

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA



TESIS DE GRADO

**INCIDENCIA DE LAS TARIFAS DEL SERVICIO PUBLICO
DE TRANSPORTE AUTOMOTOR URBANO SOBRE LA
RENTABILIDAD DEL SECTOR SINDICALIZADO
EN CIUDAD DE LA PAZ**

PERIODO 2000 - 2008

POSTULANTE: Dionisia Sonia Huanca Tancara
DOCENTE TUTOR: Lic. Alberto Castillo Manzur
DOCENTE RELATOR: Ing. Sergio Blass Vargas

La Paz – Bolivia, Diciembre de 2009

**INCIDENCIA DE LAS TARIFAS DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE
AUTOMOTOR URBANO SOBRE LA RENTABILIDAD DEL SECTOR
SINDICALIZADO EN CIUDAD DE LA PAZ. PERIODO 2000 - 2008**

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
 <u>CAPITULO PRIMERO</u> 	
I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INVESTIGACION	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Elección del tema	2
1.3 Justificación de la investigación	2
1.4 Descripción de los problemas	3
1.5 Relaciones entre los problemas	4
1.6 Formulación del problema	4
1.6.1 Problema para la investigación	4
1.6.2 Problemas complementarios	4
1.7 Formulación de objetivos	5
1.7.1 Objetivo general	5
1.7.2 Objetivos específicos	5
1.8 Formulación de hipótesis	5
1.9 Determinación de variables	6
1.9.1 Variable independiente	6
1.9.2 Variables dependientes	6
1.9.3 Operacionalización de las variables	6
1.10 Aspectos delimitativos	8
1.10.1 Delimitación temporal	9
1.10.2 Delimitación del espacio geográfico	9
1.11 Diseño metodológico	9
1.11.1 Método	10
1.11.2 Técnicas	10
1.11.3 Fuentes de información	10
 <u>CAPITULO SEGUNDO</u> 	
II. MARCO TEORICO ESPECIFICO	11
2.1 Marco conceptual	11
2.1.1 Incidencia	11
2.1.2 Tarifa	11
2.1.3 Servicio	12
2.1.3.1 Servicio público	12
2.1.4 Transporte	13
2.1.4.1 Transporte público	13
2.1.4.2 Transporte urbano	13

2.1.5	Rentabilidad	13
2.1.6	Sindicato	14
2.2	Marco teórico	14
2.2.1	Economía del servicio de transporte	15
2.2.2	Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE)	15
2.2.2.1	Objetivos de SIRESE	16
2.2.2.1.1	Funciones	16
2.2.2.2	Superintendencia de Transportes	18
2.2.2.2.1	Fijación de tarifas	18
2.2.2.2.2	Política tarifaria	19
2.2.3	Configuración teórica de la fijación tarifaria del servicio público de transporte urbano	19
<u>CAPITULO TERCERO</u>		
III.	TARIFAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE AUTOMOTOR URBANO SINDICALIZADO	21
3.1	Régimen tarifario del servicio de transporte público urbano para pasajeros	21
3.1.1	Régimen tarifario	22
3.1.1.1	Normativa legal del régimen tarifario	23
3.1.1.2	Tarifas Máximas de Referencia (TMR)	24
3.1.2	Metodología de fijación tarifaria	29
3.1.2.1	El método clásico	29
3.1.2.2	El método actual	30
3.1.2.2.1	Evaluación periódica en la fijación tarifaria	34
3.1.3	Fijación tarifaria por debajo de las TMR	35
3.1.3.1	Comportamiento de las tarifas	38
3.2	Causas de tarifas baratas con baja calidad del servicio	40
3.3	Informe final sobre el régimen tarifario e implicaciones económicas	41
3.3.1	Efecto sustitución	41
3.3.2	Efecto tarifa	45
3.3.3	Equilibrio en el mercado del servicio de transporte público urbano	47
<u>CAPITULO CUARTO</u>		
IV.	RENTABILIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO AUTOMOTOR URBANO SINDICALIZADO	49
4.1	Sector del transporte público urbano de pasajeros	49
4.2	Calculo de la rentabilidad	50
4.2.1	Estructura de operaciones	51
4.2.1.1	Inversiones	51
4.2.1.2	Ingresos	52
4.2.1.3	Costos	54
4.2.1.4	Utilidad	57
4.2.1.5	Rentabilidad neta	58
4.2.1.5.1	Metodología de cálculo de rentabilidad	58

