se tiene un aumento de la demanda del 10,12%
Septiembre	87,20-100	-12,80	La demanda decreció en un 12,80%
Octubre	95,71-100	-4,29	La demanda decreció en un 4,29%
Noviembre	71,59-100	-28,41	La demanda decreció en un 28,41%
Diciembre	130,60-100	30,60	Se tiene un aumento de la demanda del 30,60%

Tabla 43: Proyección para el año 2019

MES	Promedio de los meses históricos	IVE	PROYECCIÓN= Promedio de los meses * IVE
Enero	(13.209+20.823+11.107)/3	18,26%	17.793
Febrero	(11.441+17.023)/2	-8,49%	13.024
Marzo	(9.493+15.334)/2	-17,68%	10.219
Abril	(12.498+15.375)/2	3,54%	14.430
Mayo	(10.922+12.645)/2	-6,85%	10.976
Junio	(10.014+13.520)/2	-4,78%	11.204
Julio	(13.797+15.992)/2	20,78%	17.990
Agosto	(16.105+11.960)/2	10,12%	15.453
Septiembre	(9.698+12.290+10.780)/3	-12,80%	9.525
Octubre	(8.956+12.069+12.215)/3	-4,29%	10.604
Noviembre	(10.080+16.094+10.303)/3	-28,41%	8.705
Diciembre	(15.117+18.697+12.557)/3	30,60%	20.186

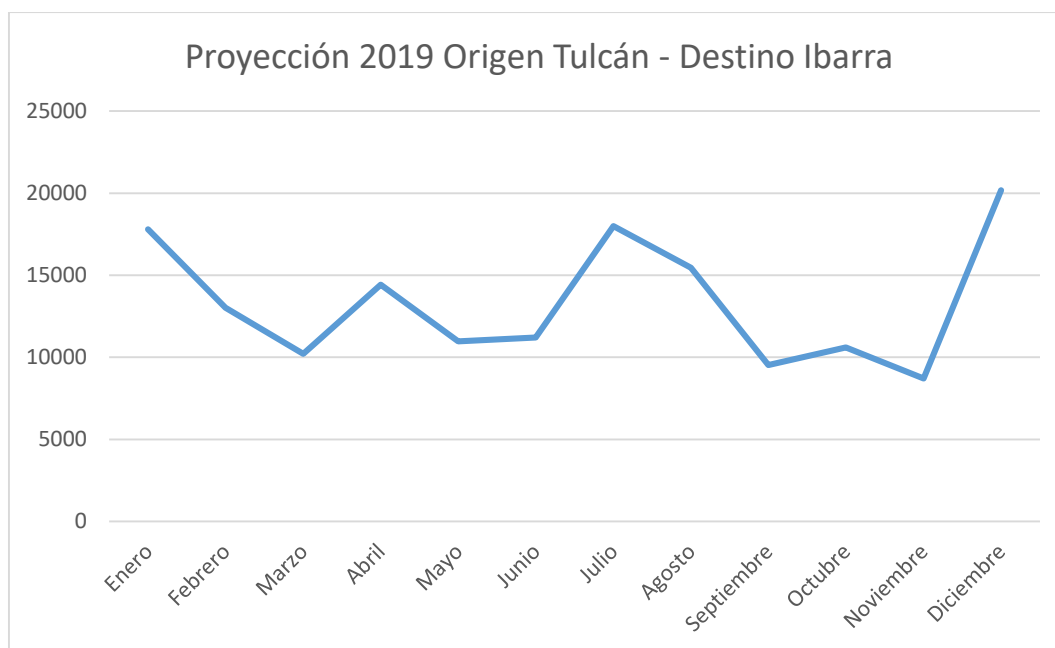


Figura 30: Proyección año 2019 Tulcán - Ibarra

Dentro de los datos obtenidos una vez aplicado el método de medias móviles se obtuvo los siguientes resultados los cuales reflejan datos favorables a la factibilidad de la implementación de esta frecuencia en la ruta Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán, sin afectar a las frecuencias ya establecidas.

4.1.3.2. Proyección 2019 Ibarra – Tulcán

Tabla 44: Origen - Destino

		Destino	
		Tulcán	Ibarra
Origen	Tulcán	0	86
	Ibarra	145	0

La tabla 46 es una copia de la tabla 34, tomando en consideración a Tulcán e Ibarra como orígenes y destinos respectivamente, se identificó que de Ibarra a Tulcán existe mayor demanda de pasajeros que de Tulcán a Ibarra, donde se realizó los siguientes cálculos.

$$145 / (145+86) = 62,8\% \text{ Demanda Ibarra Tulcán}$$

$$86 / (145+86) = 37,2\% \text{ Demanda Tulcán Ibarra}$$

Tomando en cuenta la demanda de Tulcán como de Ibarra y realizando con una regla de 3 simple se puede justificar que la demanda de Ibarra es superior a la demanda de Tulcán, estos datos se obtuvieron de las encuestas que se aplicó en las dos ciudades.

Tabla 45: Población Tulcán, Ibarra

	Tulcán	Ibarra
	164.524/(164.524+398.244)	398.244/(164.524+398.244)
Porcentaje	29,2%	70,8%

De acuerdo a la tabla 45 donde se considera la población de Tulcán como de Ibarra para realizar una regla de 3 simple se puede justificar que la demanda de Ibarra es superior a la demanda de Tulcán.

Tabla 46: Proyección demanda Ibarra 2019

Mes	Proyección 2019		Cálculo	Proyección demanda 2019 Ibarra - Tulcán
	Tulcán - Ibarra	proyección Ibarra		
Enero	17.793	(17.793/37,2)*62,8		30.038
Febrero	13.024	(13.024/37,2)*62,8		21.987
Marzo	10.219	(10.219/37,2)*62,8		17.251
Abril	14.430	(14.430/37,2)*62,8		24.360
Mayo	10.976	(10.976/37,2)*62,8		18.529
Junio	11.204	(11.204/37,2)*62,8		18.914
Julio	17.990	(17.990/37,2)*62,8		30.370
Agosto	15.453	(15.453/37,2)*62,8		26.087

Septiembre	9.525	$(9.525/37,2)*62,8$	16.080
Octubre	10.604	$(10.604/37,2)*62,8$	17.901
Noviembre	8.705	$(8.705/37,2)*62,8$	14.696
Diciembre	20.186	$(20.186/37,2)*62,8$	34.077
PROMEDIO MENSUAL	13.342		22.524
PROMEDIO DIARIO	13.342/30=445		22.524/30=751

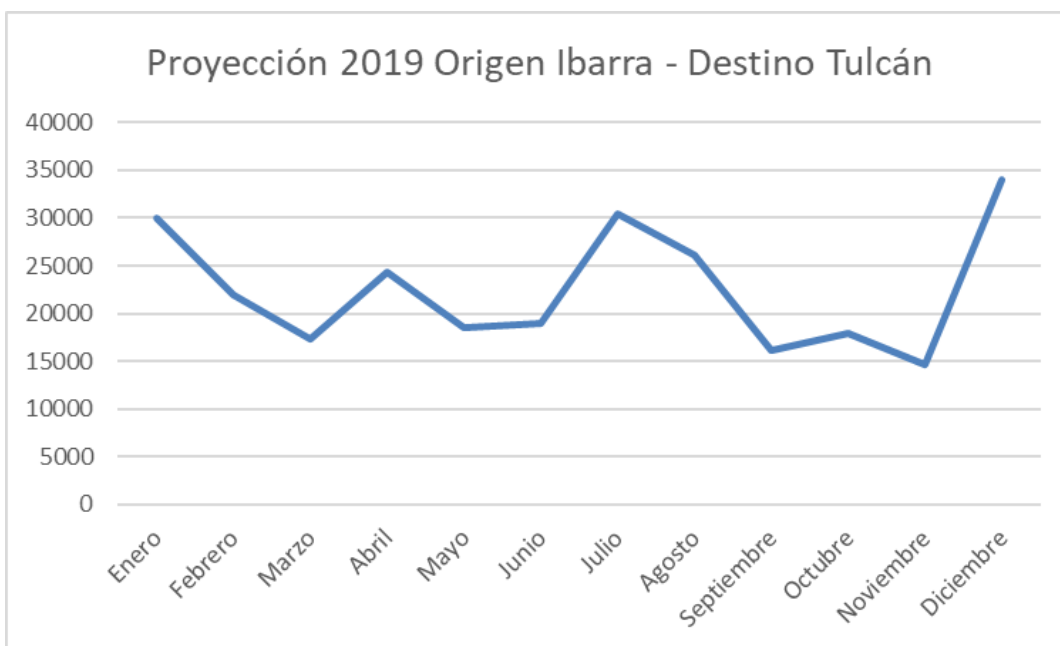


Figura 31: Proyección 2019 Ibarra - Tulcán

Tomando en cuenta la proyección del año 2019 de las ciudades de interés se divide por los porcentajes de la demanda de Tulcán a Ibarra e Ibarra a Tulcán donde se obtiene como resultado la proyección de demanda de Ibarra como origen a Tulcán como destino para el año 2019.

Tabla 47: Total frecuencias necesarias

	Tulcán	Ibarra
Promedio diario / Número de pasajeros	445/45	751/45
Total frecuencias	10	17

Una vez hecho los cálculos correspondientes se obtiene que la demandad diaria es de 445 pasajeros de Tulcán a Ibarra y de 751 pasajeros de Ibarra a Tulcán, para satisfacer la demanda insatisfecha se necesita 10 frecuencias de Tulcán a Ibarra y 17 frecuencias de Ibarra a Tulcán considerando que la capacidad de usuarios promedio que tiene cada vehículo es de 45 pasajeros.

