

Gestión de costos, una alternativa de planificación operativa. Caso de estudio servicio de transporte público cantón Tosagua de la provincia Manabí

Cost management, an alternative for operational planning. Case study of the public transport service of the Tosagua canton of the Manabí province

María José Cedeño-Vera

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí - Ecuador
mcedeno2986@pucesm.edu.ec

Dayana Valdés-Pérez

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí - Ecuador
dvaldes@pucesm.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2021.6.819

RESUMEN

La transportación se ha convertido en una necesidad básica, el servicio público es indispensable en el medio para el desarrollo de las actividades en determinada población. Este sector ha sido uno de los más afectados a raíz de la emergencia sanitaria, no obstante, los cambios recientes como el pliego tarifario a nivel nacional y el alza de precio en los insumos de operación han derivado factores de observación para los investigadores. Analizar la gestión de costos en empresas de servicios de transporte mediante un estudio de caso, para una correcta planificación operativa, constituye el objetivo de esta investigación. El estudio tiene un enfoque descriptivo y de campo, donde se aplica el modelo costo-volumen -utilidad, tomando como base el cálculo de la tarifa normada por la Agencia Nacional de Tránsito. El cálculo de los componentes de ingresos, costos, gastos, así como la evaluación del nivel óptimo de ingresos para cubrir los costos, permite realizar una valoración porcentual de estos componentes y conocer el grado de importancia o incidencia que tiene cada uno en función de la utilidad neta, además, potencia la gestión eficiente y la planificación en el corto plazo.

Palabras clave: costos; planificación; transporte público; tarifa; punto de equilibrio

Cómo citar este artículo:

APA:

Cedeño-Vera M., & Valdés-Pérez, D., (2021). Gestión de costos, una alternativa de planificación operativa. Caso de estudio servicio de transporte público cantón Tosagua de la provincia Manabí. 593 Digital Publisher CEIT, 6(6), 505-520. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.819>

Descargar para Mendeley y Zotero

ABSTRACT

Transportation has become a basic need public service has being an essential mean for the development of activities in a given population. This sector has been one of the most affected as a result of the health emergency; however; recent changes such as the rate schedule at the national level and the rise in the price of operating inputs have led to observation factors for researchers. Analyzing cost management in transport service companies through a case study; for proper operational planning; is the objective of this research. The study has a descriptive and field approach; where the cost-volume-profit model is applied; based on the calculation of the rate regulated by the National Transit Agency. The calculation of the components of income; costs; expenses; as well as the evaluation of the optimal level of income to cover costs; allows a percentage valuation of these components and to know the degree of importance or incidence that each one has according to the Net profit also enhances efficient management and planning in the short term.

Key words: costs; planning; public transport; fare; breakeven

Introducción

El transporte es un sector estratégico básico para el desarrollo global de la economía de cualquier país; por distintos motivos; uno de ellos es que garantiza la movilidad de los ciudadanos; también responde a la libre circulación de mercancías y constituye una herramienta básica para incrementar la productividad de los sectores productivos; desempeñando un papel clave en el crecimiento inclusivo; permitiendo a las personas interactuar con el medio social. (Azeredo; 2019).

Al respecto; la Organización de las Naciones Unidas (ONU; 2020); declara que el transporte terrestre genera un impacto directamente en más de 60 millones de personas al representar el 2% del empleo mundial; esto se debe a que fomenta la movilidad al articular a la población con el medio físico y al sostener otras actividades económicas; añade valor promoviendo el desarrollo sostenible; de modo que en lo público tiene gran significancia y representa alrededor del 20% e involucra a 13 millones de personas empleadas.

En consecuencia con lo anteriormente planteado; no hay dudas de la importancia y aportes del sector; sin embargo; es un hecho que la administración y manejo de los recursos de estas empresas no siempre reporta los mejores resultados en cuanto a crecimiento económico y social; que; en gran medida; depende de los esfuerzos atribuibles a la gestión; donde los costos siempre han sido un elemento central; se constituyen en la base para la realización de cálculos y estimaciones precisas sobre precios y utilidades en las empresas (Fernández;2000).

Su empleo a nivel de contabilidad formal exige dedicación; tiempo e inversiones para el mantenimiento de sistemas de información específicos que; de forma oportuna y veraz; permita realizar proyecciones en el negocio. El hecho de diferenciar la contabilidad tradicional de la contabilidad de gestión o administrativa se hace imperante en épocas de economías colapsadas y restringidas marcadas por una pandemia mundial (COVID-19); donde la

racionalización; eficiencia y adecuación de recursos empresariales; resulta esencial. (Meleán, 2018)

Desde una perspectiva genérica; según plantea este mismo autor; se concretan estudios cuyo direccionamiento se enfoca en el abordaje de la contabilidad de costos; sistemas de acumulación; herramientas de control de gestión; técnicas y prácticas empleadas para controlar; reducir costos; toma de decisiones; entre otros elementos de interés en la temática planteada (Ripoll & Urquidi; 2010; Baldini & Casari; 2008a; 2008b; Chacón; 2007; Chacón et al.;2006; Molina; 2003; Morillo; 2002; Valdés; 2016). Sin embargo; al aludir a la gestión de costos; estos se reducen (Salgado-Castillo; 2011; Vélez et al.; 2005); más aún; cuando se precisan aplicaciones específicas en sectores particulares de estudio (Quintanilla-Ortiz & Díaz-Jiménez; 2019).

Al respecto (Amat; 2008); plantea que las empresas cuando enfrentan tiempos de crisis relacionan los resultados con las causas de los factores externos; si bien es cierto deben considerar los problemas internos en la mayoría de los casos estos fracasos se deben a la incompetencia de sus dirigentes; la ausencia de los diagnósticos impide la focalización de los puntos débiles; en los costos se originan los siguiente: Exceso de costes de distribución; costes de estructura excesivos para el nivel de ingresos; pérdidas o beneficios demasiado reducidos; unidades de negocio con pérdidas continuadas; coste en la calidad por uso de tecnologías obsoletas y demás costes excesivos (p.18).

