



Original Research Paper

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA NUEVA RUTA PARA LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE INTRAPROVINCIAL DE PASAJEROS SANTA LUCÍA

## FEASIBILITY STUDY FOR THE IMPLEMENTATION OF A NEW ROUTE FOR THE SANTA LUCÍA INTRAPROVINCIAL PASSENGER TRANSPORTATION COOPERATIVE

### Información de artículo

#### Mazón Carvajal Luis Patricio

Ingeniero en Gestión de Transporte, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador  
ORCID: 0000-0003-3553-4822  
[ptoomazon@hotmail.com](mailto:ptoomazon@hotmail.com)

#### Martínez Holguín Fausto Jair

Estudiante de la carrera de Planificación y Gestión del Transporte Terrestre, Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, Daule, Ecuador  
ORCID: 0000-0002-5390-8018  
[gipsonbarahona@gmail.com](mailto:gipsonbarahona@gmail.com)

#### Barahona Martínez Gipson Emilio

Estudiante de la carrera de Planificación y Gestión del Transporte Terrestre, Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, Daule, Ecuador  
ORCID: 0000-0002-1160-6409  
[faustomartinez04@gmail.com](mailto:faustomartinez04@gmail.com)

#### Revista Científica Aristas

Recibido: 10 de diciembre del 2020

Aceptado: 9 de mayo del 2021

Vol. 3, No. 1, mayo 2021

ISSN: 2600-5662

Pág. 57-71

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad demostrar la factibilidad para la implementación de una nueva ruta para la cooperativa de transporte Santa Lucía en el recinto El Porvenir. El planteamiento de este estudio se debió a la escasez de un servicio de calidad y eficiente, que cumpla con todos los parámetros para el desplazamiento de personas y bienes, además de las dificultades propias en transporte público y los peligros que están expuestos los pasajeros a través de los servicios informales. Se consideró fundamental la investigación de mercado que abarca la oferta y la demanda, por medio de aforos de ascenso y descenso de pasajeros y encuestas dirigidas a los habitantes del recinto antes mencionado, para medir el nivel de aceptabilidad de la implementación de una nueva Ruta 3 de transporte. Se pretende implementar 3 unidades operativas con 6 frecuencias diarias, con un promedio de 45 asientos, con un tiempo de recorrido de 1 hora y 55 minutos, con 67 km aproximadamente de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por día de 270 asientos ofertados y una demanda de 90 pasajeros por día. La realización de la investigación nos permite dar un mejor entendimiento de la estructura económica de la cooperativa, con la relación de costo/beneficio diario, ingresos diarios promedio de \$ 45,00 dólares por unidad, sumando los costos de operaciones y administrativos por un valor de \$ 61 dólares, lo cual, no es factible para la implementación de la nueva Ruta 3, debido a que existe un incremento adicional al valor de ingresos diarios, de \$ 16 dólares, lo cual representa un 35,6 % de pérdida por unidad ofertada.

**Palabras claves:** frecuencia, factibilidad, medios de transporte, necesidades humanas, ruta.

## ABSTRACT

The purpose of this research work is to demonstrate the feasibility for the implementation of a new route for the Santa Lucía transport cooperative in the El Porvenir site. The approach of this study was due to the lack of a quality and efficient service that meets all the parameters for the movement of people and goods, in addition to the difficulties in public transport and the dangers that passengers are exposed to through informal services. Market research covering supply and demand was considered essential, through passenger loading and unloading gauges and surveys addressed to the inhabitants of the precinct, to measure the level of acceptability of the implementation of a new Route 3 of transport. It is intended to implement 3 operating units with 6 daily frequencies, with an average of 45 seats, with a travel time of 1 hour and 55 minutes, with approximately 67 km of travel on the route, where each unit has an established maximum speed of 70 km/h and a total capacity of the service per day of 270 seats offered and a demand of 90 passengers per day. Conducting the research allows us to give a better understanding of the economic structure of the cooperative, with the daily cost / benefit ratio, average daily income of \$ 45,00 per unit, adding the operational and administrative costs for a value of \$ 61 dollars, which is not feasible for the implementation of the new Route 3, because there is an additional increase to the value of daily income, of \$ 16 dollars, which represents a 35,6% loss per unit offered.