4.1.4. Demanda satisfecha Ibarra – Tulcán

Tabla 48: Demanda satisfecha

		Día						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Demanda satisfecha	1-10	68	71	71	55	17	18	18
	11-20	3	0	0	16	37	40	42
	21-30	0	0	0	0	14	12	8
	31-40	0	0	0	0	3	1	3

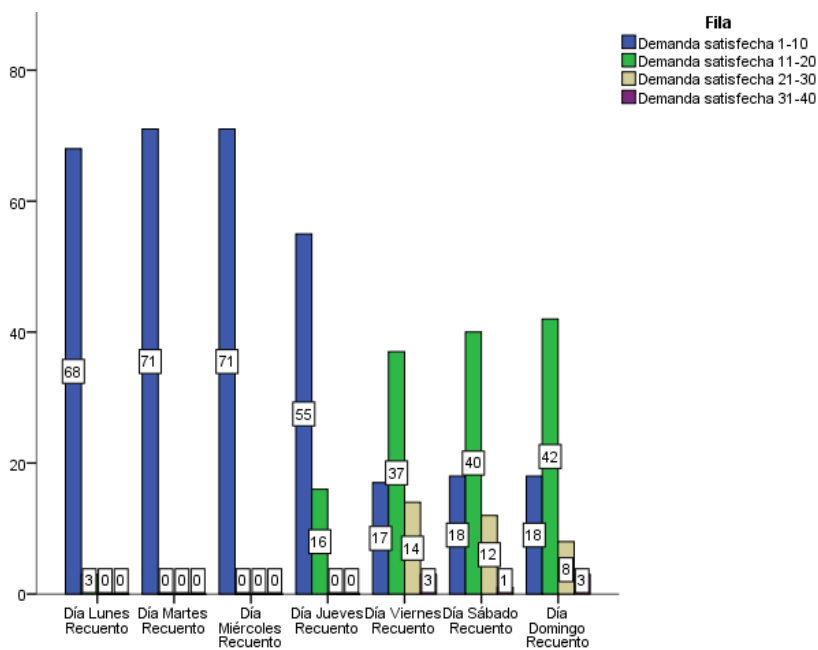


Figura 32: Demanda satisfecha

En la tabla 48 y figura 32 se pueden observar que los días lunes, martes y miércoles existe mayor oferta del servicio que demanda de usuarios, es decir las unidades de transporte interprovincial en algunos de los casos salen de Ibarra con asientos vacíos lo que genera reducción de utilidades para los transportistas. En los fines de semana se identificó que la demanda de usuarios sube y que en la mayoría de los casos los buses interprovinciales salen con cupo completo lo que genera mayor utilidad para los transportistas. Tomando en cuenta que la capacidad promedio que tiene cada unidad de transporte es de 45 pasajeros.

4.1.5. Demanda de pasajeros origen Ibarra destino Tulcán

Tabla 49: Demanda insatisfecha origen Ibarra destino Tulcán

Día				Hora			Sin demanda
				12:00 - 20:00	20:01 - 04:00	04:01 - 11:59	
Lunes	Demanda	0-30	0	0	0	71	
		31-60	0	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	0	0	0	0	
		91-120	0	0	0	0	
Martes	Demanda	0-30	0	0	0	71	
		31-60	0	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	0	0	0	0	
		91-120	0	0	0	0	
Miércoles	Demanda	0-30	0	0	0	71	
		31-60	0	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	0	0	0	0	
		91-120	0	0	0	0	
Jueves	Demanda	0-30	2	0	6	63	
		31-60	0	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	0	0	0	0	
		91-120	0	0	0	0	
Viernes	Demanda	0-30	13	0	0	0	
		31-60	39	0	1	0	
	insatisfecha	61-90	16	0	0	0	
		91-120	2	0	0	0	
Sábado	Demanda	0-30	2	0	0	0	
		31-60	40	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	21	0	0	0	
		91-120	8	0	0	0	
Domingo	Demanda	0-30	22	0	0	0	
		31-60	40	0	0	0	
	insatisfecha	61-90	9	0	0	0	
		91-120	0	0	0	0	

Demanda insatisfecha según el día.