Desde la gestión considerar la planificación; el control y la toma de decisiones; dando entrada a herramientas específicas y con alto nivel de detalle para comprender; desde una perspectiva minuciosa; el entorno organizacional y sus encadenamientos productivos desde la perspectiva de los costos; ofrecen respuestas más claras a las organizaciones; según plantea (Osorio, 2016). Extender el análisis; exige disponer de soporte teórico-documental que permita la claridad de elementos para el estudio

de la gestión de costos; desde la visión de las empresas de servicios de transportación pública; reflexionando sobre su génesis y la incorporación de técnicas para un examen integral de los mismos en la organización.

El origen de las empresas formales ecuatorianas representa un marco de participación clasificado; de acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC; 2019); las empresas por tamaño y sector económico en Manabí concentra el 8;66% en la categoría de servicios; entre ellos se incluye la actividad de transporte y almacenamiento (p. 16). Por otra parte; los vehículos matriculados por su uso en el rubro de alquiler contienen el 7;8% esta definición incluye a buses urbanos; interprovinciales; intercantonales; taxis; y camiones de alquiler. (ANT; 2020)

La suspensión de las actividades productivas presentó resultados negativos a la economía ecuatoriana; en la evaluación sectorial del valor agregado del petróleo y no petróleo (VAB); bajó en un 10% y las industrias más afectadas fueron: transporte; construcción; alojamiento; alimentación; enseñanza; servicios sociales entre otras. Así mismo; algunas de las medidas tomadas como la restricción de la movilidad de manera esporádica tanto en la operatividad como de las personas; dio lugar a un decrecimiento del 29;7%. (Banco Central del Ecuador; 2020)

En consecuencia de esta atenuante; son muchos los problemas que se han suscitado en este servicio; uno de los acontecimientos más recientes fue la paralización del transporte en su modalidad interprovincial e intercantonal; tal como lo mencionó la Federación Nacional de Cooperativas de Transporte Público de Pasajeros del Ecuador (FENACOTIP); la falta de recursos para sostener las operaciones; la ausencia del subsidio al combustible; la limitación a los créditos financieros; oscilan como factores varios del pliego de peticiones (Ramirez; 2021). Por otra parte; para el mes de mayo del presente año se anunció un nuevo incremento del 15% a las tarifas interprovinciales este ajuste no se lo

había realizado desde el año 2015. (ANT; 2021)

En este contexto; resulta imperativo analizar la gestión de costos en empresas de servicios de transporte mediante un estudio de caso; para una correcta planificación operativa. En el artículo se analiza ¿Cómo el uso de técnicas de gestión con enfoque en los costos contribuye a la mejora de la planificación operativa del servicio de transporte público; desde el contexto local? En este sentido; es importante que la planificación de los costos del servicio se realice de manera oportuna mediante escenarios que le permitan hacer frente a factores emergentes; como cambios en el precio tarifario; acontecimientos externos; políticas; crisis etc. que afectan al sector. Toda empresa se sostiene desde lo económico prevaleciendo la obtención de ingresos; por lo tanto; analizar la gestión enfocada en el costo para la mejora de la planificación operativa; es una iniciativa para este tipo de empresas.

Para el cumplimiento del objetivo planteado se desarrolla una investigación con alcance descriptivo; mediante un estudio de caso; se precisan elementos que conforman la definición de gestión de costos; planificación y se concretan los basamentos que potencien el empleo del Modelo costo- volumen-utilidad como herramienta de planificación y control. Como primicia del estudio; se incluye el análisis de los costos desde las ideas genéricas del servicio; que supere la visión limitada de este tipo de organizaciones.

Desde la gestión de los costos a la planificación operativa; un acercamiento teórico en empresas de transporte público

A medida que las organizaciones amplían sus transacciones comerciales se les posibilita la aparición en nuevos mercados; con los avances en la industria; la tecnología; la globalización y otros factores externos la gestión pasó a jugar un rol importante para tomar decisiones; liberando el origen del término de gestión de costos; por su; cada vez más útil; aporte a las funciones de planificación; control y toma de decisiones.

La contabilidad de costos se ha considerado como fuente para la toma de decisiones; los conocimientos establecidos sobre la planeación y control son parte del esquema tradicional a esto se suman las características del sistema de costeo como la determinación del punto de equilibrio; capacidad productiva; crecimiento sobre expansión; ahorro de tiempo y los beneficios que son aspectos a considerar por todo ente para decisiones asertivas. (Naranjo et al.; 2017)

Al respecto (Rodríguez Medina, 2009) plantea que el concepto de costo; de acuerdo a Hansen y Mowen (2007:35); es el efectivo o un valor equivalente de efectivo sacrificado por productos y servicios que se espera que aporten un beneficio presente o futuro a una organización; mientras que para Mallo et al. (2000:33); el concepto de costo tiene varias connotaciones de acuerdo al interés de cada disciplina; así por ejemplo; el concepto económico de costo se ha utilizado en dos versiones generales: la primera en sentido de consumo o sacrificio de recursos de factores productivos; y la segunda en el sentido de costo alternativo o de oportunidad. De tal manera que el costo desde el punto de vista contable es el sacrificio necesario de recursos financieros o no; para producir o adquirir bienes tangibles o intangibles que generen beneficios presentes o futuros; y cuando esto ocurre el costo expira y se convierte en gasto; y desde el punto de vista económico el costo también puede ser de oportunidad; el cual mide el beneficio perdido por no haber sido empleado en la mejor alternativa.

Según (Lucero et al.; 2017.); en la década de los 70 se comenzó a considerar no solo el valor de la información sino el costo que ocasiona la disposición de esta; por lo cual se empieza a analizar la relación costo-beneficio; priorizando la técnica del punto límite en el que se decide no producir cuando el costo empieza a ser mayor que el beneficio. Con base a ello; se abordó la teoría general del costo con el fin de efectuar las proyecciones mediante los diferentes escenarios histórico y así obtener un alcance de lo observado

con la aplicación de técnicas para optar por la mejor alternativa posible (p.15).

Los autores antes mencionados dejan claro que la gestión a través de los costos constituye una necesidad en las empresas; porque proporciona las bases para el análisis; planificación y toma de decisiones en base a resultados.