**Keywords:** frequency, feasibility, means of transport, human needs, route

## INTRODUCCIÓN

El transporte público es un sistema integral de medios de transporte de uso generalizado, capaz de dar solución a las necesidades de desplazamientos de las personas.

El transporte público se basa fundamentalmente en criterios de solidaridad y en cuestiones satisfacer las necesidades de todos los ciudadanos al brindar una transportación a los diferentes puntos de destinos (Facua, 2019).

Un proyecto de factibilidad es la relación entre las variables financieras, económicas, sociales y ambientales que buscan ofrecer un producto o servicio para contribuir en el desarrollo a los consumidores dirigidos, en la cual involucra alcanzar un objetivo determinado, una fecha establecida, asignación de recursos en materiales, humanos y económicos. Para la realización de la factibilidad es a través de tres ciclos, el primero es el pre inversión que consiste en la optimización de la inversión y analizar “los aspectos técnicos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico y la evaluación”, después se ejecuta el segundo ciclo que es prefactibilidad donde se analiza todas las alternativas demostrado en el pre inversión, por último es la factibilidad donde se cuantifica el beneficio y costo del proyecto (Ludeña, 2016).

El estudio de factibilidad permite determinar la posibilidad de éxito en un proyecto, con la finalidad de conocer si se realiza la inversión para su desarrollo o no, y con la aplicación de la factibilidad se lograr descubrir los objetivos de la organización para conocer la utilidad del proyecto en poder alcanzar los objetivos deseados. La elaboración del estudio está conformada por elementos técnicos y económicos, donde se toma en cuenta cuatro aspectos importantes que son “el mercado, la organización, la operación y las finanzas” (Ríos, 2014).

Es un estudio que permite determinar la posibilidad de éxito de un proyecto, definiendo la disponibilidad de recursos a utilizar para poder cumplir con los objetivos planteados el

cual está dividido en estudio de mercado, técnico, económico, financiero y ambiental. Un estudio de factibilidad es un estudio técnico que analiza la posibilidad de éxito de un proyecto, donde se realizan proyecciones de ingresos y gastos generados mediante “flujo de caja, tasa interna de retorno, valor actual neto y periodo de recuperación de la inversión”, con la finalidad de ayudar en la toma de decisión, si el proyecto es rentable o no para su desarrollo. El estudio de factibilidad está dividido en “factibilidad operativa, económica y técnica” (Ferruzola & Yáguar, 2017).

Las personas se mueven constantemente por las ciudades por diferentes motivos de viaje: trabajo, estudio, salud, ocio. Así, un viaje responde a cierto motivo y utiliza un determinado medio a una hora específica del día. Las distintas localidades permiten alcanzar un número de destinos más dispersos y alejados del hogar para realizar un mayor número de actividades dependiendo de las necesidades cotidianas de los individuos. La elección del medio de transporte se va a dirigir en cuanto a la distancia del recorrido, a la comodidad en que el pasajero se transporta, la seguridad que ofrece dicho vehículo, la disponibilidad económica que tenga la persona y a diferentes servicios complementarios que ofrezca el transporte (Obregón & Betanzo-Quezada, 2015).

Se entiende por actuaciones de movilidad sostenible aquellas que ayudan a reducir dichos efectos negativos, ya sean prácticas de movilidad responsable por parte de personas sensibilizadas, esto principalmente se refiere a desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de en automóvil particular siempre que sea posible, compartir el automóvil entre varios compañeros para acudir al trabajo, etc. Existe la necesidad de desarrollar tecnologías que amplíen las opciones de movilidad sostenible por parte de empresas o decisiones de las administraciones u otros agentes sociales para sensibilizar a la población o promover dichas prácticas (Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas Contra la Violencia Vial, 2018).

Los sistemas inteligentes de transporte [SIT's] son la implementación de dispositivos tecnológicos en los sectores de transportes, asimismo en las calles, carreteras, intercepciones, túneles; ha favorecido con el control y la operación de éstos, como la reducción en los gastos y costos de operación, disminución en los congestionamientos vehicular, entre otros problemas viales. Estos sistemas buscan “satisfacer las necesidades de viajes, utilizando mecanismo que facilitan y agilizan la movilización, a la vez brinda seguridad a los usuarios, con beneficios adicionales como la reducción de las cifras de volúmenes de contaminación para contribuir al cumplimiento de las expectativas de los gobiernos y sus actuales políticas ambientales de sostenibilidad” (González & Vaca, 2015).