4.2.1.6	Factores exógenos influyentes en la rentabilidad	60
4.3	Causas de una rentabilidad sin eficiencia de servicio	66
4.4	Informe final sobre la rentabilidad del sector transporte público sindicalizado	66
<u>CAPITULO QUINTO</u>		
V.	INCIDENCIA DE LAS TARIFAS SOBRE LA RENTABILIDAD	67
5.1	Determinación de la calidad del servicio de transporte público urbano	67
5.1.1	Método de escala de valores	68
5.2	Generación de datos	69
5.2.1	Tarifas	70
5.2.2	Rentabilidad	70
5.2.3	Calidad del servicio	71
5.2.4	Método de correlación de variables	71
5.3	Verificación de la hipótesis	72
5.3.1	Métodos cuantitativos	72
5.3.1.1	Método de modelos econométricos	72
5.3.1.1.1	Estimación de los modelos econométricos	77
5.3.1.1.2	Prueba de especificación: Test Reset de Ramsey	82
5.3.1.1.3	Efectividad de la variable independiente	87
5.3.1.1.4	Normalidad de los residuos	88
5.3.1.1.5	Verificación y determinación de la incidencia	90
<u>CAPITULO SEXTO</u>		
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
6.1	Conclusiones generales	92
6.2	Conclusiones específicas	92
6.3	Recomendaciones	93
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	94
VIII.	ANEXOS	97

INTRODUCCIÓN

La Ciudad de La Paz como Sede de Gobierno, constituye el principal centro económico de Bolivia por su posicionamiento geopolítico a través del tiempo. La dinámica comercial exige una activa participación del conjunto de sectores con diversas actividades, en este caso prestación del servicio de transporte público urbano. Bajo esta perspectiva, se observan la interacción de tres actores: el Estado como ente regulador, transportistas sindicalizados y usuarios, los cuales configuran este proceso operativo del movimiento vehicular para pasajeros enmarcados dentro la normativa sectorial correspondiente.

Existen dos factores que concentran la atención, el crecimiento sostenido de población urbana en Ciudad de La Paz, y un acelerado aumento del parque automotor público que ocasionan tráfico vehicular congestionado en horas pico, los cuales ameritan un cuestionamiento de carácter académico, cada vez que surge la necesidad de aportar con esta investigación para determinar las causas del problema y al mismo tiempo sugerir propuestas innovadoras sobre la temática tarifaria y rentabilidad de los transportistas sindicalizados.

El trabajo adoptó la forma conceptual teórico, analítico, interpretativo, concluyente y propositivo sobre la relación existente entre tarifas y rentabilidad en el mercado de transporte público urbano. La modalidad de presentación y exposición final fue del tipo documental. Es un análisis crítico y al mismo tiempo propositivo. Consta de seis capítulos: Cap I) Antecedentes generales de la investigación, Cap II) Marco teórico específico, Cap III) Tarifas del servicio público de transporte automotor urbano sindicalizado, Cap IV) Rentabilidad del transporte público automotor urbano sindicalizado, Cap V) Incidencia de las tarifas sobre la rentabilidad, y Cap VI) Conclusiones y recomendaciones. Esta secuencia lógica del temario, obedeció a una organización y planificación adecuada para evitar contratiempos y acorde con una metodología apropiada.

CAPITULO PRIMERO

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INVESTIGACION

1.1 Antecedentes

Desde el año 2000 las Tarifas Máximas de Referencia (TMR) fijadas registraron 1.50 Bs/pasajero para microbuses y 1.60 Bs/pasajero en minibuses (ver **Anexo N° 1**). Llegando al 2008 los mismos se modificaron sustancialmente a 1.70 Bs/pasajero y 2.80 Bs/pasajero respectivamente (ver **Anexo N° 2**), bajo la modalidad de tarifas congeladas. Mientras la rentabilidad ha variado en mayor porcentaje cuando en “2000 fue de 376.20 Bs/día”¹.

1.2 Elección del tema

Desde el punto de vista del usuario de servicio público de transporte urbano, el tema es por la importancia que tiene en el traslado de pasajeros desde distancias muy alejadas hacia el Casco Urbano Central de la Ciudad de La Paz y los costos que representan para ambas partes.