En este sentido; se entiende por planificación a la actividad que realizan los directivos para que se cumpla el futuro deseable de la empresa desde la perspectiva del proceso en la toma de decisiones; en el ámbito operativo son las acciones a corto plazo que encaminan a los resultados con la puesta en marcha de las actividades diarias. Entre las fases del proceso administrativo se concibe a la planificación operativa como aquella que vigila los resultados de operación de los planes instrumentados y compara los resultados reales con resultados esperados; a su vez en la integración del sistema de costeo en el elemento de los materiales directos es preciso llevar un buen aprovechamiento en base a una estricta administración; sobre todo en lo que respecta a planificación y control para proporcionar comprensión sobre la utilidad potencial de la empresa. (Muñoz et al.; 2017 p.20)

La planificación y control posibilitan la mejora al reducir los costos. (Gómez & Sosa; 2015); consideran el cálculo de los costos como un efecto útil en los procesos de transportación para reducir los defectos como la materia prima; fuerza de trabajo entre otros gastos inmersos en las reservas de la producción; a su vez recalcan la importancia de estructurar los costos de manera porcentual para analizar el comportamiento respecto a los costos totales.

El modelo que permite a la administración del negocio planificar sobre precios y costos; es el denominado “Costo-volumen-utilidad”; esta técnica matemática consiste en analizar el comportamiento de los costos totales; de los ingresos totales y de la utilidad total; como efecto de los cambios en el nivel de los costos fijos o variables(Huerta; et al.; 2018 p.113). Por

otra parte; cuando se tiene la estructura de los costos estimar los volúmenes y cubrir los costos hace referencia al punto de equilibrio; según el aporte de (Alvarado; 2016); este se define como la cantidad de unidades a vender de manera que los ingresos cubran los costos incurridos totales en consecuencia una utilidad igual a cero; cuando existen diferencias entre el precio de venta y costos directos se denominará margen de contribución prevaleciendo que el precio de venta debe cubrir los costos directos y lo sobrante a los demás costos y gastos (p.121).

En el contexto de las empresas de servicio de transportación; los costos hacen referencia al recurso destinado para la prestación del servicio; su dimensión es referencial al ingreso que produce la actividad; es el esfuerzo alcanzado representado en la utilidad; el reconocimiento de los costos es también identificar el riesgo asumido; debido a que todo valor sacrificado tiene que producir un beneficio. Según Aceña (2017); los costos directos son la suma de cualquier costo directamente identificable en el servicio; en el caso del transporte son los que están asociados a la existencia de operaciones tales como: amortización del vehículo; financiamiento; costo de operación (personal); seguros e impuestos (financieros); en este mismo esquema se encuentran los variables los cuales fluctúan de manera que se da el volumen de uso: combustible; neumáticos; mantenimiento; reparaciones y peajes. Los costos indirectos son los derivados de los factores empleados en la prestación entre ellos: costos de administración y comercialización (p.28).

En el sistema de transporte la planificación es la primer etapa que propone (Leyva-Domínguez; 2014); en función de tres fases las cuales consisten en: Compromiso de la dirección; realización y sistema de gestión de costos; en lo que refiere a este último aspecto comprende el cálculo de los costos para evaluar el impacto sobre las ventas; el diagnóstico económico inicial respecto a ingresos y costos; la identificación del análisis de los procesos relacionando las diferentes actividades que puedan generar costos asociados a la calidad de

la entidad y su servicio; finalmente establecer la frecuencia de cálculos para fiabilidad de los datos tomando a consideración que el período de análisis sea contable (p.9).

Al respecto; (Suárez; 2019); resalta la importancia de conocer a la contabilidad de gestión como estrategia para la planificación apostando a la ventaja competitiva a través del sistema de costeo y establecimiento de forma eficaz el valor al servicio prestado; las variables de este estudio son los costos; la generación de valor y rentabilidad donde se concluyó que conocer la estructura del costo mejora la asignación de recursos; las necesidades de los clientes; fijar los precios y contar con los informes de costos para toma de decisiones económicas; de esta manera se determina oportunamente las secciones que demandan más insumos.

En este sentido; (Lavalpe & Smolje; 2016) plantean que existe una brecha entre la teoría y la práctica experimental de los costos sobre la generación de la información de gestión de costos; es por ello que el conjunto de factores que brindan información sobre las actividades de la organización recaen en la técnica; métodos de costeo para obtener costos unitarios precisos; registros contables y procesamiento de los datos; esta disciplina permitirá tomar decisiones; controlar la gestión; valuar contablemente los costos y reducirlos; no obstante la necesidad de gestión dependerá del sistema empleado; existen diferentes costos para cada objetivo; el costo por su parte es una estructura de insumo valiosa es clave para la gestión en general pero no existe un modelo ideal o perfecto; por consiguiente se deben determina y usar acorde a la realidad.

Método

La investigación fue concebida con un diseño no experimental; de carácter transversal donde se observó el fenómeno tal y como se originó en su contexto natural; se incluyó dos enfoques para el cumplimiento de los objetivos; de generación y construcción por la evidencia de los datos primarios; se clasificó la información por categorías las cuales permitieron agrupar

y establecer rubros de particularidad real; es decir abstraer las variables observadas que se relacionaban a la interrogante planteada; con el fin de entender la situación social considerando la dinámica del sector del transporte se empleó el mecanismo de: observar; describir; evaluar e interpretar las características esenciales; por este motivo la investigación fue transeccional de tipo descriptiva.

El método de investigación aplicado fue el estudio de caso; se escogió el Cantón Tosagua al contar con una estructura organizada en dos estratos macro; orientados al transporte de personas y de bienes; dentro de estos grupos una de sus tres divisiones de la categoría automotor es el servicio público en las modalidades: urbano; interparroquial; intercantonal e interprovincial. A su vez cuenta con principales rutas para el transporte de personas y se dan a nivel intercantonal e interprovincial con la cobertura de once líneas de buses que ofertan su frecuencia en sectores aledaños los cuales son: Chone; Rocafuerte; Calceta; Bahía; San Vicente y Canoa (GAD Tosagua;2019). La unidad de análisis corresponde a una empresa constituida en el régimen simplificado de sociedades la razón social se ha catalogado como anónima pero la actividad económica se define como: Transporte terrestre de pasajeros por sistemas de transporte intercantonal; que pueden abarcar líneas de autobús provincial; transporte realizado por rutas establecidas siguiendo normalmente un horario fijo; y el embarque y desembarque de pasajeros en paradas establecidas. La justificación en seleccionar el sector de transporte fue por la escasez de contextualización local y por los recientes cambios implementados en el pliego tarifario a nivel nacional; a su vez las variaciones en el itinerario de los costos operativos son factores que se consideran oportunos analizar por suscitar la necesidad de la gestión en miras de una correcta planificación.