La asociatividad produce diversos beneficios para una cooperativa de transporte de pasajeros, debido a que todos los integrantes de la entidad tienen la misma capacidad y poder de decisión. Según Collazos & Montaña (2017) explicaron que la asociatividad mejora el rendimiento y competitividad para conseguir una mayor demanda en el mercado; incrementa el poder de negociación con clientes y proveedores; comparten riesgos y costos; mejora la gestión de cadena de valor de la cooperativa; mantiene una autonomía de los colaboradores o socios dentro de una entidad, que permite compartir recursos, puntos estratégicos; por último como existe flexibilidad entre los integrantes, reciben un ingreso y la salida de la organización son más fáciles y menos conflictivas.

Según Morán (2016) indica que proveer un servicio de transporte de pasajeros, es una responsabilidad y trabajo vinculado tanto para el conductor, la empresa o cooperativa que brinda el servicio, donde hay que tener en cuenta la seguridad y comodidad del pasajero,

al mismo tiempo satisfaciendo sus necesidades, con el objetivo de ser la preferencia de los clientes, mediante un servicio de calidad y mejorándolo con implementación de nuevas tecnologías, también optimizando las rutas para llegar a tiempo al lugar deseado.

La cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros Santa Lucía C.A. fue creada el 19 de diciembre de 1980, bajo acuerdo ministerial N°1682, para brindar a los usuarios que frecuentan a menudo este medio de transporte un servicio de calidad, al disponer de unidades que facilitan la movilidad desde el cantón Santa Lucía hacia la ciudad de Guayaquil (Cooperativa de Transporte Santa Lucía, 2017).

Actualmente, el contrato de operaciones dispone de dos rutas que operan desde el cantón Santa Lucía o parroquia El Laurel (Daule) hasta el terminal terrestre de Guayaquil, cuenta con 40 unidades. Las rutas son: Ruta 1 desde Parroquia El Laurel (Daule) hasta el Terminal Terrestre de la ciudad de Guayaquil y viceversa, la Ruta 2 desde Recinto Cabuyal-Santa Lucía-Daule-Guayaquil y viceversa. Hoy en día la demanda va en aumento, debido a esta necesidad el siguiente trabajo de investigación va enfocado a analizar la factibilidad para la implementación de una nueva ruta para la cooperativa de transporte Santa Lucía, que satisfaga las necesidades de transportación de los 1.787 habitantes de El Porvenir, de esta manera contribuir de forma sustentable al desarrollo del transporte y aumento de la demanda para la cooperativa.

## METODOLOGÍA

El nivel de investigación del proyecto se basa en una investigación de enfoque mixto (cualitativo cuantitativo), debido a que se aplicaron datos estadísticos proporcionados por el estudio de campo realizado en las unidades de la cooperativa de transporte de pasajeros Santa Lucía, y una encuesta aplicada a los usuarios, para conocer sus satisfacciones y las necesidades en cuanto al servicio que se ofrece a la ciudadanía que frecuentan este medio de transporte.

El tipo de investigación utilizada fue descriptiva, lo cual permitió describir y analizar la factibilidad de la implementación de una nueva ruta para la cooperativa de transporte de pasajeros Santa Lucía.

Es importante destacar este tipo de investigación debido a que se presenta de forma exhaustiva y en profundidad de la situación, tratando de identificar y descubrir todos los problemas que se presentan y las causas que generan los malestares a los usuarios que se trasladan de un lugar determinado hacia un destino.

Se aplicó la investigación de campo, ya que permitió hacer uso de técnicas de recolección de información a la población considerada para la presente investigación.

### Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Aforos de ascenso y descenso de pasajeros
- Encuestas
- Análisis documental
- Observación directa

### Unidad de análisis, población y muestra

Se utilizan para la recolección de datos los aforos de ascenso y descenso de pasajeros para conocer la oferta y la demanda existente de la cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros Santa Lucía, la población considerada para la investigación del cantón Santa Lucía proyectada es de 45.005 habitantes (INEC, 2010), la misma que está generalizado

la totalidad de la población en análisis. Por su parte, el El Porvenir no cuenta con registros oficiales de la población, para obtener información estimada se realizó una entrevista al presidente de la comunidad lo cual determinó que habitan unas 1.787 personas.

La muestra se considerada para la investigación fue la siguiente:

**Tabla 1.** Población y muestra

Zona de estudio	Población	Muestra
Recinto El Porvenir	1.787	191

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Situación actual de la oferta

Para el análisis de la oferta de la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía, se ha evaluado las dos rutas, el detalle de las estas es el siguiente:

#### Ruta 1

- Recorrido: Terminal Terrestre de Guayaquil-Petrillo-Nobol-Daule-centro del cantón Daule-Animas-El Limonal-cantón Santa Lucía y viceversa.
- Horario de labores: 04h00 hasta 20h00 cada 20 min, además de 5 frecuencias nocturnas (20h30-21h00-21h30-22h00-22h30).
- Características: con la extensión autorizada al recinto Cabuyal desde las 06h00 hasta las 18h00, con un total de 54 frecuencias.

#### Ruta 2

- Recorrido: Terminal Terrestre de Guayaquil-Petrillo-Nobol-Daule-centro del cantón Daule-Animas-El Limonal-cruce a la parroquia El Laurel-parroquia EL Laurel y viceversa (resolución No. 086-DEJ-CTG-09).
- Horario de labores: 04h10 hasta las 20h10 cada 20 min.
- Características: no existe extensión autorizada, cumpliendo un total de 49 frecuencias.

A continuación, se detalla el cuadro del análisis de la oferta de la cooperativa.

**Tabla 2.** Diagnóstico actual de la oferta existente

N°	Ruta	N° de Unidades	Frecuencias	Capacidad de servicio/unidad	Tiempo de recorrido	Kilómetros por recorrido	Velocidad promedio	Capacidad total del servicio/p	Total, semana/p	Total, mensual/p
<b>Ruta 1</b>	Cabuyal-Daule-Guayaquil	11	54	45	2h, 15min	70 km	70 km/h	2.430	17.010	68.040
<b>Ruta 2</b>	Laurel-Daule-Guayaquil	20	49	45	1h, 55 min	60 km	70 km/h	2.205	15.435	61.740
	<b>Total</b>	31						4.635	32.445	129.780

Después de analizar la tabla 2 la cual hace referencia a la oferta existente en la cooperativa de transporte intraprovincial de pasajeros Santa Lucía se concluye en lo siguiente:

- **Ruta 1:** Cabuyal-Daule-Guayaquil con 11 unidades operativas con un número de frecuencias de 54, con un promedio de 45 asientos, tiempo de recorrido de 2 horas 15 minutos, con un km de 70 de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por día de 2.430 pasajeros.
- **Ruta 2:** Laurel-Daule-Guayaquil con 20 unidades operativas con un número de frecuencias de 49, con un promedio de 45 asientos, tiempo de recorrido de 1 horas 55 minutos, con un km de 60 de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h realiza y una capacidad total del servicio por día de 2.205 pasajeros.

Estas dos rutas actualmente se encuentran sustentables y óptimas brindando un servicio de transporte de calidad para los usuarios.

## Análisis de la demanda existente en la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía

**Tabla 3.** Análisis de la demanda de la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía

	Horas	Pasajeros promedio	Frecuencias	Tarifa de viaje	Total, pasajeros diarios	Total, semana	Total, mensual	Valor total diario	Valor total semanal	Valor total mensual
<b>Ruta 1</b>	<b>Hora Pico</b>	8	54	1,8	702	4.914	19.656	\$1.263,60	\$8.845,20	\$35.380,80
	<b>Hora Valle</b>	5								
<b>Ruta 2</b>	<b>Hora Pico</b>	24	49	1,8	1764	12.348	49.392	\$3.175,20	\$22.226,40	\$88.905,60
	<b>Hora Valle</b>	12								

Actualmente existen dos rutas implementadas en la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía.