1.3 Justificación de la investigación

Porque existe una permanente preocupación por la problemática que conlleva el servicio de transporte público urbano para pasajeros. Además, crece una necesidad de comprobar las ventajas y desventajas del libre mercado en los servicios, que el sistema renta fija vigente en el sector sindicalizado cómo favorece al propietario de los microbuses y minibuses, la propia inconveniencia o conveniencia del chofer asalariado por día y mes respectivo de trabajo.

¹ Superintendencia de Transportes – Servicios de Consultoría. ESTUDIO DE COSTOS – TRANSPORTE AUTOMOTOR URBANO. La Paz – Bolivia, Julio de 2000. Pág. 12.

1.4 Descripción de los problemas

Tarifas baratas con baja calidad del servicio, debido a la incomodidad, falta de rapidez, inseguridad y garantía que brindan los “microbuses y minibuses”²; por el “congestionamiento vehicular durante horas pico, contaminación ambiental y acústica y accidentes”³ como consecuencia del tipo de topografía accidentada, estado de calles y avenidas de las Zonas, Villas y “Casco Urbano Central”⁴ en la Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 equivalente a nueve años.

La problemática tarifaria surge al momento de utilizar el servicio de transporte público urbano de microbuses y minibuses, cuando el usuario se desespera por llegar a su destino en menor tiempo posible, mientras el transportista está interesado más por recoger mayor cantidad de pasajeros.

La pugna de intereses entre dos sectores surge cuando el usuario prefiere optimizar el servicio de transporte público, donde la calidad radica en rapidez, comodidad y confort, trato social, seguridad y garantía; mientras al transportista le interesa maximizar cantidad de pasajeros en desmedro del primero.

Rentabilidad sin eficiencia del servicio, debido al sistema de renta fija donde el propietario no tiene ningún interés en mejorar la calidad del servicio (rapidez, comodidad y confort, trato social, seguridad y garantía); más está interesado por la alza tarifaria y puede exigir montos mayores de renta a su chofer.

La rentabilidad está afectada por factores exógenos que inciden en los costos de operación diaria de las unidades motorizadas como son inflación y tipo de

² Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 0002/2005. AJUSTE DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO DE LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO. La Paz – Bolivia, 5 de Enero de 2005.

³ Gobierno Municipal de La Paz – Banco Interamericano de Desarrollo. MODERNIZACION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA PAZ. INFORME FINAL – DIAGNOSTICO. Volumen 1, Julio 2004. Pág. 8

⁴ Gobierno Municipal de La Paz – Dirección de Sistemas Viales. PLAN DE TRAFICO, TRANSPORTE Y VIALIDAD PARA LA PAZ. De fecha 20 de noviembre de 2000.

cambio. A esto se suma las infracciones técnicas, multas, decomiso de placas, coaliciones, accidentes por exceso de pasajeros con daños materiales y humanas por la imprudencia del conductor cuando incumple con las normas viales de tránsito en actual vigencia.

Son conjunto de problemas específicos del trabajo, relacionados con las variables que intervienen. Además, es necesario hacer notar que ésta investigación tiene características cuantitativas antes que cualitativas; vale decir, la tarea se realizó más con información cuantificada y sus respectivas unidades de medida como cantidad de recursos económicos, entre otros.

1.5 Relaciones entre los problemas

Tarifas baratas con baja calidad del servicio de transporte público urbano inciden sobre la rentabilidad sin eficiencia en desmedro del usuario.

1.6 Formulación del problema

¿Cómo se puede lograr tarifas baratas con calidad del servicio que pueden aumentar la rentabilidad eficiente y satisfacer al usuario?

1.6.1 Problema para la investigación

¿Cómo incidirán las tarifas sobre la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros?

1.6.2 Problemas complementarios

¿Cuáles son las causas de tarifas baratas con baja calidad del servicio que son en desmedro del usuario?

¿A qué tipo de causas responden la rentabilidad sin eficiencia del servicio en desmedro del usuario?

1.7 Formulación de objetivos

Antes de formular los objetivos de investigación, fue necesario primero conocer su definición de manera textual: “tienen la finalidad de señalar a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, son las guías del estudio”⁵. Con estas aclaraciones se tuvo todos los elementos conceptuales conducentes a plantear los objetivos del presente trabajo realizado.

1.7.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de las tarifas sobre rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros.

1.7.2 Objetivos específicos

Analizar las causas de tarifas baratas con baja calidad del servicio, y proponer la forma de reversión.