Los aspectos básicos de la delimitación del estudio son los observados en la siguiente tabla:

Tabla 1
Delimitación de la investigación

Delimitación espacial	Cobertura geográfica	Rutas de operación	Delimitación temporal
Transporte terrestre Sector público Bus	Cantones: Bolívar Tosagua San Vicente Sucre Pedernales	Calceta Tosagua Bahía de Caráquez San Vicente Canoa Jama Pedernales	Itinerario de costos Julio 2021

La obtención de los datos primarios se realizó con la investigación de campo y observación del sistema de transporte. Con lo expuesto; se presenta el enfoque que simplifica los métodos e instrumentos que se aplicaron en la investigación.

Tabla 2
Operacionalización de las variables

Enfoque	Tipo	Objetivos	Constructo	Dimensiones	Medición	Teoría
Mixto	Investigación documental; descriptiva y de campo	Identificar los costos y clasificarlos según sus elementos operacionales.	Gestión de Costos	Costos	Nivel de Costos operacionales	Aceña-Navarro; M. (2017) Gómez Agundiz; X. (2018)
		Determinar el nivel de representatividad del comportamiento de los costos en relación con el servicio.				Tarifas Rutas de operación
	Investigación analítica	Calcular los niveles de ingresos; costos y gastos a partir del análisis costo-volumen-utilidad.		ingresos; actividad y margen de utilidad	Modelo costo-volumen-utilidad	Charles T. Horngren; (2012)

La técnica de investigación empleada fue la observación directa participativa; para conocer el proceso y obtener datos; los instrumentos fueron las fichas de observación y entrevistas a los responsables de las unidades de transporte para el levantamiento de información que forma parte del itinerario de costos; el número de unidades que conforman la unidad de análisis y la recopilación de la información sobre la prestación del servicio.

Procedimiento metodológico

La cuantificación de los datos se realizó en función de la aplicación de la metodología de cálculo del órgano rector mediante la resolución N°122-DIR-2014; el diseño y construcción de la metodología trata de establecer una cuantía monetaria para el cobro del servicio de transporte público; la cual se encuentra justificada técnicamente en base a operaciones estadísticas; matemáticas y contables (ANT; 2014). Los componentes de la estructura se aplicaron en función de dos escenarios el primero contempla el cálculo de las variables en relación con el cuadro tarifario 2015 (resolución 07ANT2012); el segundo escenario comprende el mismo calculo con el pliego tarifario 2021 (Resolución 018-DIR-2021-ANT); la forma de obtención de resultados corresponde al paso a paso descrito en la metodología el cual contienen las siguientes fórmulas:

Tabla 3
Cálculo de variables

Detalle	Fórmula	Elementos
Demanda de pasajeros		Dem= Demanda de pasajeros anual Pd= Pasajeros promedio por día Dlab= Días laborados al mes M= Meses laborados al año
Cálculo de ingresos percibidos		Y= Ingresos anuales percibidos Tar= Tarifa vigente de pasaje Dem=Demanda de pasajeros anual
Cálculo de oferta de Kilómetros		OKRAño=Kilómetros recorridos al año KRdía=Kilómetros recorridos al día Dlab=Días laborados al mes M=Meses (12 meses)
Costos operacionales		Co=Costos operativos anuales Cf= Costos fijos anuales Cv=Costos variables anuales

Costos fijos	<p>Cf= Costos fijos anuales</p> <p>MO= Gastos anuales en mano de obra</p> <p>Leg= Gastos en legalización al año</p> <p>Dep= Depreciación anual</p> <p>GA= Gastos administrativos</p>
Costos variables	<p>Cv= Costos variables anuales</p> <p>Com= Gasto en combustible anual</p> <p>Neu= Gasto en neumáticos anual</p> <p>MPre= Gasto en mantenimiento preventivo anual</p> <p>Mco= Gasto en mantenimiento correctivo anual</p>
Cálculo del combustible	<p>RCGI=Rendimiento de combustible por galón</p> <p>KRDía=Kilómetros recorridos al día</p> <p>GCDía=Gasto diario en combustible de la unidad</p> <p>PGC=Precio promedio del galón de diésel</p>
Cálculo de neumáticos	<p>CTn=Costo total de neumáticos</p> <p>Cu=Costo unitario</p> <p>Nn= Número de neumáticos necesarios</p>
Cálculo de mantenimiento preventivo	<p>Ctc=Costo total por cambio</p> <p>Pu= Precio unitario del insumo</p> <p>Qnv=Cantidad necesaria por cambio</p>
Cálculo de mantenimiento correctivo	<p>Mco= Costo Total del Mantenimiento Correctivo</p> <p>Ctc= Costo Total por Cambio</p> <p>Nc= Número de Cambios</p>

Fuente: Resolución No. 122-DIR-2014-ANT

Resultados

Los resultados que se muestran son producto de la creación de dos escenarios donde se aplica el procedimiento: Primer escenario: Considera los valores en cada rubro de cálculo antes del incremento de la tarifa de transportación.

Segundo escenario: Considera los valores en cada rubro de cálculo con el incremento de la tarifa de transportación.

Demanda de pasajeros e ingresos percibidos

Para el componente de ingresos se recopiló la información del trabajo de campo. Los ingresos percibidos son en función de la demanda de pasajeros:

Tabla 4
Cálculo de pasajeros e ingresos

Detalle	Cantidad Escenario 1	Cantidad Escenario 2	Unidad
Pasajeros por día	357	170	Personas
Pasajeros por mes	10353	4250	Personas
Pasajeros por año	124236	51000	Personas
Ingresos por día	241.40	215;12	USD
Ingresos por mes	7000.60	5378;07	USD
Ingresos por año	84007.20	64536;82	USD

El número de pasajeros corresponde al promedio de las personas que accedieron al servicio en los días del 01 al 15 de julio de 2021; esta variable refleja que se transportan alrededor de 170 usuarios diarios lo cual significa una reducción del 48% con respecto al escenario 1 con 357 personas; es notable que existió un decrecimiento lo cual se debe a que las unidades facilitaban el servicio en el transcurso 29 días; en la actualidad oscila en los 25 días; a pesar de existir un incremento del 15% en el escenario 2 en cuanto al precio del pasaje; la cantidad de personas que acceden al servicio se redujo por lo cual los ingresos percibidos brutos diariamente corresponden a \$215;12 este monto es producto del ingreso promedio del recorrido considerando además que la tarifa es variable por los sectores donde mantiene la cobertura; al ser cinco lugares centrales y estos a su vez tienen varias zonas rurales; hace que el valor del pasaje sea diferencial por el giro intercantonal; de esta

forma concibe obtener un ingreso operacional anual de \$64536;82.