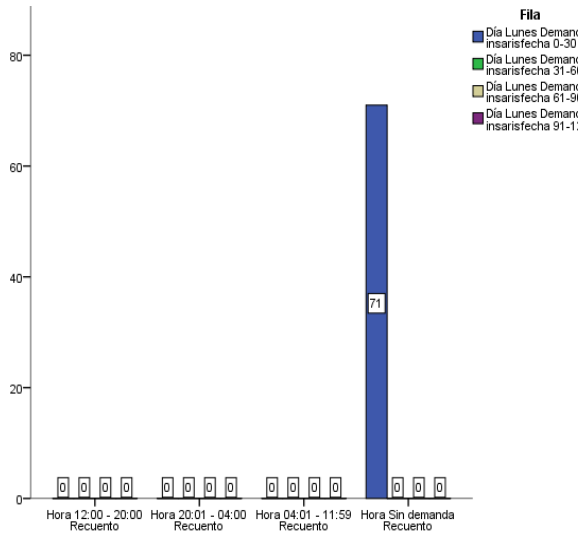


Figura 33: Demanda insatisfecha día lunes

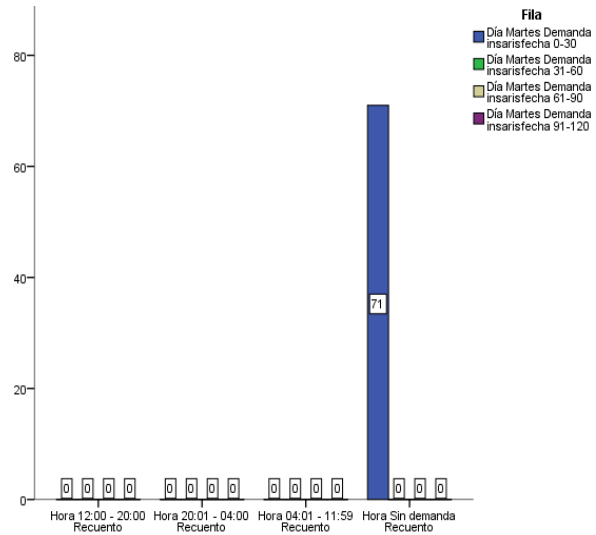


Figura 34: Demanda insatisfecha día martes

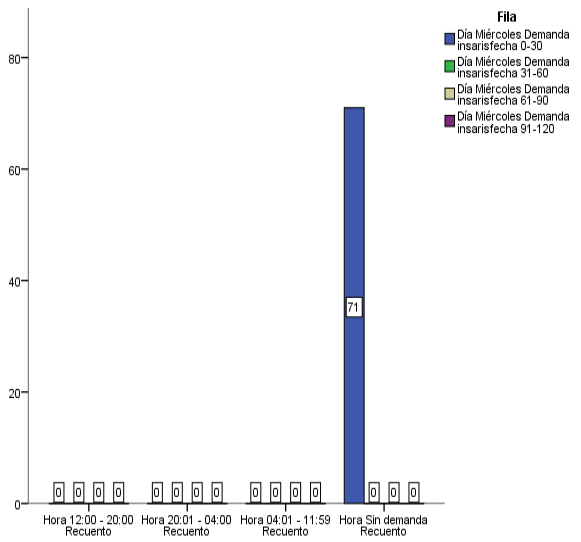


Figura 35: Demanda insatisfecha día miércoles

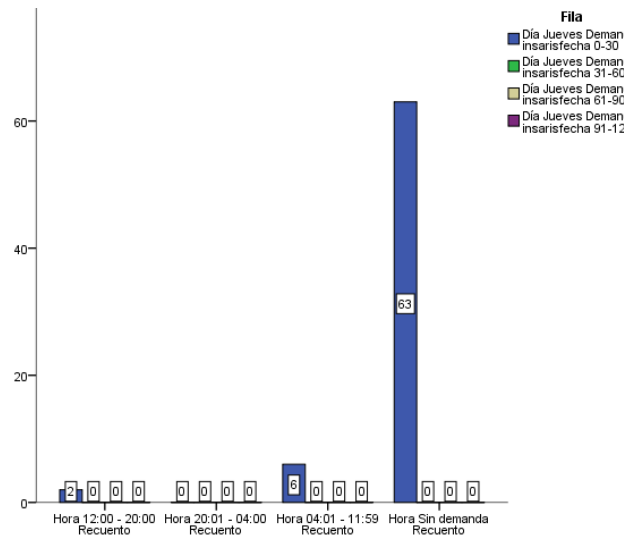


Figura 36: Demanda insatisfecha día jueves

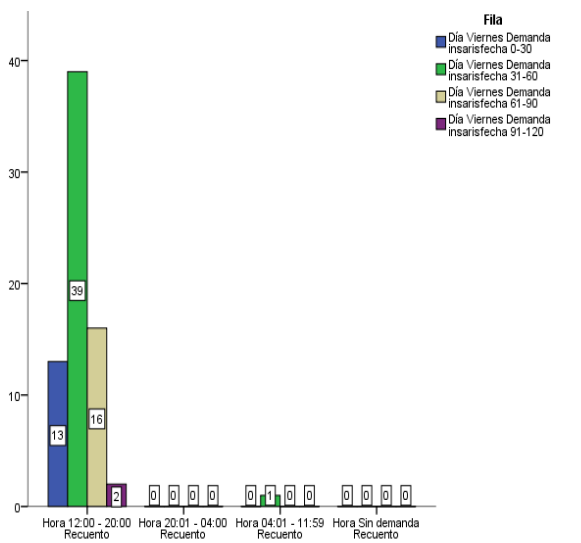


Figura 37: Demanda insatisfecha día viernes

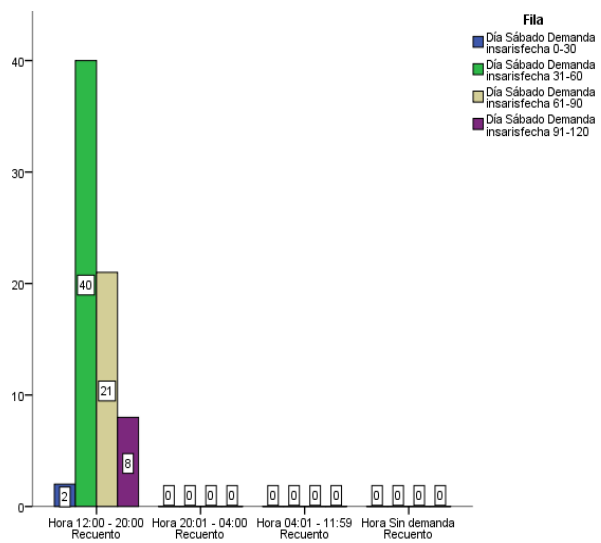


Figura 38: Demanda insatisfecha día sábado

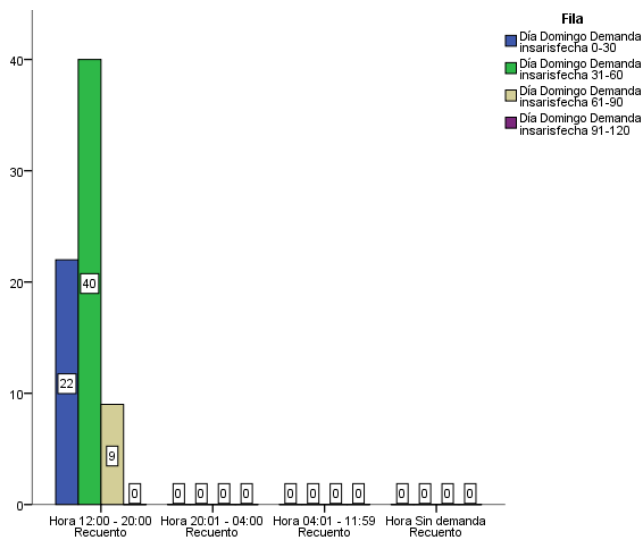


Figura 39: Demanda insatisfecha día domingo

De la tabla 49 y de las figuras 33, 34, 35 y 36 se identifican que en los días lunes, martes, miércoles y jueves respectivamente no existe demanda insatisfecha, es decir que todos los usuarios que viajan en los días mencionados pueden abordar un bus interprovincial sin ningún problema. Y en las figuras 37, 38 y 39 se puede observar que existe demanda insatisfecha, es decir, existen usuarios que no pueden abordar un bus de transporte interprovincial por la gran cantidad de usuarios que generan estos días, siendo las 12 del día a 8 de la noche la hora de más afluencia de usuarios que requieren del servicio.

4.1.6. Factibilidad

Para que cada operadora pueda obtener el respectivo documento habilitante y frecuencia está debe cumplir con los siguientes parámetros establecidos por la ANT.

Tabla 50: Requerimientos de factibilidad. Ver Anexo 12

R E Q U I S I T O S	
DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL INGRESO DE SOLICITUD DE NUEVA OFERTA DE TRANSPORTE	Cumplimiento en base a la investigación
1.- Original de cédula del Representante Legal de la Operadora.	-----
2.- Copia actualizada del Nombramiento del Representante Legal.	-----
3.- Análisis de oferta y demanda. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)	SI
4.- Zona de cobertura del servicio "origen-destino". (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)	-----
5.- Rutas y frecuencias por período de día de la semana. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)	SI
6.- Ubicación de oficinas y venta de servicios. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).	-----
7.- Ubicación de los paraderos y/o terminales que podrá usar. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).	-----
8.- Análisis de interferencias. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).	-----
9.- Comprobante de pago del banco correspondiente al REQUERIMIENTO marcado en la parte superior del presente formulario, conforme al tarifario vigente y publicado en la página www.ant.gob.ec	-----

Fuente: (Agencia Nacional De Transito, 2018) Documentación necesaria para el ingreso según el Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial Sección II De los Requisitos para la Obtención de Títulos habilitantes Artículo 74.

Con el desarrollo de esta investigación se aporta con los puntos 3 y 5 de los requisitos necesarios para la solicitud de oferta de transporte, ya que el tema de investigación está basado en la demanda de pasajeros en esta ruta. Mientras que los puntos restantes son netamente competencia e interés del responsable de cada operadora.

También, se tomó en consideración el tema de la presente investigación “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán – Ibarra – Tulcán, periodo de análisis año 2018” donde se obtuvo que la demanda es mayor que la oferta, es decir existe usuarios que no pueden utilizar este servicio por la gran afluencia de pasajeros, por lo tanto, es factible la implementación de la frecuencia en esta ruta en cuanto a la oferta y demanda de los servicios.

Tabla 51: Factibilidad de costos

Detalle	Costos (Dólares)
Egresos	
Pago de frecuencia	12
Pago al personal terminal	6
Combustible	30
Peajes	8
Pago de nomina	50
Mantenimiento	15
Depreciación	16
Total	137
Ingresos	
Núm. De pasajeros	45
Costo de pasaje	3
Núm. De viaje Tulcán Ibarra y Viceversa	2
Total	270
Ingresos - Egresos	133

En relación a la tabla 51 se puede observar los egresos específicos con el costo respectivo, también se puede observar los ingresos con sus valores donde se demuestra que los ingresos son superiores a los egresos, obteniendo utilidades considerables para los trasportistas al crear esta frecuencia.

4.2. DISCUSIÓN

El principal propósito de la presente investigación es determinar la demanda de pasajeros en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán e Ibarra y la factibilidad de creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, utilizando método de recolección de datos primarios se puede observar e identificar los principales problemas que tienen los usuarios que requieren viajar a Ibarra. Además, se midió la calidad de servicio prestado por parte de los trasportistas hacia los usuarios identificando una mala opinión y la necesidad urgente de implementar nuevas frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra, Ibarra - Tulcán.

Además, esta técnica permite fundamentar las variables de investigación, de la cual se deduce frecuencias ordinarias que tienen como origen Tulcán y destino Quito. Denominado a Ibarra como destino intermedio y además por no existir frecuencias en esta ruta los trasportistas de servicio interprovincial denigran a los usuarios que pretenden viajar a Ibarra dando preferencia

a pasajeros con destino únicamente a Quito lo que genera incomodidad, largas filas, precio del pasaje excesivo y mala atención al usuario.

4.2.1. ¿Cómo se fundamenta o relaciona la investigación para llegar a determinar el desarrollo del terminal terrestre?

La presente investigación tiene como finalidad proponer una solución a una problemática latente, la cual se vive a diario en la terminal terrestre de la ciudad Tulcán.

Largas filas, mala atención al usuario por parte de los señores que trabajan en boletería, precios de pasajes altos, mala imagen y así un número de problemas interminables. Todo esto producto de la afluencia masiva de pasajeros extranjeros en la terminal terrestre que pretenden viajar a Quito, Guayaquil o Huaquillas, transformándose en pasajeros de prioridad para los señores trasportistas interprovinciales, ya que es más rentable para ellos llevar pasajeros a los destinos antes mencionados que llevar a pasajeros a destinos cortos como son, Ambuqui, Ibarra entre otros.

Con todo lo antes mencionado, de igual manera, existe un gran número de usuarios que pretenden viajar a destinos cortos y por diferentes motivos como son: la inexistencia de frecuencias a estos lugares y por la elección y selección de pasajeros extranjeros hacen imposible adquirir un boleto para viajar. Por tal motivo este estudio es de mucha importancia ya que será eje principal para proponer una solución a todos los problemas presentados y denunciados en la terminal por parte de los usuarios a los cuales les ha sido negado el derecho de viajar. Dando así un servicio de calidad, eficiencia, comodidad y seguridad a todas las personas que pretendan viajar a destinos largos como también cortos sin discriminar a ningún tipo de persona, género o capacidades especiales.

4.2.2. ¿Cómo está el funcionamiento de las frecuencias en la ruta Tulcán Quito Tulcán?

Tulcán posee gran demanda de pasajeros nacionales y extranjeros que desean ingresar al país y hacen uso del transporte interprovincial de pasajeros.

Según datos primarios y secundarios obtenidos en la aplicación de las encuestas se identifica que, en el horario de las 04:00 a 18:30 se despacha buses de transporte interprovincial de pasajeros con frecuencia ordinaria en un intervalo de 10 minutos entre cada bus, y en el horario de 18:45 a 03:45 se despacha a dichos buses con un intervalo de 30 minutos. Además, se

identifica que no existe frecuencias con destino a Ibarra, lugar que genera un gran número de atracción de viajes.

Demanda de pasajeros en la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán del primer semestre del año 2018 con destino Ibarra y Quito es:

Tabla 52: Destino Quito

Mes	Destino Quito
Enero	50.892
Febrero	50.141
Marzo	37.246
Abril	37.334
Mayo	39.612
Junio	38.376
Julio	40.906
Agosto	36.629
Septiembre	21.697
Octubre	28.710
Noviembre	35.332
Diciembre	27.144
Total	444.019

Tabla 53: Destino Ibarra

Mes	Destino Ibarra
Enero	20.823
Febrero	17.023
Marzo	15.334
Abril	15.375
Mayo	12.645
Junio	13.520
Julio	15.992
Agosto	11.960
Septiembre	10.780
Octubre	12.215
Noviembre	10.303
Diciembre	12.557
Total	168.527

Además, los días en que se genera mayor número de usuarios son viernes, sábado y domingo y los principales motivos de viaje son: familia, trabajo, estudios y negocios.

También se identificó que el tiempo de espera para conseguir un boleto de viaje de Tulcán a Ibarra o viceversa es superior 45 minutos en los días antes mencionados, aparte de no poseer paradas que garanticen la seguridad de los mismos lo que genera total inconformidad y malestar a los usuarios.

En la investigación se identificó que los usuarios de este servicio y los dirigentes de las distintas operadoras que fueron consideradas para el presente estudio están en total acuerdo para la implementación de esta frecuencia en la ruta Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán en los horarios entre 10:00 – 16:00 y de 14:00 – 20:00 respectivamente los días viernes sábado y domingo.

4.2.3. ¿Cuál es la información obtenida en relación a la demanda para sugerir la implementación de una nueva frecuencia?