Determinar las causas de una rentabilidad sin eficiencia del servicio, sugerir la alternativa de solución.

1.8 Formulación de hipótesis

Las alzas tarifarias aumentan la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros.

⁵ Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera Edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 44.

1.9 Determinación de las variables

El planteamiento de hipótesis está compuesto por dos variables dependientes en función de una independiente. Estas adquieren valor para la investigación cuando llegan a relacionarse entre ellas. Además, es importante expresar en sus respectivas unidades de manera uniforme y homogénea, de modo que pueden contribuir adecuadamente a las conclusiones y síntesis del trabajo investigativo, en procura de promover la producción del nuevo aporte llenado por conocimientos nuevos contributivos y dotar de una mayor capacidad explicativa con el consiguiente resolución de problemas. Es responsabilidad académica en hacer conocer que el conjunto de las variables pueden variar de cantidad y tipos según las características de cada trabajo investigativo.

1.9.1 Variable independiente

- ❖ Tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (TARIFA) (en Bs/pasajero).

1.9.2 Variables dependientes

- ❖ Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público urbano sindicalizado en Ciudad de La Paz (RENTABILIDAD) (en Bs/mes).
- ❖ Calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (CALIDAD) (variable cualitativa).

1.9.3 Operacionalización de las variables

Se refiere a la función y tipo de relación existente entre las dos variables

dependientes con una independiente, conforme a los problemas, objetivos e hipótesis formulados en el trabajo investigativo. De esta manera, se establece una expresión matemática de la siguiente forma:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Rentabilidad} = f(\text{Tarifa}) \\ \text{Calidad} = f(\text{Tarifa}) \end{array} \right\} \text{Relación entre variables}$$

La formulación de hipótesis, permitió determinar el tipo de relación existente entre las dos variables dependientes con una independiente.

Además, existió una plena predisposición de exponer objetivamente la clasificación de las variables con sus respectivas dimensiones en cuanto al tipo de relaciones existentes entre ellas definitivamente.

RECUADRO N° 1
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES
CAUSA Y TIPO DE EFECTO SOBRE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Variable dependiente (efecto)	Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público urbano sindicalizado en Ciudad de La Paz (RENTABILIDAD) (en Bs/mes)
Variables independientes (causa)	
Tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (TARIFA) (en Bs/pasajero)	Efecto positivo

FUENTE: Elaboración propia según la hipótesis de trabajo.

Existe una relación directa entre tarifa y rentabilidad, la magnitud del mismo se estimó mediante métodos econométricos utilizados. La parte cualitativa tiene el mismo tratamiento en el momento de procesar los datos (ver **Recuadro N° 1**).

Las anteriores apreciaciones describen el tipo de relación existente entre una variable independiente con dos dependientes. Aquí está plenamente clasificada la posición de estos datos; vale decir, se encuentra determinado causa y efecto en términos económicos, que finalmente esto predomina al momento de verificar la hipótesis del presente trabajo con sus respectivas conclusiones.

Asimismo, existe la opción de encontrar correlación entre variables anteriormente citadas. Por cuanto, una correlación es relación entre variables de orden cero en ambos sentidos; vale decir, no interesa el orden de clasificación, solamente se interpretan los coeficientes encontrados.

En cuanto a notaciones estadísticas, “ r_{ij} = coeficiente de correlación entre la variable i con j ”⁶ (i, j = Tarifa, Rentabilidad, Calidad). Los valores se encuentran entre -1 y 1; es decir, $-1 \leq r_{ij} \leq 1$ respectivamente. El desarrollo, aplicación e interpretación de estos coeficientes se presentan en la **Matriz N° 1**, donde se perciben las correlaciones entre tres variables del trabajo.

MATRIZ N° 1
MATRIZ DE CORRELACIÓN DE ORDEN CERO ENTRE
VARIABLES DEL TRABAJO

Valores entre -1 y 1

	Tarifa	Rentabilidad	Calidad
Tarifa	r_{TT}	r_{TR}	r_{TC}
Rentabilidad	r_{RT}	r_{RR}	r_{RC}
Calidad	r_{CT}	r_{CR}	r_{CC}

FUENTE: Elaboración propia.

Para efectos interpretativos, las correlaciones de la diagonal principal se omiten al momento de efectuar las relaciones en ambos sentidos. Es importante reiterar que todos los coeficientes son positivos $0 \leq r_{ij} \leq 1$, por ejemplo, las alzas tarifarias aumentan la rentabilidad y calidad de los servicios del transporte.