Costos	\$29.958;78
Variables	\$28.922;26

Oferta de kilómetros

La distancia recorrida en kilómetros para el desplazamiento del automotor implica un trayecto con cobertura rutinaria; es decir; la distancia no cambia por lo que se mantiene en 360 kilómetros lo que varía en la aplicación de la fórmula es la cantidad de días que laboran en el mes el cual concibió una disminución de 4 días del escenario 2 (24 a 25 días) en relación con el escenario 1 (29 a 30 días); por consiguiente; la distancia recorrida al mes es de 9000 kilómetros. De la oferta diaria se desestimó los 168 kilómetros que corresponde a la ruta hasta Pedernales al realizarse 2 veces al mes por unidad; no se consideró para no alterar los resultados de las demás frecuencias que si son constantes.

Tabla 5
Oferta de kilómetros

Oferta Km	Km Escenario 1	Km Escenario 2	Unidad
km recorridos día	360	360	USD
km recorridos mes	10440	9000	USD
km recorridos año	125280	108000	USD

Costos operacionales

Los rubros que inciden para mantener en actividad la prestación del servicio de transporte son los costos fijos y variables.

Tabla 6
Rubros del costo de la actividad

Detalle	Valor anual escenario 1	Valor anual escenario 2
Costos Operacionales	\$56.496;54	\$44.544;05
Costos Fijos	\$26.510;76	\$15.621;79

Los costos fijos al ser los valores monetarios que suscitan independientemente del nivel de operación son necesarios para ofertar el servicio y el dueño del vehículo está obligado a pagarlos. Son cuatro los tomados a consideración en la metodología de cálculo:

Mano de obra; la desagregación de este rubro lo comprende el sueldo del conductor \$20 conductor y el sueldo del oficial \$10; este pago corre por cuenta del propietario del vehículo independiente de los ingresos que se genere en el día. Se necesita de \$30 antes se requería de \$55 lo cual significa una disminución de \$25 diarios; al ser un rubro que se cubre de forma diaria implica un costo de \$ 750 mensual.

Legalización; compuesto por impuesto ambiental; tasa SPPAT₁; impuesto a la propiedad; impuesto al rodaje y tasas ANT; al contar con las placas de los vehículos se procedió a la búsqueda del pago de la matrícula servicio en línea; donde se constató que los vehículos en su totalidad están matriculados y los valores de pago corresponde al promedio anual con \$201;69.

Depreciación; se calculó por método de línea recta; tiene elementos implícitos como la vida útil del vehículo para el transporte público en bus son 20 años; el valor residual por decreto ejecutivo (ANT N°1110-2012); es de \$9.583. Se tomó la valorización actual de las unidades obteniendo una depreciación anual de \$3.554;84 en promedio.

Gastos administrativos lo conformas las cuotas sociales basado al reglamento interno de la unidad de análisis; donde estipula el cobro de cuotas diaria administrativa por un valor de \$7;85.

Los costos variables al estar relacionados con el uso del vehículo y al suscitarse de acuerdo con los kilómetros; contiene los siguientes rubros: combustible; neumáticos; mantenimiento preventivo y mantenimiento

correctivo. Los kilómetros de recorrido diario equivalen 360 km; el costo de combustible por cada kilómetro recorrido es de \$0.17 equivalente a un valor mensual de \$1556.26; los neumáticos tienen un costo de \$0.048 por km recorrido y un costo diario de \$17.28. En el mantenimiento preventivo de todos los rubros propuestos en la metodología se ha considerado en los que se realizan cambios mensuales tales como aceites; lubricantes; filtros; engrase; frenos; zapatas; sistema neumático; bandas; entre otros lo cuales representan \$2896;50 al año; seguido está el mantenimiento correctivo este tipo de costo se lo realiza luego de que ocurre una falla y suelen no estar presupuestadas al incluir cambio en una o varias piezas al mencionar que pueden suscitarse cambios entre 4 y 5 años se consideró el promedio de los valores obteniendo un valor anual de \$2166;67.

Para una mayor comprensión de las cifras obtenidas se elaboró un estado de resultados que simplifica el comportamiento de los beneficios obtenidos en relación con el costo (Ver Figura 1).

Figura 1
Composición de rubros necesarios para la prestación del servicio en escenarios 1 y 2.

	DIARIO	ANUAL	ESCENARIO 1	VARIACION	DIARIO	ANUAL	ESCENARIO 2	VARIACION
INGRESOS OPERACIONALES			\$ 84007,20	100%	\$ 235,52	\$ 5.370,07	\$ 64.536,82	100%
Ingreso por el servicio	\$ 230,40	\$ 7.000,00	\$ 104.000,20					
COSTOS OPERACIONALES			\$ 66.496,64				\$ 11.511,84	
COSTOS FIJOS			\$ 246.616,76				\$ 16.421,79	
Salario conductor oficial	\$ 0,00	\$ 1.500,00	\$ 10.500,00	78%	\$ 0,00	\$ 700,00	\$ 0.000,00	10%
Regulación de viajes por distancia	\$ 0,00	\$ 20,04	\$ 348,42	1%	\$ 0,00	\$ 16,82	\$ 205,60	1%
Depreciación de las unidades	\$ 0,56	\$ 206,24	\$ 2.354,04	13%	\$ 0,56	\$ 206,24	\$ 2.354,04	20%
Otros de administración	\$ 0,56	\$ 206,24	\$ 2.467,50	13%	\$ 0,56	\$ 206,24	\$ 2.467,50	10%
COSTOS VARIABLES			\$ 259.881,70				\$ 28.922,26	
Combustible	\$ 40,41	\$ 1.252,80	\$ 15.033,00	50%	\$ 40,20	\$ 1.556,26	\$ 18.672,30	60%
Neumáticos	\$ 18,80	\$ 384,64	\$ 7.053,08	27%	\$ 17,28	\$ 432,00	\$ 5.184,00	38%
Mantenimiento preventivo	\$ 12,00	\$ 373,00	\$ 4.488,00	17%	\$ 9,00	\$ 243,00	\$ 2.880,00	10%
Mantenimiento correctivo	\$ 8,27	\$ 387,30	\$ 3.430,00	12%	\$ 7,22	\$ 180,56	\$ 2.196,67	7%
UTILIDAD BRUTA			\$ 17.510,56				\$ 18.992,77	
GASTOS OPERATIVOS			\$ 8.212,26				\$ 5.920,00	
Impuesto a las ventas	\$ 4,91	\$ 142,36	\$ 1.708,36	21%	\$ 5,00	\$ 125,00	\$ 1.500,00	20%
Alimentación	\$ 18,00	\$ 222,00	\$ 4.260,00	8%	\$ 12,00	\$ 500,00	\$ 3.000,00	62%
Impuesto	\$ 0,00	\$ 20,00	\$ 240,00	0%	\$ 0,00	\$ 80,00	\$ 720,00	12%
UTILIDAD OPERATIVA			\$ 10.298,30				\$ 13.172,77	
Gastos financieros	\$ 11,57	\$ 338,82	\$ 4.305,87	100%	\$ 14,16	\$ 430,00	\$ 5.188,88	100%
UTILIDAD NETA			\$ 14.992,43				\$ 8.000,00	
	\$ 43,08	\$ 1.249,87	\$ 14.992,43		\$ 30,02	\$ 700,32	\$ 9.000,00	