Una vez obtenido la proyección del año 2019 se tiene los siguientes datos:

Tabla 54: Comportamiento de demanda

Mes	Demanda 2016	Demanda 2017	Demanda 2018	Proyección 2019
Enero	6.140	13.209	20.823	17.793
Febrero	8.772	11.441	17.023	13.024
Marzo	9.257	9.493	15.334	10.219
Abril	8.740	12.498	15.375	14.430
Mayo	9.579	10.922	12.645	10.976
Junio	7.291	10.014	13.520	11.204
Julio	10.101	13.797	15.992	17.990
Agosto	12.524	16.105	11.960	15.453
Septiembre	9.698	12.290	10.780	9.525
Octubre	8.956	12.069	12.215	10.604
Noviembre	10.080	16.094	10.303	8.705
Diciembre	15.117	18.697	12.557	20.186

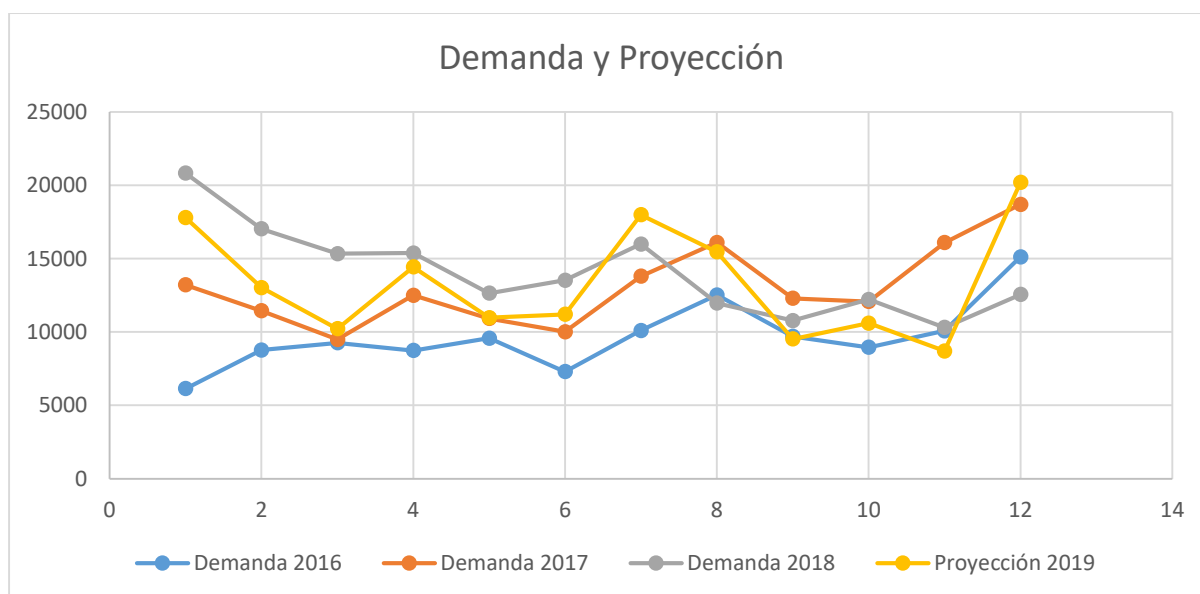


Figura 40: Demanda de pasajeros 2016 – 2017 - 2018 - Proyección 2019

Tomando en consideración datos reales e históricos de pasajeros de la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán con destino a Ibarra, se puede deducir que existe la suficiente demanda y es totalmente factible la creación de esta frecuencia en la ruta de estudio. Sin tener interferencia en las frecuencias ya establecidas.

4.2.3.1. Cálculo demanda insatisfecha.

En la tabla 55 se identifica los datos históricos de despachos o salidas de pasajeros registrados por la Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi en el año 2018.

Tabla 55: Demanda 2018

MES	DEMANDA 2018
Enero	20.823
Febrero	17.023
Marzo	15.334
Abril	15.375
Mayo	12.645
Junio	13.520
Julio	15.992
Agosto	11.960
Septiembre	10.780
Octubre	12.215
Noviembre	10.303
Diciembre	12.557

4.2.3.2. Cálculo de la oferta Tulcán - Ibarra

Para obtener la oferta se tomó en consideración algunos aspectos y se realizó los siguientes cálculos. De acuerdo al acta de compromiso firmada entre la ANT y los representantes legales de cada operadora en la cual estipula que cada bus que sale desde la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán con frecuencia a Quito debe llevar 15 pasajeros con destinos intermedios, además, se identificó que el mes tiene días de mayor afluencia de pasajeros como los son fines de semana y feriados.

Tabla 56: Datos que se consideró para el cálculo de la oferta.

OFERTA	
FRECUANCIAS A QUITO	71
CAP. PASAJEROS INTERMEDIOS.	15
DIAS MAYOR AFLUENCIAS (V,S,D)	12
$OFERTA = 71 * 12 \text{ Días } (V, S, D)$ $= 852 \text{ fre/mes}$ $OFERTA = 852 * 15 \text{ pas}$ $= 12.780 \frac{\text{pas}}{\text{mes}} (V, S, D)$	

Una vez realizados los cálculos correspondientes se obtuvo que la oferta es de 12.780 pasajeros al mes considerando únicamente los días viernes, sábado y domingo, es decir que pueden adquirir el servicio de transporte interprovincial este determinado número de usuarios.

4.2.3.3. Demanda satisfecha

Para el cálculo de la demanda satisfecha consideramos los datos históricos del año 2018 y restamos la oferta y se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla 57: Cálculo demanda satisfecha

MES	DEMANDA 2018	OFERTA	DEMANDA SATISFECHA
Enero	20.823	12.780	12.780
Febrero	17.023	12.780	12.780
Marzo	15.334	12.780	12.780
Abril	15.375	12.780	12.780
Mayo	12.645	12.780	12.645
Junio	13.520	12.780	12.780
Julio	15.992	12.780	12.780
Agosto	11.960	12.780	11.960
Septiembre	10.780	12.780	10.780
Octubre	12.215	12.780	12.215
Noviembre	10.303	12.780	10.303
Diciembre	12.557	12.780	12.557

De la tabla 57 se puede apreciar que todos los meses del año 2018 existió demanda satisfecha, es decir que el servicio de transporte interprovincial de pasajeros y las operadoras prestaron el servicio satisfaciendo las necesidades de los usuarios, tomando en cuenta que de toda la demanda existente solo se satisface a la demanda que este dentro de valor de oferta

4.2.3.4. Cálculo de la demanda insatisfecha

Para el cálculo de la demanda insatisfecha consideramos los datos históricos de despacho de pasajeros en el año 2018 y restamos el valor de la oferta respectivamente.

Tabla 58: Cálculo demanda insatisfecha

MES	DEMANDA 2018	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
Enero	20.823	12.780	8.043
Febrero	17.023	12.780	4.243
Marzo	15.334	12.780	2.554
Abril	15.375	12.780	2.595
Mayo	12.645	12.780	--
Junio	13.520	12.780	740
Julio	15.992	12.780	3.212
Agosto	11.960	12.780	--
Septiembre	10.780	12.780	--

Octubre	12.215	12.780	--
Noviembre	10.303	12.780	--
Diciembre	12.557	12.780	--

En la tabla 58 se identificó que con la oferta para 12.780 usuarios no es lo suficiente como para abastecer la demanda de los meses de enero, febrero, marzo, abril, junio y julio. Donde la demanda es mayor que la oferta motivo por el cual existe aglomeración de pasajeros, un mal servicio, filas interminables, tiempos prolongados para obtener un ticket y pasajes con costo mayor a lo normal.

De acuerdo a los datos recolectados por medio de la aplicación de la encuesta, se identifica que existe la necesidad de crear frecuencias las cuales se deben implementar a partir de las 10:00 con un intervalo de 40 minutos entre cada frecuencia saliendo la última frecuencia a las 16:00 desde Tulcán a Ibarra y viceversa de las 14:00 saliendo la primera y las última a las 20:00.

Cabe mencionar que las frecuencias son otorgadas por la ANT, y estas se imprimen únicamente en las terminales terrestres, lo que implica que la unidad de transporte debe ingresar obligatoriamente a la terminal correspondiente para la obtención de la frecuencia respectiva.

4.2.4. Propuesta de frecuencias

Tabla 59: Frecuencia días viernes, sábado y domingo

N° De frecuencia	Tulcán - Ibarra	Tiempo de recorrido	Ibarra - Tulcán
1	10:00 a. m.	2:30 Horas	2:00 p. m.
2	10:40 a. m.		2:40 p. m.
3	11:20 a. m.		3:20 p. m.
4	12:00 p. m.		4:00 p. m.
5	12:40 p. m.		4:40 p. m.
6	1:20 p. m.		5:20 p. m.
7	2:00 p. m.		6:00 p. m.
8	2:40 p. m.		6:40 p. m.
9	3:20 p. m.		7:20 p. m.
10	4:00 p. m.		8:00 p. m.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- De la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán se despacha un total de 163 frecuencias hacia los diferentes destinos que ofrece cada operadora de las cuales 71 son a Quito, identificando que no existe operadora ni frecuencia hacia Ibarra, destino que genera una gran demanda de pasajeros.
- Se identificó que en el primer semestre del año 2018 existió una demanda de 168.527 pasajeros que viajaron de Tulcán a Ibarra. Número de usuarios considerable para tomar en cuenta la implementación de frecuencias hacia este destino.
- No se da el total cumplimiento al acta de compromiso en la cual los representantes legales de las operadoras se comprometen con los representantes de la ANT en llevar 15 pasajeros con destinos intermedios en todas las frecuencias Tulcán - Quito. Anexo 9.
- De acuerdo a los datos de proyección obtenidos para los meses de julio, agosto y diciembre es necesario la implementación de estas frecuencias, además cabe mencionar y hacer énfasis que también es evidentemente necesarias estas frecuencias en fines de semana y días feriados porque es cuando existe mayor afluencia de pasajeros que necesitan del servicio.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es viable, necesario y de mucha importancia implementar una frecuencia en la ruta Tulcán – Ibarra y viceversa, tomando en cuenta que las frecuencias se las otorga en las terminales de cada ciudad de origen.
- Para una mejor organización y un control general se recomienda que todas las operadoras se incluyan a la “La Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi” para así poder dirigir la terminal terrestre de la ciudad de Tulcán y hacer respetar todos los acuerdos en beneficio de la sociedad.