1.10 Aspectos delimitativos

Para desarrollar eficientemente el presente trabajo investigativo, se decidió delimitar temporal y espacialmente. Dicho tratamiento responde a los aspectos metodológicos en procura de encontrar procedimientos cada vez más eficientes

⁶ Rivero Villarroel, Ernesto. PRINCIPIOS DE ECONOMETRIA. 1ra. Edición. 1993. Pág. 371.

para responder a los objetivos propuestos al principio, estos detalles fueron decisivos al momento de resumir las conclusiones como recomendaciones.

1.10.1 Delimitación temporal

El trabajo investigativo comprendió el periodo 2000 – 2008. Es una gestión suficiente de 9 años que permitió realizar un diagnóstico en materia tarifaria y rentabilidad del servicio de transporte público urbano sindicalizado.

1.10.2 Delimitación del espacio geográfico

El trabajo se realizó para Ciudad de La Paz con el sector de transporte público urbano sindicalizado, los objetos de estudio fueron microbuses y minibuses.

1.11 Diseño metodológico

La característica esencial del trabajo es de amplia investigación y con una profunda reflexión sobre el tema cuestionada; para cuyo propósito, se hizo una revisión exhaustiva y discusión de los elementos teóricos que sustentaron ocupando mayor espacio en atención, los cuales condujeron al aporte del nuevo conocimiento en materia de “Incidencia de las tarifas del servicio público de transporte automotor urbano sobre la rentabilidad del sector sindicalizado en Ciudad de La Paz. Período 2000 – 2008”. Para optimizar las actividades investigativas, se adoptó una metodología adecuada que permitió seguir los pasos lógicos sucesivos hasta llegar a las conclusiones y recomendaciones sin inconvenientes, equivalente a una organización y planificación práctica de las partes que componen el presente trabajo. Bajo estas apreciaciones, el siguiente paso consistió definir concretamente el método y técnicas, los cuales facilitaron desarrollar el trabajo de manera eficiente, superando muchas inconvenientes o contratiempos a favor de optimizar los recursos disponibles.

1.11.1 Método

Para realizar el presente trabajo se adoptó el **método inductivo**, “es aquel que, partiendo de casos particulares permite llegar a conclusiones generales”⁷. A partir de un análisis microeconómico de las tarifas sobre rentabilidad del transporte público urbano para pasajeros sindicalizado, las mismas conclusiones pueden servir para todas las ciudades capitales de Bolivia.

1.11.2 Técnicas

La técnica apropiada ha sido la observación, conteo y encuestas; y se utilizó información de series temporales (tarifas, rentabilidad y calidad de servicio). Para la estimación de incidencia de las tarifas sobre rentabilidad se acudió a las técnicas estadísticas y econométricas conforme al caso tratado.

1.11.3 Fuentes de información

Sobre la base de las etapas, de manera complementaria se efectuó una descripción sistemática de la información secundaria para las variables que conformaron el trabajo investigativo (tarifas, rentabilidad y calidad de servicio). La principal fuente oficial fue Superintendencia de Transportes, Confederación Sindical de Chóferes de Bolivia, Federación Departamental de Chóferes.

Una vez obtenido la información necesaria, se complementó con la generación de variables que corresponde a la parte de aplicación de formulas matemáticas y indicadores de rentabilidad para prestación del servicio de transporte. En cuanto a la estimación adecuada de ingresos por día de los microbuses y minibuses, se acudió a la técnica del conteo combinatorio.

⁷ Zorrilla Arena, Santiago. GUIA PARA ELABORAR LA TESIS. Primera edición. Interamericana de México, S. A. de C. V. Año 1994. Pág. 48.

CAPITULO SEGUNDO

II. MARCO TEORICO ESPECIFICO

Son marcos indispensables para el desarrollo de la investigación, sin los cuales no se puede realizar el trabajo en forma eficiente. Por cuanto, conviene empezar con marco conceptual con términos que solamente se refieren a la Tesis denominada “Incidencia de las tarifas del servicio público de transporte automotor urbano sobre la rentabilidad del sector sindicalizado en Ciudad de La Paz. Período 2000 – 2008”, como aporte académico en materia investigativa.