El escenario uno y dos; representan los componentes específicos que el sector del transporte público debe considerar bajo parámetros de planificación y medición para de esta manera tener un control de los ingresos suficientes para cubrir todos los costos producto de la operación y generar una utilidad mayor; el nivel de representación para los costos fijos demanda mayores recursos los salarios de conductor y oficial tanto en la tarifa anterior con el 72% como en la actual con el 58% a pesar de que existió una disminución de la mano de obra; seguido están los gastos administrativos que representa la cuota diaria de aportación de

los socios para con la entidad. En los costos variables el combustible compromete el 65% de los ingresos seguido de los neumáticos con el 18% lo cual es considerable al ser componentes esenciales en la prestación del servicio. En los gastos operativos la alimentación representa el 62% de gastos valor que es cubierto de forma diaria para suplir las necesidades fisiológicas de la mano de obra.

El valor asignable por cada unidad del servicio prestado recae en \$0;57 de costo variable unitario anual; al existir una disminución de la demanda incrementó el costo en relación a la tarifa anterior lo cual significó una disminución del 41% de demanda; para ello se debe considerar la cantidad de pasajeros en equilibrio para obtener ingresos necesarios y cubrir al menos los costos operativos que demanda el poner a disposición la prestación del servicio lo cual reflejó un valor de 22370 pasajeros; la tarifa para determinar esta cantidad se determinó del ingreso neto anual dividido para la demanda anual obteniendo un valor de \$1;27 de tarifa vigente de pasaje para la aplicación de la fórmula; es así como el precio del pasaje en punto de equilibrio en este caso por parada mínima debería ser de \$0;87 en la actualidad es de \$0;60. Por otra parte; los ingresos en equilibrio a fin de cubrir los costos operativos deberían ser de \$28.308;00 esto significa que al menos los buses deben transportar un determinado número de pasajeros para obtener ingresos suficientes esa capacidad utilizada representa el 44% de capacidad en equilibrio. (Ver tabla 7)

Tabla 7
Cálculo y análisis del punto de equilibrio

Componentes	Tarifa	Tarifa
	Escenario 1	Escenario 2
Costo variable unitario	\$0;24	\$0;57

Precio de venta	\$0;68	\$1;27
Cantidad de pasajeros en equilibrio	60968	22370
Precio del pasaje en punto de equilibrio	\$0;45	\$0;87
Ingresos en equilibrio	\$41.226	\$28.308
Capacidad utilizada en punto de equilibrio	49%	44%

En la tabla 8; se resume la cobertura por sectores principales en función de la jornada completa considerando el punto de partida hasta el lugar de destino; la ruta que mayores ingresos brutos representa es Tosagua-Bahía con el 13% de ponderación; seguido con el 12% la frecuencia de Calceta-Tosagua; es preciso mencionar que en ese trayecto se encuentra alrededor de 20 zonas rurales por lo que denota la acogida del servicio; mientras que en el trayecto de Bahía-Canoa se sitúa en el 1% al encontrarse en un límite más poblado existen otras líneas de buses que prestan el servicio y lo que predomina es la preferencia del usuario o el tiempo que transite la unidad por la ciudad por lo que recae una disminución de la demanda e incrementa la competitividad; es por ello que la tarifa en equilibrio requiere de un alza de \$0;54 por ruta; valor obtenido con la aplicación de la fórmula del punto de equilibrio donde se requiere al menos cobrar ese precio para cubrir los costos operacionales.

Jama-Canoa	\$2;00	1%	\$ 2;54
Jama-San Vicente	\$2;30	1%	\$ 2;84
Bahía-Canoa	\$1;45	1%	\$ 1;99
San Vicente-Jama	\$2;30	2%	\$ 2;84
Bahía-San Vicente	\$0;75	3%	\$ 1;29
Jama-Pedernales	\$2;30	3%	\$ 2;84
Bahía-Tosagua	\$1;75	3%	\$ 2;29
San Vicente-Canoa	\$0;75	4%	\$ 1;29
Pedernales-Jama	\$2;30	4%	\$ 2;84
Canoa-San Vicente	\$0;75	4%	\$ 1;29
Km20-Tosagua	\$1;00	4%	\$ 1;54
Bahía-Canoa	\$1;44	4%	\$ 1;98
Canoa-Bahía	\$1;45	4%	\$ 1;99
Km20-Bahía	\$1;04	5%	\$ 1;58
San Vicente-Bahía	\$0;75	5%	\$ 1;29
Bahía-Km 20	\$1;04	5%	\$ 1;58
Tosagua-Calceeta	\$1;03	6%	\$ 1;57
Tosagua-km 20	\$1;00	8%	\$ 1;54
Bahía-Tosagua	\$1;75	8%	\$ 2;29
Calceeta-Tosagua	\$1;03	12%	\$ 1;57
Tosagua-Bahía	\$1;75	13%	\$ 2;29