- Capacitar en cuanto al tema de atención al cliente a los operadores, conductores, controladores y colaboradores del terminal, para que se preste un servicio de calidad.
- Para la obtención de la frecuencia en los terminales respectivos es necesario que las autoridades de la terminal terrestre de Tulcán como de Ibarra trabajen conjuntamente y bajo un mismo objetivo que es el servir a la sociedad garantizando su seguridad al momento de viajar.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. (1 de Diciembre de 2014). *El Método de la Investigación*. Obtenido de El Método de la Investigación: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, T. y. (31 de Diciembre de 2014). *Ley Organica De Transporte Terrestre Transito Y Seguridad Vial*. Obtenido de Registro Oficial Suplemento 398 de 07-ago.-2008: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Bone, I., Castillo, G., & Sandoval, J. (1 de Abril de 2015). *Análisis de la responsabilidad social en las empresas de transporte públicointerprovincial del Ecuador, caso "Cooperativo da transporte Occidentales"*. Obtenido de Análisis de la responsabilidad social en las empresas de transporte públicointerprovincial del Ecuador, caso "Cooperativo da transporte Occidentales": <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10134/1/UPS%20-%20ST001687.pdf>
- Cabrera, A. (18 de Noviembre de 2016). *PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL ANÁLISIS DE LA RUTA DEL AGUA, CIRCUITO PUYO-TENA*. Obtenido de PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL ANÁLISIS DE LA RUTA DEL AGUA, CIRCUITO PUYO-TENA: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7903/1/T-UCE-0011-143.pdf>
- Carvajal, L. (5 de Septiembre de 2014). *El método deductivo de investigación*. Obtenido de El método deductivo de investigación: <https://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
- Castaño, Diez, & Giraldo. (27 de Julio de 2017). *Análisis del consumo energético de un sistema de transporte público de pasajeros con tracción eléctrica desde una perspectiva sistémica*. Obtenido de Análisis del consumo energético de un sistema de transporte público de pasajeros con tracción eléctrica desde una perspectiva sistémica: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000100147&script=sci_arttext
- Castillo. (10 de Junio de 2018). Entrevista no estructurada. (M. Castillo, & J. Torres, Entrevistadores)

- Chaparro, H. A. (1 de Enero de 2016). *Terminales de Transporte, nodos de articulación entre la ciudad y la región*. Obtenido de Terminales de Transporte, nodos de articulación entre la ciudad y la región: http://bdigital.unal.edu.co/52457/1/74187475_2016.pdf
- Chulde, L. A. (1 de Enero de 2016). *Caja común para las cooperativas de transporte*. Obtenido de Caja común para las cooperativas de transporte: <http://186.3.45.37/bitstream/123456789/3579/1/TUTCYA005-2016.pdf>
- Clavijo, & López. (10 de Abril de 2012). *Capacidad operativa de las empresas de transporte de pasajeros en ocaña y su región*. Obtenido de Capacidad operativa de las empresas de transporte de pasajeros en ocaña y su región: <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/973/1/27823.pdf>
- Díaz, V. (18 de Marzo de 2014). *El concepto de ciencia como sistema*. Obtenido de El concepto de ciencia como sistema: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/5490/7003>
- Folgueiras, P. (1 de Enero de 2016). *La Entrevista*. Obtenido de La Entrevista: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- García. (9 de Junio de 2016). *Niveles de riesgo y niveles de control*. Obtenido de Niveles de riesgo y niveles de control: <https://www.ealde.es/niveles-riesgo-niveles-control/>
- García, J. (24 de Enero de 2010). *La ciudad comprometida*. Obtenido de Movilidad, Concepto En Auge: <http://granadablogs.com/gr-arquitectos/2010/01/24/movilidad-concepto-en-auge/>
- Hernández, M. B. (4 de Marzo de 2014). *Propuesta de diseño arquitectónico de la terminal de buses de la ciudad de Masaya*. Obtenido de Propuesta de diseño arquitectónico de la terminal de buses de la ciudad de Masaya: <http://repositorio.unan.edu.ni/663/1/28303.pdf>
- Hubenthal, A. (1 de Agosto de 2010). *Evaluación del sector transporte en Ecuador*. Obtenido de Evaluación del sector transporte en Ecuador: [http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20\(mitigation\)/06_Ecuador%20NIP_transport%20mitigation.pdf](http://www.undpcc.org/docs/National%20issues%20papers/Transport%20(mitigation)/06_Ecuador%20NIP_transport%20mitigation.pdf)
- León, J., & Pitalua, E. (28 de Mayo de 2011). *Evaluación de la calidad del servicio al cliente en la terminal de transporte de Cartagena*. Obtenido de Evaluación de la calidad del servicio al cliente en la terminal de transporte de Cartagena: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1421/1/tesis%20aprobada%20terminal%20de%20transporte.pdf>

- Leòn, J., & Pitalua, E. (28 de Mayo de 2011). *Evaluación de la calidad del servicio al cliente en la terminal de transporte de Cartagena*. Obtenido de Evaluación de la calidad del servicio al cliente en la terminal de transporte de Cartagena: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1421/1/tesis%20aprobada%20terminal%20de%20transporte.pdf>
- López, P. (1 de Febrero de 2015). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA*. Obtenido de METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Maya, A. X. (18 de Noviembre de 2016). *Propuesta de mejora del sistema de transporte interprovincial análisis de la ruta del agua, circuito Puyo - Tena*. Obtenido de Propuesta de mejora del sistema de transporte interprovincial análisis de la ruta del agua, circuito Puyo - Tena.: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7903/1/T-UCE-0011-143.pdf>
- OkDiario. (21 de Junio de 2018). *¿Qué es el método descriptivo?* Obtenido de ¿Qué es el método descriptivo?: <https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>
- Ospina, J. (26 de Agosto de 2015). *12 conceptos básicos de logística que no se deben olvidar*. Obtenido de 12 conceptos básicos de logística que no se deben olvidar: <https://medium.com/@jjospina/12-conceptos-b%C3%A1sicos-de-log%C3%ADstica-que-no-se-deben-olvidar-f13d525e27f2>
- Pikara, G. (10 de Junio de 2014). *slideshare*. Obtenido de slideshare: <https://es.slideshare.net/pikaragabriela/metodologa-de-la-investigacin-35727551>
- Rivera, I., Trujillo, R., & Vargas, T. (1 de Enero de 2013). *Estudio De La Demanda*. Obtenido de La demanda de transporte: características económicas : <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt213.pdf>
- Rojas, R. (28 de Febrero de 2014). *La importancia del transporte en la cadena logística*. Obtenido de La importancia del transporte en la cadena logística: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-del-transporte-en-la-cadena-logistica>
- Roque, G. (22 de Marzo de 2015). *El Mercadeo 1*. Obtenido de Modos de transporte : <http://elmercadeo1.blogspot.com/2015/04/modos-de-transporte.html>
- Saenz, F. (1 de Diciembre de 2016). *Medias móvil simple, exponencial y ponderada: formulas y ejemplos*. Obtenido de Medias móvil simple, exponencial y ponderada: formulas y

- ejemplos: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/2039072-medias-movil-simple-exponencial-ponderada-formulas-ejemplos>
- Sánchez, Ó., & Romero, J. (1 de Enero de 2010). *Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajeros: estudio de caso de la ciudad de Toluca, México*. Obtenido de Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajeros: estudio de caso de la ciudad de Toluca, México: <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v10n32/v10n32a3.pdf>
- Sierra, M. (1 de Enero de 2012). *Tipos más usuales de Investigación*. Obtenido de Tipos más usuales de Investigación.: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf
- Sierra, M. (16 de Junio de 2012). *uaeh*. Obtenido de uaeh: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/metodos_generales.pdf
- Tana, W. (05 de Diciembre de 2012). *Repositorio Institucional UNIANDES*. Obtenido de Repositorio Institucional UNIANDES: <http://186.3.45.37/bitstream/123456789/3468/1/TUTADM004-2012.pdf>
- Transito, A. N. (6 de ABRIL de 2018). *MANUAL DE USUARIO*. Obtenido de MANUAL PARA LLENADO DEL FORMULARIO DE REQUERIMIENTOS DE OPERADORAS DE TRANSPORTE INTERPROVIANCIAS E INTRAPROVINCIAL DE PASAJEROS : <https://ant.gob.ec/index.php/descargable/file/5455-formulario-de-rutas-y-frecuencias>
- Vela, L., & Aracely, P. (07 de Agosto de 2014). *repositorio.upec.edu*. Obtenido de repositorio.upec.edu: <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/130>
- Villegas, F. (1 de Septiembre de 2017). *Diseño del nuevo terminal terrestre para la ciudad de Machachi*. Obtenido de Diseño del nuevo terminal terrestre para la ciudad de Machachi: <file:///C:/Users/JACKSON/Downloads/T-UCE-0001-049-2017.pdf>
- Vizuite. (1 de Agosto de 2015). *Propuesta metodológica para evaluar la eficiencia en la gestión operativa de los servicios de transporte público masivo de pasajeros*. Obtenido de Propuesta metodológica para evaluar la eficiencia en la gestión operativa de los servicios de transporte público masivo de pasajeros: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10000/7DESARROLLO%20TE SIS%20MAESTRIA.pdf;sequence=1>
- Zapata, I. (1 de Enero de 2012). *Manual para el estudio de oferta y demanda de pasajeros en*. Obtenido de MANUAL PARA EL ESTUDIO DE OFERTA Y DEMANDA DE PASAJEROS EN:

http://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/4599/TG_EVT_16.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VII. ANEXOS

Anexo 1: Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

ESSAY EVALUATION SHEET				
NAME: Miguel Angel Castillo Gonzales Jackson Hernán Torres Rodríguez			DATE: 18/06/2019	
TOPIC: The passenger demand and the feasibility for the creation of frequencies on the Tulcan-Ibarra route, analysis period 2018.				
QUANTITATIVE AND QUALITATIVE				
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED			
	REVISOR: Lic. Lenin Román			





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Miguel Angel Castillo Gonzales

Jackson Hernán Torres Rodríguez

Fecha de recepción del abstract: 18 de junio del 2019

Fecha de entrega del informe: 18 de junio de 2019

El presente informe validará la traducción del texto presentado, del idioma español al inglés, si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción **no** está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9 por lo que se valida el presente trabajo.


Evaluador: Lic. Lenin Renato Román,
DOCENTE- CIDEN



Anexo 2: Entrevista estructurada

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

El propósito de esta investigación es identificar “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”.

ENTREVISTA: GERENTES

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que

Anexo 3: Cuestionario

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Objetivo. - El propósito de esta investigación es identificar “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”.

Encuestado: Usuarios

GÉNERO	EDAD	FECHA	HORA	CIUDAD	SITIO DE LA ENCUESTA

¿Realizó algún viaje por vía terrestre en los últimos 7 días? SI () NO () Fin de la encuesta. En su último viaje cual fue.....