- **Ruta 1:** Cabuyal-Daule-Guayaquil con 11 unidades operativas con un promedio de pasajeros en horas pico, un máximo de 8 personas por unidad y en horas valle un máximo de 5 personas, con 54 frecuencias y una tarifa de \$ 1,8 una capacidad operativa por día de 705 pasajeros promedio diario con un total semanal de 4.914, total mensual de pasajeros es de 19.656 pasajeros en la ruta. El valor promedio total diario es de \$ 1.263,60 y en la semana de \$ 8.845,20, en el mes un valor total promedio de \$ 35.380,80 de la ruta establecida. Determinando una ruta sustentable en relación con la demanda diaria de pasajeros.
- **Ruta 2:** Laurel-Daule-Guayaquil con 20 unidades operativas con un promedio de pasajeros en horas pico, un máximo de 24 personas en la unidad y en horas valle un máximo de 12 personas, con 49 frecuencias y una tarifa de \$ 1,8 una capacidad operativa por día de 1.764 pasajeros promedio diario con un total semanal de 12.348, total mensual de pasajeros es de 49.392 pasajeros en la ruta. El valor promedio diario es de \$ 3.175,20 y en la semana de \$ 22.226,40 en el mes un valor promedio de ingresos de \$ 88.905,60 de la ruta establecida. La Ruta 2 de igual manera es auto sustentable en relación con la demanda diaria de pasajeros.

Las encuestas domiciliarias dirigidas a los habitantes del recinto El Porvenir del cantón Santa Lucía, fueron realizadas para conocer la viabilidad de la implementación de una nueva ruta que ayude a la movilidad en el sector de las personales. A continuación, se detallan las preguntas de la encuesta.

### Pregunta 1

**Tabla 4.** Pregunta: ¿le gustaría a usted que exista una nueva ruta de transporte de pasajeros, que contribuya al crecimiento, desarrollo y movilidad en este sector?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	176	92 %	92 %
No	15	8 %	100 %
Total	191	100 %	

Según la encuesta realizada a los habitantes del recinto El Porvenir y sectores aledaños, dieron como resultado que el 92 % de los encuestado están de acuerdo que se implemente una nueva línea de transporte que cumpla con todas sus necesidades, aportando al desarrollo y a la mejor movilidad en el sector y el 8 % de los encuestados indican que no están de acuerdo, debido a que actualmente se ofrecen un servicio de transportación de los usuarios a través de motos lineales.

### Pregunta 2

**Tabla 5.** Pregunta: ¿cuál es el medio de transporte que mayormente utiliza?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Camioneta	53	28 %	28 %
Motos	59	31 %	59 %
Buses	79	41 %	100 %
Total	191	100 %	

Según la encuesta realizada a los habitantes del recinto El Porvenir y sectores aledaños, dieron como resultado que el 41 % de los encuestados utiliza de manera preferencial el sistema de buses, seguido por las motos lineales con el 31 % y únicamente el 28 % utiliza camionetas de su propiedad.

### Pregunta 3

**Tabla 6.** Pregunta: ¿cuál es el horario que mayormente frecuenta los medios de transporte para realizar sus actividades diarias?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
05h45 – 7h00	64	33 %	33 %
06h00 – 08h00	27	14 %	47 %
11h40 – 13h00	57	30 %	77 %
16h00 – 18h00	43	23 %	100 %
Total	191	100 %	

Según la encuesta realizada a los habitantes del recinto El Porvenir y sectores aledaños, dieron como resultado que existe 4 horarios y frecuencias en las que los habitantes y



moradores hacen uso los medios de transporte estas son de 05h45 hasta 07h00 con un porcentaje de 33 % de los encuestados en el sector de estudio, 06h00 hasta 08h00 con un porcentaje de 14 % de los encuestados en el sector de estudio, 11h40 hasta 13h00 con un porcentaje de 30 % de los encuestados en el sector de estudio, 16h00 hasta 18h00. Estos horarios e información obtenida fueron otorgados por los moradores de las comunidades, permitiendo tener una idea de las posibles “horas pico”, en el sector de estudio.