Tabla 8

Punto de equilibrio por ruta

Frecuencia	Tarifa Escenario 2	Variación Ingreso Ponderado	Tarifa en Equilibrio
Bahía -San Vicente	\$0;75	1%	\$ 1;29

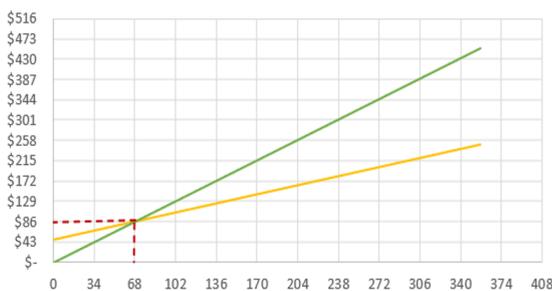
Figura 2

Punto de equilibrio en escenario 1



En el escenario 1; se observa el comportamiento de los costos totales que se obtuvo de la sumatoria de los costos variables unitarios más los costos fijos; multiplicado por las unidades de venta; seguido del ingreso por venta el cual proviene del precio de venta multiplicado por las unidades de ventas; para una mayor comprensión de los datos se representó valores diarios lo cual significa que el punto de equilibrio se encuentra en la intersección de la curva de ingreso de ventas y costo total; esto significa que el empresario de transporte público con la tarifa anterior requería al menos de 168 pasajeros como cantidad en equilibrio y de \$113 de ingresos de forma diaria para considerar que a partir de una cifra superior empezará a obtener ganancias.

Figura 3
Punto de equilibrio en escenario 2
PUNTO EQUILIBRIO ESCENARIO 2



Por otra parte; en el escenario 2 se observa que se requieren de 68 pasajeros como cantidad en equilibrio para generar \$86 de ingresos; en este escenario existe una contracción en la oferta que no significa una elasticidad en la demanda por lo cual el consumo (acceso al servicio) disminuyó a medida que aumentó el ingreso (tarifa).

Conclusiones

La identificación y agrupación de los rubros operativos según sus elementos y características con enfoque en la gestión de costes del servicio de transporte público ofertado; admitió realizar una valoración porcentual de los componentes del costo y conocer el grado de importancia o incidencia que tiene cada uno; a su vez la presentación del estado de resultados bajo la metodología del cálculo ANT (2014); permitió la asignación de las tarifas a los recorridos autorizados en los buses de transporte terrestre público.

Los componentes del servicio en punto de equilibrio contribuyeron a la evaluación del nivel óptimo de ingresos para cubrir los costos; debido a que las empresas de transporte desconocen el apartado de costos o simplemente no se especifican en los documentos financieros al manejarse las actividades por separado.

Las variables para un rendimiento suficiente de los ingresos siempre dependerán de la demanda de los pasajeros; a su vez el comportamiento puede variar en días ordinarios; fines de semana o feriados. Los ingresos percibidos pueden tener diferencias dependiendo de la ruta de operación y de la tarifa pagada; en la investigación se evidenció que el 79.86% pagaba tarifa completa; mientras que el 20.14% pertenecía a la tarifa diferencial.

La investigación manifiesta una brecha para futuros estudios en función de la contabilidad de costos basados en la calidad en el sector del transporte tal y como lo realizan las industrias que tienen un enfoque basado en procesos y se encaminan a la mejora continua. Una nueva afirmación debe responder a la búsqueda de recursos para recibir un servicio de calidad en el transporte público; el considerar los costos del sistema con una correcta planificación o aumentar los beneficios fomentando el uso del transporte público (mayor demanda) para tener acceso a un servicio integrado y moderno sin desestimar los esfuerzos que realizan los empresarios del transporte constituye un camino por emprender.

Discusión

La gestión de costos es el conjunto de técnicas que persigue el resultado analítico de la empresa operadora de transporte con la descripción del cálculo; análisis y control de los costos de explotación asociados a la actividad; la importancia de gestionarlos es lo que hace a estas empresas sobrevivir y ser rentables con la óptima toma de decisiones en un entorno continuamente cambiante.

La aplicación de técnicas e instrumentos para medir y planificar los costos; ingresos y nivel de actividad con el que pueden funcionar eficientemente las empresas de servicios de transportación pública; en la provincia de Manabí; demuestra coincidencia con lo planteado por Aceña (2017); que indica el punto de partida para implementar estos estudios; necesariamente; es interpretando la información contable a partir de su clasificación según su variabilidad en costos fijos a los siguientes: Salarios; impuestos; seguros; amortización del vehículo y costes por financiación. Por otra parte; considerar costos variables a los que producen un aumento o disminución con el nivel de actividad siendo estos: Combustible; neumáticos; lubricantes; costo de mantenimiento/repares; dietas del conductor y peajes. Se afirma que esta teoría se relaciona a la metodología de cálculo de la Agencia Nacional de Tránsito (2014) por lo que la desagregación de los costos es similar a la planteada por este autor; por ello se incurre que la estructura de los componentes para el sector del transporte es aplicable en cualquier contexto al considerarse los mismos rubros y puede ser ejemplificada en cualquier modalidad de operación del servicio de transporte.

La justificación técnica se demuestra con base a los cálculos y análisis de los resultados; que destaca la estructura de los componentes del servicio de transporte basada en: Cantidad de pasajeros; monto de ingresos; costos de operación; tarifa mínima a cobrarse; porcentaje de capacidad utilizada; ruta en equilibrio. En cuanto al proceso de gestión; se comprobó que está fuertemente enmarcado en el cumplimiento

de requisitos legales de operación en base a las disposiciones de las instituciones reguladoras tales como: Ministerio de Transporte y Obras públicas (MTO); Agencia Nacional de Tránsito (ANT); Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADS) de los cantones donde transitan las unidades; en cuanto al cumplimiento y control externo; por otra parte la dirección; administración y control interno lo ejercen los delegados que constan en el registro de directivas de organizaciones de la economía popular y solidaria (SEPS); por lo que se afirma que existe planificación de funcionamiento administrativo; pero no se escatima la gestión de los costos operativos (unidades de transporte).