ORIGEN	DESTINO	PROPÓSITO	EN QUE DÍA DE LA SEMANA VIAJÓ	IDA Y RETORNO	CON CUÁNTAS PERSONAS VIAJÓ	OPERADORA DE SU PREFERENCIA EN LA ZONA NORTE
Tulcán () Ibarra () Quito () Guayaquil () _____ ()	Tulcán () Ibarra () Quito () Guayaquil () _____ ()	Estudios () Familiar () Negocios () Recreación () Salud () Vacaciones () Otros _____		Ida () Ida y Retorno ()		Expreso Tulcán () Expreso Turismo () Flota Imbabura () Tax Gacela () Velotax () Vencedores () Otros _____

¿Cuánto tiempo se demora en conseguir un ticket o un asiento en una unidad de transporte para viajar?

De 0 a 15 min ()

De 16 a 30 min ()

De 31 a 45 min ()

Más de 45 min ()

¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para la obtención de una unidad de transporte?

No () Si ()

¿Las paradas asignadas para el embarque y desembarque de pasajeros brindan garantías necesarias al momento de viajar? No () Si ()

¿Cuál es la calidad de servicio que se presta en el transporte interprovincial?

Muy Malo () Malo () Regular () Bueno () Muy Bueno ()

¿Cuál es el horario de su preferencia para viajar? _____

¿Cree que es necesaria la implementación de una nueva frecuencia en la ruta Tulcán – Ibarra - Tulcán?

No ()

Si ()

Anexo 4: Oficio Unión de Cooperativas de Transporte de pasajeros del Carchi

Oficio Nro. UPEC-LOG-2018-129-0
Tulcán, 10 de octubre del 2018

PARA: Abg. Iliá Castillo
PRESIDENTA DE LA UNIÓN DE TRASPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS DEL CARCHI.
Ciudad.

De mi consideración:

Reciba un atento saludo de la CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE de la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Por el presente me permito respetuosamente informar que los estudiantes Miguel Ángel Castillo González con C.I. 040158178-0 y Jackson Hernán Torres Rodríguez con C.I. 040167463-5 se encuentran realizando su proyecto de trabajo de investigación denominado "La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018 ", por lo cual solicito de la manera más comedida se autorice el acceso a la información con relación a la operatividad del transporte de pasajeros en buses interprovinciales en la ruta Tulcán - Ibarra- Quito. Cabe mencionar que la información será utilizada con fines netamente académicos e investigativos hasta finalizar el periodo de titulación.

Por la atención que se digne dar al presente, anticipo mi más sincero agradecimiento.

Atentamente,

Msc. Jonathan Mora

DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Recibido
10-10-2018



Anexo 5: Entrevista gerente Expreso Tulcán

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

El control siempre es diverso dado a la alta afluencia de pasajeros, hay que tomar en consideración que cada carro lleva una cantidad explícita de pasajeros en la cual no nos extralimitamos, en ese sentido Ud. Puede evidenciar de que cada bus lleva un máximo de 45 pasajeros y para saber quien viaja con nosotros, nosotros el momento que sube cada pasajero se lo registra en una lista, donde se registra los nombres, sus apellidos su número de cédula y su destino, así también llevamos un control de su equipaje con un ticket que se le entrega al pasajero una vez que él nos entrega el equipaje y el sube a su asiento.

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

Bueno, en este sentido Expreso Tulcán brinda algunos servicios, en este caso dada la pregunta entiendo que solamente es para el servicio de pasajeros. Para ello necesitamos un contrato de operación el cual nos faculta a nosotros poder operar dentro de una ruta con el ámbito de operación que en este caso dispone Expreso Tulcán, Tulcán, Quito y Sto. Domingo. Dentro de este contrato de operación, si nosotros quisiéramos operar en una nueva frecuencia necesitaríamos una adenda al contrato de operación o un alcance que se llama el cual faculta el ingreso a nuevas frecuencias al contrato original.

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

Bueno, el problema aquí no radica en los carros, el problema radica en que existen contratos o existen acuerdos multilaterales con los organismos de control como es la ANT en el cual cada operadora se ha comprometido en llevar a 15 pasajeros, no solamente a Ibarra sino a la vía me refiero puede ser Mascarilla, Ambuquí, Tabacundo. Sin embargo, existen operadoras que no respetan este acuerdo es por esto que es evidente que fines de semana y días feriados la aglomeración de pasajeros, especialmente hacia la ciudad de Ibarra es masiva, en este sentido los carros si hay, estamos dispuestos a poder movilizar la cantidad de pasajeros, lo que necesitamos aquí es que se cree una frecuencia Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán para que el costo del pasaje no se eleve en función de un valor extra, esto no es que cada operadora lo cobre por antojo o viendo la cara al pasajero, dado que existe una reglamentación de la (ANT) la cual nos faculta a las operadoras cobrar un porcentaje adicional a una frecuencia extra, esto se debe a que el carro va llevando pasajeros pero regresa vacío, en este sentido si nosotros logramos unas

frecuencia Tulcán Ibarra, Ibarra Tulcán el pasaje sería menor, entiendo es de tres dólares tanto para la ida como para el retorno, en este sentido los buses de Expreso Tulcán estaría dispuestos hacer este servicio, simplemente sería cuestión de modificar internamente el cronograma de trabajo de los buses para poder ayudar con la cantidad de frecuencias que sean necesarias para la ciudad de Ibarra.

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

Aquí el beneficiado siempre va a ser el pasajero porque si usted va y evidencia las largas filas para conseguir un boleto a Ibarra, al tener nosotros una ruta directa a Ibarra tranquilamente vamos a poder ofertarle sin que esté haciendo largas colas sin que tenga el problema de la aglomeración que no puedan llevarle, o inclusive quieran cobrarle un valor adicional por llevarlo a Ibarra, en este sentido creo que el poder crear esto beneficiaría a estudiantes como Uds. a docentes y personas comunes y corrientes que el único objetivo y única necesidad es poder viajar sin ningún mayor interés a pesar que también existe gente q se dedica al comercio que no pasa de la ciudad de Ibarra no porque no amplié sus horizontes si no porque ahí está su nicho de negocio.

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que

Básicamente el tema de afluencia de pasajeros se ha visto en un auge debido a que el crecimiento poblacional ha venido incrementando en los últimos años sin embargo hay que tomar en cuenta una variable que nos afecta indirectamente es la afluencia de pasajeros venezolanos eso ha permitido que a la gente de acá no se la pueda atender como se debería dado a que el pasajero venezolano quiere viajar directamente entonces los buses se nos llenan con anticipación y ya no hay la facilidad para los señores que van para Ibarra pero al crear esta frecuencia Tulcán Ibarra , Ibarra Tulcán hay que tomar en cuenta de que entraríamos al terminal de Ibarra y en ese sentido nosotros le estaríamos brindando seguridad al pasajero al tener un sitio donde embarcar donde desembarcar y no lo haríamos en la vía pública como es el mercado Mayorista.

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que

En ese tema la oficina única creo que se ha vuelto algo negociado en el sentido de que usted va y se acerca ahí y evidencia que es un negocio para carros que buscan es simplemente llevar

pasajeros directos a Quito y nos discriminan a los pasajeros que queremos ir a Ibarra, sin embargo toma en consideración de que si nosotros ocupáramos una boletería individual para cada una de las operadoras el servicio sería diferente tomando en cuenta de que nosotros nos apersonaríamos de que nuestra empresa si lleve la cantidad que es necesaria o los pasajeros que necesiten viajar a diferentes destinos por un lado pero por otro lado hay que tomar en cuenta que la oficina única ha permitido que se genere un orden en las carreteras al permitir que ya no existan esos famosos correteos que se daban por frecuencias que estaban montadas en el sentido la oficina única ha permitido generar orden más disciplina en las distintas operadoras que pertenecemos a la unión de cooperativas claro no así para las que están fuera sin embargo pues yo creo que el que se ve beneficiado aquí siempre va ser el usuario al poder tener accesibilidad a un bus en un tiempo que no pasa de 10 minutos.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATA



Ing. Paúl Revelo
GERENTE GENERAL
Movil: 0989348283

www.expresotulcan.com

info@expresotulcan.com

Dir.: Av. Veintimilla s/n
y Av. Centenario
Telf.: 2982-394 / Tulcán Ecuador

El propósito de esta investigación es identificar "La demanda para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018".

ENTREVISTA: GERENTES

- 1. ¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?
- 2. ¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?
- 3. ¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?
- 4. ¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?
- 5. ¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que
- 6. ¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que



Anexo 6: Entrevista gerente Tax Gacela

Buenos días mi nombre es Reinaldo López soy el gerente general de la cooperativa de transporte interprovincial Tax Gacela, bienvenidos y pues estamos dispuestos ayudarles en los que ustedes necesiten.

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

Con relación al control obviamente nosotros como operadora Tax Gacela tenemos el manual donde nos rige todo lo que opera cada persona como son los vendedores de ventanilla a más de eso tenemos lo que es conductores, ayudantes y en base al manual nosotros vamos revisando como ha venido el comportamiento de cada una de las personas que son colaboradoras dentro de la cooperativa.

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

Nosotros nos regimos ante la Agencia Nacional de Tránsito que son quienes nos rigen y ellos son quienes nos otorgan los debidos permisos de operación que anteriormente se los llamaba y hoy se los llama contratos de operación son contratos que el estado nos otorga para las rutas establecidas dentro de las operadoras en este caso como Gacela tenemos nuestras rutas que son Tulcán - Ibarra - Quito; Quito - Huaquillas; viceversa en las 24 horas del día.

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

Bueno realmente hoy con la llegada de las personas a la afluencia en este caso de hermanos venezolanos que vienen y Ecuador ya es prácticamente un país de paso obviamente se nos ha dificultado un poco dar el servicio a lo que es nuestra gente llamémoslo así que necesita trasladarse desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra pues por la cantidad y la demanda obviamente nos hace falta unidades no podemos dar todo el servicio a pesar de que hemos hecho planes de contingencia ya que nosotros pertenecemos a la unión de cooperativas y hemos dado prioridad a la gente local es por esto que cada unidad tenemos una resolución que tenemos que llevar 15 personas o 15 usuarios hasta la ciudad de Ibarra y el resto si podemos llevar hasta destinos donde tenemos nuestro contrato de operación.