#### Pregunta 4

**Tabla 7.** Pregunta: ¿a qué valor le gustaría pagar desde el recinto El Porvenir a Daule?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
\$ 0,75 Cts.	127	66 %	66 %
\$ 1,00 dólar	64	34 %	100 %
Total	191	100 %	

Según la encuesta realizada a los habitantes del recinto El Porvenir y sectores aledaños, dieron como resultado que el 66 % de los encuestados están de acuerdo en pagar un valor de 0,75 centavos, desde el punto de origen (Rcto. El Porvenir) hasta el cantón Daule y el 34 % de los encuestados indican que están de acuerdo que el valor de la tarifa de la nueva ruta sea de 1,00 dólar, debido a la distancia existente entre los dos puntos antes mencionado y por un servicio de calidad.

#### Pregunta 5

**Tabla 8.** Pregunta: ¿le gustaría que existan horarios establecidos de las frecuencias de salida de las unidades a los diferentes destinos?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	179	94 %	94 %
No	12	6 %	100 %
Total	191	100 %	

Según la encuesta realizada a los habitantes del recinto El Porvenir y sectores aledaños, dieron como resultado que el 94 % de los encuestado están de acuerdo que existan horarios de las frecuencias determinadas en tres secciones matutinas, al medio día y en la tarde, y el 6 % indican que no están de acuerdo, por lo cual sugieren que las frecuencias sean cada 20 minutos.

#### Análisis de la oferta

En el cantón Santa Lucía está ubicado el recinto El Porvenir, donde existe actualmente una población de 1.787 habitantes aproximadamente, según los registros del presidente de la localidad.

Para el mejoramiento de la movilidad en el sector de estudio, se ha planteado la propuesta de un estudio de factibilidad para la implementación de un medio de transporte que cumpla con todos los estándares de calidad, priorizando las necesidades de los usuarios.

- **Ruta 3:** Terminal Terrestre de Guayaquil-Pettrillo-Nobol-Daule-centro del cantón Daule-Animas-El Limonal-Recinto El Porvenir y viceversa.

- **Horario de labores:** 05h45 hasta 18h15, las 2 frecuencias en la mañana arrancan con un intervalo de 1 hora por ser “hora pico” luego de vuelve a su frecuencia cada 3 horas (05h45-06h45-09h45-12h45-15h45-18h15).

La característica de la Ruta 3 con la extensión autorizada al recinto El Porvenir desde las 05h15 hasta las 18h00 debe ser la siguiente:

- **Salida:** Terminal Terrestre de Guayaquil-Autopista Terminal Pascuales-vía a Daule-Petrillo-Nobol-Daule-centro del cantón Daule-Animas-El Limonal-recinto El Porvenir y viceversa.
- **Retorno:** Recinto El Porvenir-El Limonal-Animas-centro del cantón Daule-Daule-Nobol-Petrillo-vía a Daule-Autopista Terminal Pascuales Terminal Terrestre de Guayaquil.
- **Frecuencias:** 6

A continuación, se puede observar en la tabla la oferta que se plantea para la Ruta 3:



**Tabla 9.** Análisis de la oferta en la Ruta 3

N°	Ruta	Unidades	Frecuencias	Capacidad de servicio/unidad	Tiempo de recorrido	Kilómetros por recorrido	Velocidad promedio	Capacidad total del servicio/p	Total, semana/p
Ruta 3	Rcto. El Porvenir -Daule-Guayaquil	3	6	45	1 h y 50 min	67 km	70 km/h	270	1,890

**Ruta 3:** Rcto El Porvenir-Daule-Guayaquil con 3 unidades operativas con un número de frecuencias de 6, con un promedio de 45 asientos, tiempo de recorrido de 2 horas 40 minutos, con 67 km de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por día de 270 pasajeros.

A continuación, se puede observar el cuadro de la demanda que se plantea para la Ruta 3:

**Tabla 10.** Análisis de la demanda en la Ruta 3

Ruta 3	Horas	Pasajeros promedio	Frecuencias	Tarifa de viaje	Total, pasajeros diarios	Índice de pasajeros por km (ipk)	Total, pasajeros semana	Total, pasajeros mensual	Valor total diario \$	Valor total semanal \$	Valor total mensual \$
	Hora pico	10	6	1,5	90	1,34	630	2520	\$ 135,00	\$ 945,00	\$ 3.780,00
	Hora valle	5									

**Ruta 3:** Recinto El Porvenir-Daule-Guayaquil con 3 unidades operativas con un número de frecuencias de 6, con un promedio de 45 asientos, tiempo de recorrido de 1 horas 55 minutos, con un 67 km de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por día de 90 pasajeros.