En este contexto; la planificación operativa esta desligada de las actividades de previsión de la cooperativa es decir; recae directamente en los dueños de las unidades este proceso de funcionamiento que es la entrada y salida para la prestación del servicio; es por ello que no consta dentro de los rubros del presupuesto por lo que se evidenció que en los estados financieros se estructuran solo componentes para el funcionamiento administrativo de la organización; el socio por su parte no realiza una planificación presupuestaria del comportamiento de los costos que demanda la unidad; por lo que se corrobora que el 65% de los ingresos se ven comprometidos con los costos variables tales como el combustible; seguido de este el 62% se debe cubrir el gasto operativo de la alimentación (conductor/oficial); a su vez el 58% se destina a los costos fijos para cubrir los salarios (conductor /oficial). Estos resultados no contradicen lo planteado por Celi (2021); en su investigación; luego de entrevistar a una decena de transportistas de Huaquillas demostró que el nivel de interés en la planificación del viaje es nulo al no llevar un control o registro de una tabla de costos; pero si detallaron las seis variables de los costos mínimos tales como: combustible; alimentación; peajes; hotel; garaje e imprevistos; en el año 2019 en un recorrido de ida y vuelta en la ruta Quito-Huaquillas.

Una de las limitaciones que enfrentan las empresas para implementar procesos de

gestión basado en costos; es la falta de control de la cantidad de pasajeros o de los costos y gastos por cada ruta de destino; porque el oficio de la actividad misma no lo permite y no tienen estas empresas sistemas contables que permitan registrar de forma automática estos indicadores; para suplir esta dificultad el investigador tuvo que levantar datos reales diarios durante quince días de operación para la aplicación del modelo.

Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Tránsito; (ANT). (2014). *Resolucion122DIR2014ANTIfijaciondeta rifastransporteurbano.pdf*.
- Agencia Nacional de tránsito; (ANT). (2020). *Anuario de Estadísticas de Transporte Diciembre 2020*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica de Transporte/2019/2019_ANET_PPT.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica_de_Transporte/2019/2019_ANET_PPT.pdf)
- Agencia Nacional de tránsito; (ANT). (2021). *Desde el próximo 1 de mayo habrá un incremento del 15% a los pasajes intra e interprovincial – Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador – ANT*. <http://www.ant.gob.ec/?p=6494>
- Alvarado; V. (2016). Ingeniería de costos. In *Grupo editorial Patria*. <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/40454?page=1>
- Amat. (2008). *Análisis de estados financieros: fundamentos y aplicaciones*.
- Azeredo. (2019). *Transporte: Panorama general*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview>
- Durán; M. G. A.; Sánchez; M. L. Z.; & Meléndrez; L. D. C. E. (2018). Importancia de la Gestión De Costos en Las PYMES Del Sector Servicio de Hermosillo; Sonora. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera* ISSN: 2007-8870; 01(642); 1–22. <http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>
- Ecuador; B. C. del. (2020). *La economía ecuatoriana decreció 12;4% en el segundo trimestre de 2020*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020>
- Gómez-Lobo; A.; & Price; J. J. (2020). *La enfermedad de Costos de Baumol y el Transporte Público*.
- Gómez; R.; & Sosa; E. (2015). Cálculo y evaluación de los costos de calidad; efecto útil en los procesos de transportación. *Avanzada Científica*; 18(1); 92–105.
- Huerta; L. Smeke; J. y Morales; P. (2018). E Libro. In *Costos Gerenciales*. <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/116945>
- INEC. (2018). *Transporte* |. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/transporte/>
- Isabel; B.; Zulma; L.; Luparia; E.; Graciela; S.; Mauro; M.; & Perez; G. (2017). *Costos para la Gestión*.
- Lavolpe; A.; & Smolje; A. (2016). LA GESTIÓN DE COSTOS: APUNTES PARA EL MARCO TEÓRICO Y SU PRÁCTICA EN LA EMPRESA ACTUAL. *Intercostos*. <https://www.intercostos.org/documentos/congreso-15/LAVOLPE.pdf>
- Leyva-Domínguez. (2014). Metodología para el diseño e implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad en empresas de transporte. *Ciencias Holguín- Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181531232003r>
- Muñoz; M. B.; Espinoza; R.; Zúñiga; L. S. X.; Guerrero; R. A. W.; & Campos; R. H. F.

- (2017). Contabilidad De Costos Para La Gestión Administrativo. In Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 53; Issue 9).
- Meleán; R. y. (2018). Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*; 11(21); 132-133. doi:<https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.08>
- Osorio; J. R. (2016). *Sendas de investigación para la contabilidad de gestión inmersa en el fenómeno del agujero negro. Caminos contables* (Primera ed.). Centro de Investigaciones y Consultorías CIC.
- Rodríguez Medina; G. R. (2009). Gestión de costos de las actividades en el sector metalmecánico de la región zuliana. *Revista venezolana de gerencia*; 14(46); 260-273. Recuperado el 28 de septiembre de 2021
- ONU. (2020). *Transformar el transporte público tras la pandemia: la oportunidad de crear 15 millones de empleos* | Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2020/05/1474652>
- Ramirez. (2021). *NACIONAL: Gremio del transporte interprovincial anuncia una paralización de sus unidades para este lunes 19 de abril*. <https://www.corape.org.ec/satelital/noticia/item/nacional-gremio-del-transporte-interprovincialanuncia-una-paralizacion-de-actividades-para-este-lunes-19-de-abril>
- SEPS. (2021). *Panorama SEPS*. <https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Panorama-SEPS-04-2021.pdf/8a2e61fc-a8b3-4629-83bb-2c2524142273>
- Silvia; N. L.; Tatiana; C. R.; Ramos; E.; & Velastegu; E. (2017). *Dr. Naranjo Lozada Silvia. 1 ; Dra. Carrasco Ruano Tatiana. 2 ; Ing. M.Sc. Eufemia Ramos. 3 & M.Sc. Efrain Velasteguí López. 4. 1*; 1–19.
- Suárez; M. M. (2019). ¿How to perform a cost management in the hotel sector for the best decision making ? *Inquietud Empresarial. Volumen XIX No (2). Julio-Diciembre 2019. Pág. 39-51; 19(2); 39–51*.
- Vega; C. O. H.; Rivera-Rodríguez; H. A.; & Malaver; R. N. (2017). Contrastación entre expectativas y percepción de la calidad de servicio del sistema de transporte público de autobuses en Bogotá. *Espacios*; 38(43).