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

Bueno esto también lo habíamos analizado nosotros como operadora ya estamos encaminados en hacer la solicitud ante la agencia de tránsito para que se otorguen estas frecuencias a las operadoras que tenemos la ruta desde la ciudad de Tulcán y poder dar el servicio a nuestra ciudadanía a la que necesita tomando en consideración que dentro de los vehículos o un análisis que se hizo son el 70% u 80% de usuarios que viajan hasta la ciudad de Ibarra entonces si necesitamos y obviamente hacer la creación de nuevas frecuencias para los días que tenemos más afluencia que son los fines de semana.

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que

No realmente no habría interferencia porque si se crea nuevas frecuencias obviamente son con la ruta Tulcán Ibarra y prácticamente esa sería la salida mejor para poder solventar las necesidades de la ciudadanía porque realmente si nos hace falta y obviamente se organiza realizando un buen estudio de factibilidad y no habría ningún inconveniente de que choquen las frecuencias.

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que

Bueno dentro de todo el manejo de lo que es terminal terrestre la oficina única ha dado mucha ayuda para el usuario además de eso está implementado que es la compra ya de los tickets para viajar con anticipación que se lo está haciendo también lastimosamente dentro de esto no todas las operadoras estamos dentro del terminal terrestre son parte de la unión del Carchi y es por eso que en el terminal se ha creado un poco de desorden por que anteriormente funcionábamos todas las operadoras salíamos con venta de boletos desde la oficina única pero al momento hay operadoras que no están dentro de esto no están alineados y realmente son los que están ocasionando el desorden dentro de la terminal terrestre y lo mejor que podría hacer es que todas las operadoras podamos nosotros operar desde la oficina única.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

El propósito de esta investigación es identificar “La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018”.

ENTREVISTA: GERENTES

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que



Anexo 7: Entrevista gerente Velotax

¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?

Buenos días con ustedes señores estudiantes la operadora Velotax nosotros controlamos la operación de los agentes para que el control de los usuarios sería un buen trato nosotros sabemos estamos con la ayuda de la compra del boleto o del ticket en la ventanilla única con la ayuda de bajarle las maletas y embarcarlos a los buses que es de nuestra empresa así es como se atiende a los señores usuarios dándoles una garantía y una buena atención porque en el terminal hay muchas cosas que toca cuidarse de los señores enganchadores porque hay mucho enganchador que no hace el trabajo que lo debe hacer entonces nosotros le damos la seguridad comprándole el ticket llevándole las maletas y embarcando a nuestros vehículos.

¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?

Nosotros para brindar nuestro servicio tenemos que tener en vigencia el contrato de operación y si tenemos también por ejemplo tenemos el servicio de encomiendas y también tenemos que tener el permiso de la agencia postal regularizado porque es un requisito muy importante ahora ya que la agencia postal nos controla mucho en lo que es paquetería sobres que se envían y toca estar bien regulados en esto para poder servir al usuario.

¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?

Ósea los vehículos que tenemos si satisface lo que pasa es que no todos los vehículos llevan a los pasajeros intermedios que serían los pasajeros que van Ibarra el Juncal o a otros destinos pero si nos pusiéramos todos a llevar a los pasajeros a los 15 pasajeros que tenemos que llevar por vehículo creo que se solucionaría la mayor parte de este problema que lo tenemos con el pasajero que va hasta Ibarra o a otros destinos como el Juncal Ambuquí Otavalo entonces sí creo que los vehículos que tenemos si satisface pero cumpliendo los 15 pasajeros por vehículo.

¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?

Esa sería una buena alternativa ósea porque hay mucha demanda por ejemplo el día viernes sábado y domingo es mucha demanda de pasajeros a Ibarra que tenemos en el terminal con una creación de unas dos frecuencias por operadora creo que estaría solucionado todo el problema unas dos frecuencias por Velotax, Expreso Tulcán, Tax Gacela y Mira que son los que

pertenece a la unión estamos hablando de 8 vehículos creo que ahí solucionaríamos y más con los 15 pasajeros que llevamos en todos los turnos está solucionado con los pasajeros a Ibarra.

¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por qué

Creo que si porque ósea nos ayudaría bastante a la creación de nuevas frecuencias a Ibarra porque llenaríamos un carro a Ibarra y el otro carro que está en el otro turno se iría con destino a Quito tendríamos la opción de llevar solo a Quito o un poco más allá pero ya estamos llevando a los de Ibarra entonces sería un poquito mejor llevar a Quito los demás pasajeros estaríamos con dos turnos Ibarra, Quito entonces llevaríamos pasajeros a Ibarra directos y pasajeros directos a Quito eso sería una buena opción y creo que sería bueno encaminar esa opción a ver si nos da resultado.

¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que

Aquí hay muchas falencias en la oficina única empezando por los llamados enganchadores que yo no desmerezco el trabajo de nadie pero tenemos que ser más cautos en esto porque es una entrada al país siendo un terminal de la entrada al país al Ecuador y ver ahí muchachos con alcohol con droga vestidos mal, mal encarados todo eso da una imagen que no creo que va acorde con el terminal debemos cuidar en esto porque el usuario ve todo eso y para volver a viajar casi es imposible viendo tantas cosas que le puede pasar un robo o un asalto una pelea yo que se entonces tenemos que poner mano fuerte en esto para que nosotros como autoridades de las empresas que nos vaya ósea bien a todos para poder sacar estos enganchadores y dar un mejor servicio al usuario por bien de la provincia por bien del Ecuador y por bien de todos.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

El propósito de esta investigación es identificar "La demanda de pasajeros y la factibilidad para la creación de frecuencias en la ruta Tulcán - Ibarra - Tulcán, periodo de análisis año 2018".

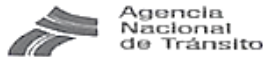
ENTREVISTA: GERENTES

- / ¿Cómo controla la operadora el servicio que presta a los usuarios?
- / ¿Cuáles son los títulos habilitantes que debe tener cada operadora para brindar sus servicios?
- / ¿El número de unidades que existen actualmente satisfacen a la demanda desde la ciudad de Tulcán hasta la ciudad de Ibarra?
- / ¿Cómo considera la alternativa para la creación de la frecuencia en la ruta Tulcán - Ibarra?
- / ¿Es adecuado el flujo de pasajeros en frecuencias directas para la creación de nuevas frecuencias con destino a Ibarra? Por que
- / ¿Ha mejorado el servicio al cliente con la implementación de oficina única? Por que

Manuel Rodríguez



Anexo 8: Acta de compromiso ANT y Operadoras



ACTA DE COMPROMISO

En la ciudad de Tulcán a los 07 días del mes de Junio, del presente año 2018, en reunión realizada en la Agencia Nacional de Tránsito del Carchi, comparecen de manera libre y voluntaria por una parte el señor Director de la Agencia Nacional de Tránsito del Carchi Abg. Jefferson Francisco Castro Enríquez, y por otra parte Representantes Legales de Cooperativas y Compañías de transporte Interprovincial de pasajeros y Representantes Legales de la Unión de Cooperativas de Transporte Interprovincial del Carchi y Policía Nacional del Ecuador.

En Representación de la Policía Nacional del Ecuador el Capitán Ángel Segundo Vásquez Bejarano Jefe Provincial de Tránsito del Carchi, El Sr. César Antonio Cevallos Montenegro, en representación de la Cooperativa de Transporte "Pullman Carchi", Jonathan Paul Revelo Pailliacho, en representación de la Cooperativa de transporte Interprovincial Expreso Tulcán, Sr Martin Guerrero, en calidad de Presidente de la Compañía Velotax ; Sr. José Luis Palacios, en calidad de Presidente de la Cooperativa de transporte Interprovincial Tax-Gacela, la Sra. Iliá Elizabeth Castillo Páez, y el Sr. Edison Armando Chulde Ger, en representación de Unión de Cooperativas de Transporte Interprovincial de Carchi; y, el Sr. Carlo Vela, en calidad de Administrador del Terminal Terrestre de la ciudad de Tulcán, el señor Carlos García en representación del Sindicato de Choferes Ecuador del Carchi y Abg. Jaime Hurtado, en representación de la Cooperativa de Transporte Interprovincial Microtaxi" San Cristóbal". En la presente reunión, luego de varias deliberaciones, se ha llegado a un Acuerdo Voluntario, a fin de evitar sanciones, de conformidad a la Cláusula Decima Segunda, del Contrato De Operación, la Constitución de la República del Ecuador, y la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial en lo siguiente:

PRIMERO.- La Policía Nacional del Ecuador, se compromete a permanecer prestando su contingente las veinticuatro horas del día en días de afluencia masiva y más de lo normal, y, feriados.

SEGUNDO.- Los Representantes Legales de diferentes Operadoras de Transporte Interprovincial del Carchi, se comprometen en primer término a llevar 15 pasajeros intermedios en todas las frecuencias Tulcán Quito, su incumplimiento a este acuerdo, se sancionará con suspender la frecuencia del siguiente día.

TERCERO.- Los Representantes Legales de las diferentes Operadoras de Transporte Interprovincial, se comprometen a ofertar 2 vehículos de transporte Interprovincial con destino a la ciudad de Ibarra y ciudades intermedias, cuando haya afluencia masiva de pasajeros.

CUARTO.- En caso de existir maltrato a los señores usuarios por parte, del personal de boletería de todas y cada una de las operadoras de Transporte Interprovincial de pasajeros, se procederá al reemplazo inmediato de dicho personal.

Todo lo anteriormente estipulado será en beneficio de la ciudadanía, y en aportación del

www.ant.gob.ec

Av. Mariscal Sucre (Occidental) N54-103 y José Sánchez.
PBX: (593)02 382 8890
Código Postal: 170500

engrandecimiento del Transporte, y en respeto a la Ley Orgánica de Tránsito, transporte Terrestre y Seguridad Vial.

Para constancia de lo estipulado en el presente Acuerdo firman las partes por duplicado, en esta ciudad de Tulcán, Cantón Tulcán Provincia del Carchi:


Ab. Jefferson Francisco Castro E. Director provincial ANT Carchi.

Firma: 

Capitán Ángel Segundo Vásquez Bejarano Jefe Provincial de Tránsito del Carchi.

Firma: 

Sr. César Antonio Cevallos Montenegro, Gerente Cooperativa de Transporte "Pullman Carchi".