El análisis costo beneficio promedio diario por unidad de la Ruta 3 es el siguiente:

**Tabla 11.** Análisis costo beneficio promedio diario Ruta 3

<b>Ingresos diarios</b>		\$ 45,00
<b>Gastos operaciones</b>		
(+)	Pago a conductor	\$ 35,00
(+)	Seguro	\$ 2,00
(+)	Pago a oficial	\$ 20,00
(+)	Combustible	\$ 30,00
(+)	Fondo accidentes	\$ 3,00
(+)	Ahorro socio	\$ 1,25
(-)	Sub total	\$ 91,25
<b>Gastos administrativos</b>		
(+)	Cuota administrativa	\$ 12,50
(+)	Ahorro administrativo	\$ 2,00
(+)	Depósito a la vista	\$ 0,25
(-)	Sub total	\$ 14,75
<b>Total</b>		<b>\$ -61,00</b>

Analizada la oferta y la demanda de la Ruta 3: recinto El Porvenir-Daule-Guayaquil, se puede determinar que se pretende implementar 3 unidades operativas con 6 de frecuencias diarias, con un promedio de 45 asientos, con un tiempo de recorrido de 1 horas 55 minutos, con 67 km aproximadamente de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por día de 270 asientos ofertados y una demanda de 90 pasajeros por día.

Analizada la tabla se puede determinar que el ingreso por servicio de la ruta total por unidad es de \$ 45, menos los gastos operacionales \$ 91,25, menos gastos administrativos \$ 14,75, como resultado se puede definir un valor negativo de \$ 61, lo cual no es factible para la implementación de la nueva ruta en la actualidad, debido a que hay un incremento de \$ 16, el mismo que representa a un 35,6 % de pérdida en cada unidad.

El Análisis costo beneficio promedio semanal por unidad de la Ruta 3 es el siguiente:

**Tabla 12.** Análisis costo beneficio promedio semanal Ruta 3

<b>Ingresos semanales</b>		\$ 315,00
<b>Gastos operaciones</b>		
(+)	Pago a conductor	\$ 245,00
(+)	Seguro	\$ 14,00
(+)	Pago a oficial	\$ 140,00
(+)	Combustible	\$ 210,00
(+)	Fondo accidentes	\$ 21,00
(+)	Ahorro socio	\$ 8,75
(-)	<b>Subtotal</b>	<b>630,00</b>
<b>Gastos administrativos</b>		
(+)	Cuota administrativa	\$ 87,50
(+)	Ahorro administrativo	\$ 14,00

(+)	Depósito a la vista	\$ 1,75	
(-)	<b>Subtotal</b>		\$ 103,25
	<b>Total</b>		\$ -418,25

Analizada la oferta y la demanda de la Ruta 3: Recinto El Porvenir-Daule-Guayaquil, se puede determinar que se pretende implementar 3 unidades operativas con 42 de frecuencias semanales, con un promedio de 45 asientos, tiempo de recorrido de 1 hora 55 minutos, con 67 km aproximadamente de recorrido en la ruta, donde cada unidad tiene un máximo de velocidad establecido de 70 km/h y una capacidad total del servicio por semana de 1.890 asientos ofertados y una demanda de 630 pasajeros por semana. Analizada la tabla se puede determinar que el ingreso por servicio de la ruta total por unidad es de \$ 315 semanales, menos los gastos operacionales \$630, menos gastos administrativos \$ 103,25, como resultado se puede definir un valor negativo de \$ -418,25, lo que significa que no es factible para la implementación de la nueva ruta en la actualidad, debido a que hay un incremento de \$ 103,25, el mismo que representa un 32,7 % de pérdida en cada unidad semanal.

La información de gastos operacionales y administrativos, fueron proporcionados por parte de la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía.