Firma: 

Sr. Jonathan Paul Revelo Paillicho, Gerente de la Cooperativa de transporte Interprovincial Expreso Tulcán.

Firma: 

Mauricio Rodríguez Villarreal, Gerente de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros Expreso Tulcán.

Firma: 

Sra. Iliá Elizabeth Castillo Páez Presidenta de Cooperativa de Transportes de Pasajeros Expreso Tulcán.

Firma: 

Sr. José Luis Palacios, Presidente de la Cooperativa de Transportes de pasajeros Tax-Gacela

Firma: 



www.ant.gob.ec

Av. Mariscal Sucre (Occidental) N54-103 y José Sánchez.

Sr. Edison Armando Chulde Ger, en Representación de Unión de Cooperativas de Transporte Interprovincial de Carchi.

Firma: 



El Sr. Carlos Vela, en calidad de Administrador del Terminal Terrestre de la ciudad de Tulcán.

Firma: 

Sr. Carlos García en representación del Sindicato de Choferes Ecuador del Carchi.

Firma: 



Ab. Jaime Hurtado, en representación de la Cooperativa de Transporte Interprovincial Microtaxi" San Cristóbal".

Sr. Reinaldo López, en calidad de Presidente encargado, de la Unión de Cooperativas de Transporte Interprovincial

Firma: 



Anexo 9: Cálculo de medias móviles “datos centrados”

TULCÁN – IBARRA			
	2016	2017	2018
Enero		$\frac{15117 + 13209 + 11441}{3}$ $= 13256$	$\frac{18697 + 20823 + 17023}{3}$ $= 18848$
Febrero		$\frac{13209 + 11441 + 9493}{3}$ $= 11381$	$\frac{20823 + 17023 + 15334}{3}$ $= 17727$
Marzo		$\frac{11441 + 9493 + 12498}{3}$ $= 11144$	$\frac{17023 + 15334 + 15375}{3}$ $= 15911$
Abril		$\frac{9493 + 12498 + 10922}{3}$ $= 10971$	$\frac{15334 + 15375 + 12645}{3}$ $= 14451$
Mayo		$\frac{12498 + 10922 + 10014}{3}$ $= 11145$	$\frac{15375 + 12645 + 13520}{3}$ $= 13847$
Junio		$\frac{10922 + 10014 + 13797}{3}$ $= 11578$	$\frac{12645 + 13520 + 15992}{3}$ $= 14052$
Julio			

		$\frac{10014 + 13797 + 16105}{3}$ = 13305	$\frac{13520 + 15992 + 11960}{3}$ = 13824
Agosto		$\frac{13797 + 16105 + 12290}{3}$ = 14064	$\frac{15992 + 11960 + 10780}{3}$ = 12911
Septiembre		$\frac{16105 + 12290 + 12069}{3}$ = 13488	$\frac{11960 + 10780 + 12215}{3}$ = 11652
Octubre	$\frac{9698 + 8959 + 10080}{3}$ = 9578	$\frac{12290 + 12096 + 16094}{3}$ = 13484	$\frac{10780 + 12215 + 10303}{3}$ = 11099
Noviembre	$\frac{8956 + 10080 + 15117}{3}$ = 11384	$\frac{12069 + 16094 + 18697}{3}$ = 15620	$\frac{12215 + 10303 + 12557}{3}$ = 11692
Diciembre	$\frac{10080 + 15117 + 13209}{3}$ = 12802	$\frac{16094 + 18697 + 20823}{3}$ = 18538	$\frac{10303 + 12557 + 11107}{3}$ = 11322

Anexo 10: Cálculo de medias móviles “datos no centrados”

TULCÁN – IBARRA			
	2016	2017	2018
Enero		$\frac{11384 + 12802}{2}$ $= 12093$	$\frac{15620 + 18538}{2}$ $= 17079$
Febrero		$\frac{12802 + 13256}{2}$ $= 13029$	$\frac{18538 + 18848}{2}$ $= 18693$
Marzo		$\frac{13256 + 11381}{2}$ $= 12318$	$\frac{18848 + 17727}{2}$ $= 18287$
Abril		$\frac{11381 + 11144}{2}$ $= 11263$	$\frac{17727 + 15911}{2}$ $= 16819$
Mayo		$\frac{11144 + 10971}{2}$ $= 11058$	$\frac{15911 + 14451}{2}$ $= 15181$
Junio		$\frac{10971 + 11145}{2}$ $= 11058$	$\frac{14451 + 13847}{2}$ $= 14149$

Julio		$\frac{11145 + 11578}{2}$ $= 11361$	$\frac{13847 + 14052}{2}$ $= 13950$
Agosto		$\frac{11578 + 13305}{2}$ $= 12442$	$\frac{14052 + 13824}{2}$ $= 13938$
Septiembre		$\frac{13305 + 14064}{2}$ $= 13685$	$\frac{13824 + 12921}{2}$ $= 13367$
Octubre		$\frac{14064 + 13488}{2}$ $= 13776$	$\frac{12911 + 11652}{2}$ $= 12281$
Noviembre		$\frac{13488 + 13484}{2}$ $= 13486$	$\frac{11652 + 11099}{2}$ $= 11376$
Diciembre	$\frac{9578 + 11384}{2}$ $= 10481$	$\frac{13484 + 15620}{2}$ $= 14552$	$\frac{11099 + 11692}{2}$ $= 11396$

Anexo 11: Cálculo del IBVE

$$\frac{0.88 + 0.91}{2} = 0.89$$

$$\frac{0.77 + 0.84}{2} = 0.80$$

$$\frac{1.11 + 0.91}{2} = 1.01$$

$$\frac{0.99 + 0.83}{2} = 0.91$$

$$\frac{0.91 + 0.96}{2} = 0.93$$

$$\frac{1.21 + 1.15}{2} = 1.18$$

$$\frac{1.29 + 0.86}{2} = 1.08$$


$$\frac{0.90 + 0.81}{2} = 0.85$$

$$\frac{0.88 + 0.99}{2} = 0.94$$

$$\frac{1.19 + 0.91}{2} = 0.70$$

$$\frac{1.44 + 1.28 + 1.10}{3} = 1.28$$

Anexo 12: Formulario de Requerimientos para Operadoras de Transporte Público

		Formulario de Requerimientos para Operadoras de Transporte Público		Código: FOR-GHT-01-01-01-01	
				6/4/2018	
Versión 1.1					
Documentación necesaria para el ingreso según el Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial Sección II De los Requisitos para la Obtención de Títulos habilitantes Artículo 74.					
CIUDAD DE LA SOLICITUD _____			FECHA DE LA SOLICITUD ____/____/____		
DATOS DE LA OPERADORA					
NOMBRE DE LA OPERADORA _____					
MODALIDAD DE LA OPERADORA _____			NÚMERO DE CONTRATO DE OPERACIÓN _____		
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE COMPLETO DEL REPRESENTANTE LEGAL _____					
DIRECCIÓN DE DOMICILIO (BARRIO / CALLE PRINCIPAL/ NÚMERO / CALLE SECUNDARIA) _____					
PROVINCIA _____	CANTÓN _____	TELÉFONO CONVENCIONAL _____	TELÉFONO CELULAR _____		
CORREO ELECTRÓNICO _____					
REQUERIMIENTOS (Escriba la cantidad en el recuadro de su interés)					
Dimensionamiento de flota vehicular Un solo pago por solicitud		Modificación y/o alargue de ruta Un pago por ruta		Concesión de ruta y frecuencia(s) Un pago por ruta, por cada 4 frecuencias (diferenciando idas y retornos)	
Reversión de rutas/frecuencias Un pago por ruta, por cada 4 frecuencias (diferenciando idas y retornos)		Cambio de horario Un pago por cada 4 frecuencias solicitadas (diferenciando idas y retornos)			
Incremento de frecuencias Un pago por cada 4 frecuencias solicitadas (diferenciando idas y retornos)		Racionalización Un pago por cada corredor			
NOTAS:					
* El valor del pago total estará conformado por la suma de los requerimientos marcados en el inciso anterior.					
* El pago de la presente solicitud no garantiza el otorgamiento de las rutas, frecuencias o dimensionamientos.					
La veracidad de toda la información que está consignando el solicitante queda bajo su estricta responsabilidad.					
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL Y SELLO _____					
REQUISITOS					
DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL INGRESO DE SOLICITUD DE NUEVA OFERTA DE TRANSPORTE				Validación de recepción - ANT	
1.- Original de cédula del Representante Legal de la Operadora.					
2.- Copia actualizada del Nombramiento del Representante Legal.					
3.- Análisis de oferta y demanda. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)					
4.- Zona de cobertura del servicio "origen-destino". (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)					
5.- Rutas y frecuencias por período de día de la semana. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec)					
6.- Ubicación de oficinas y venta de servicios. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).					
7.- Ubicación de los paraderos y/o terminales que podrá usar. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).					
8.- Análisis de interferencias. (Elaborar esta información conforme el instructivo publicado en la página www.ant.gob.ec).					
9.- Comprobante de pago del banco correspondiente al REQUERIMIENTO marcado en la parte superior del presente formulario, conforme al tarifario vigente y publicado en la página www.ant.gob.ec					
<ul style="list-style-type: none"> * Los requisitos listados en el presente formulario, deberán ser entregados por el solicitante en formato impreso y en formato digital. * La solicitud debe ser sellada y firmada por el Representante Legal de la Operadora. * El peticionario es el único responsable del origen de las firmas y documentos ingresados para el trámite correspondiente. La Agencia Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, se reserva el derecho de iniciar la acción legal pertinente, en caso de que se detecte cualquier adulteración en las mismas. * Las solicitudes para transporte interprovincial serán atendidas en ANT-Matriz (Quito); mientras que las solicitudes de transporte intraprovincial se atenderán en las respectivas Direcciones Provinciales. 					
FIRMA DEL RESPONSABLE DE VERIFICAR LA DOCUMENTACIÓN: _____					
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE VERIFICAR LA DOCUMENTACIÓN: _____					
Entregar toda la documentación requerida en Atención al Usuario, en el orden aquí planteado. El presente formulario es parte del Artículo 74 del Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.					

Anexo 13: Certificado o Acta del Perfil de Investigación