### CONCLUSIONES

Mediante el diagnóstico de la situación actual de la oferta por parte de la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía, se concluye que en la Ruta 1: Cabuyal-Daule-Guayaquil, cuenta con una capacidad promedio diario de 2.430 asientos; la Ruta 2: El Laurel-Daule-Guayaquil, cuenta con una capacidad promedio diario de 2.205 asientos. Por parte de la demanda en la situación actual de las rutas establecidas, se concluye que en la Ruta 1 cuenta con un promedio diario de 702 pasajeros, en la Ruta 2 se cuenta con un promedio diario de 1.764 pasajeros, en relación con servicio de transporte se encuentran sostenible y activas dentro de la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía.

Por medio de la investigación de campo se pudo determinar la afluencia de pasajeros en la zona de estudio, se obtuvo como resultado una demanda promedio diaria de 90 personas equivalentes al 5,04 % de la población del recinto. Para El Porvenir se determinó las 6 frecuencias por las 3 unidades ofertadas por la cooperativa de transporte de pasajeros intraprovincial Santa Lucía.

La implementación de la Ruta 3 desde el recinto El Porvenir-Daule-Guayaquil, no es factible, como resultado del análisis costo/beneficio. Se pudo determinar un valor de ingresos diarios promedio de \$ 45,00 de cada unidad, sumando los costos operacionales y administrativos con un valor de \$ 61,00, lo cual no es factible para la implementación de la nueva ruta en la actualidad, debido a que hay un incremento adicional al valor de ingresos diarios, de \$ 16,00, lo cual representa un 35,6 % de pérdida en cada unidad ofertada por la cooperativa en análisis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Collazos, L., & Montaña, J. (2017). Asociatividad como base del crecimiento de comercio minorista de las tiendas de barrio en la localidad de Engativá–Bogotá etapa 2. Bogotá, Colombia: Universidad de la Salle. Obtenido de Universidad de la Salle: [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1645&context=adminis-tracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1645&context=adminis-tracion_de_empresas)
- Cooperativa de Transporte Santa Lucía. (2017). *Antecedentes de la Cooperativa de transporte Santa Lucía*. Santa Lucía: Coop de Transporte Santa Lucía.
- Facua. (17 de Septiembre de 2019). *Facua*. Obtenido de Transporte Público: <https://www.facua.org/es/guia.php?Id=77&capitulo=652>
- Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas Contra la Violencia Vial. (14 de Agosto de 2018). *Movilidad Segura y sostenible*. Obtenido de <http://contralaviolenciavial.org/reivindicaciones/movilidad-segura-y-sostenible/gmx-niv54.htm>
- Ferruzola, E., & Yáguar, E. (2017). Análisis de la factibilidad para la creación de una empresa exportadora de concentrado de aloe vera al mercado de Estados Unidos. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16412>
- González, J., & Vaca, F. (Diciembre de 2015). *Sistemas inteligentes de transporte y nuevas tecnologías en el control y administración del transporte*. Obtenido de Universidad Pontificia Bolivariana: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7281/SISTEMAS%20INTELIGENTES%20DE%20TRANSPORTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEC. (2010). *Proyecciones Poblacionales*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Ludeña, J. (2016). Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa productora de medias de algodón para hombres y su comercialización en la provincia de Loja. Loja, Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13441/1/Tesis%20Lista%20Yenny.pdf>
- Morán, G. (2016). Análisis a la calidad del servicio de transporte urbano de buses en la ciudad de Esmeraldas desde la óptica del usuario. Esmeralda: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/702/1/MORAN%20VILLAFUERTE%20%20GABRIEL.pdf>
- Obregón, S., & Betanzo-Quezada, E. (2015). Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. *Economía, sociedad y territorio*, 15(47), 61-83. Obtenido de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212015000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212015000100004)

Ríos, J. (2014). Factibilidad para la apertura de la academia de inglés “EASY ENGLISH”. Cali, Colombia: Universidad de San Buenaventura. Obtenido de [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2404/1/Factibilidad\\_Apertura\\_Academia\\_Ingles\\_Easy\\_English\\_Garcia\\_2014.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2404/1/Factibilidad_Apertura_Academia_Ingles_Easy_English_Garcia_2014.pdf)