2.1 Marco conceptual

Se refiere al conjunto de conceptos para cada término que corresponde a la investigación, con el propósito de facilitar el manejo y comprensión de todo el trabajo y aspectos complementarios relevantes al tema estudiado.

2.1.1 Incidencia

“Hecho o suceso que repercute en el desenlace de un acto o negocio. En el ámbito bancario, situación anómala detectada como consecuencia de un error o de un incumplimiento de los procedimientos establecidos por la entidad”⁸.

2.1.2 Tarifa

Lista en la que se recogen los distintos precios de venta de un producto o servicio; este término es mucho más utilizado en el caso de que éstos sean públicos (tarifas del transporte público, tarifa telefónica, etc.). Tabla o escala de

⁸ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 319.

la cual se fijan determinados precios, derechos o impuestos”⁹. “Escala que señala los diversos precios, derechos o impuestos que deben pagar por una mercancía o un servicio. Ejemplos: tarifas de transporte, tarifas aduaneras, tarifas arancelarias, etc.”¹⁰. “Tabla o catálogo de precios, derechos o impuestos que se pagan por la prestación de servicios”¹¹.

“La tarifa es el monto de dinero que se debe pagar por la prestación de los servicios de transporte automotor público terrestre y los servicios de terminal terrestre”¹², de acuerdo a la modalidad del medio de transporte.

2.1.3 Servicio

“Bienes que no se materializan en objetos tangibles. El servicio es la realización del trabajo de los hombres con el fin de satisfacer necesidades ajenas, capaz de lograr la satisfacción directa o indirectamente sin materializar los bienes”¹³.

2.1.3.1 Servicio público

“Actividad que no produce bienes materiales y que tienen por objetivo la satisfacción de las **necesidades inmateriales** individuales colectivas que son reguladas por órganos del Poder Público, en razón al carácter eminentemente público y de trascendencia social. Es todo lo que queda fuera del secundario y del primario, es decir el terciario. Los servicios públicos producen bienes intangibles con cierto grado de saturación menor”¹⁴.

⁹ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 649.

¹⁰ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 220.

¹¹ Dirección General de Impuestos Internos de Bolivia. GLOSARIO TRIBUTARIO. La Paz – Bolivia, Septiembre de 1997. Pág. 21.

¹² Presidencia de la República de Bolivia. Decreto Supremo N° 28710. REGLAMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS SUBSECTORES DEL TRANSPORTE. Del 11 de Mayo de 2006. La Paz – Bolivia. Art. 2 (Definiciones).

¹³ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 211.

¹⁴ Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997. Pág. 135.

2.1.4 Transporte

“Es el medio para trasladar personas, cargas u otros objetos de un lugar a otro. Los transportes, en la economía, sirven para trasladar personas y objetos; influyen en los costos de producción; impulsan la extensión de la división del trabajo y de la especialización; estimula el desarrollo económico mediante el establecimiento de industrias; coadyuvan en la solución del movimiento de las poblaciones. Ha ejercido influencia en las diferentes actividades del hombre”¹⁵.

2.1.4.1 Transporte público

“Son medios de traslado de los pasajeros o personas, que el régimen tarifario con que operan están regulados por la Superintendencia de Transportes dentro del marco de la Ley N° 1600 (Ley SIRESE) y sus decretos reglamentarios”¹⁶.

2.1.4.2 Transporte urbano

“Es aquel que se realiza dentro de una misma área urbana o metropolitana, sin importar que se atravesase en su trayecto una o más jurisdicciones municipales”¹⁷. Son actividades propias de las ciudades o centros urbanos.

2.1.5 Rentabilidad

“Capacidad para producir beneficios o rentas. Relación entre el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos una vez deducidos comisiones e impuestos. La rentabilidad, a diferencia de magnitudes como la renta o el

¹⁵ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 231.

¹⁶ Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 031/1999. TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA PARA LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO EN LAS CIUDADES. La Paz – Bolivia, 19 de Agosto de 1999.

¹⁷ Presidencia de la República de Bolivia. Decreto Supremo N° 28710. REGLAMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS SUBSECTORES DEL TRANSPORTE. Del 11 de Mayo de 2006. La Paz – Bolivia. Art. 2 (Definiciones).

beneficio, se expresa siempre en términos relativos”¹⁸. “Característica de los negocios, empresas u organizaciones que operan con utilidades, con beneficios. Se dice que una empresa es rentable cuando obtiene ganancias. La rentabilidad se puede analizar también como la relación que existe entre los recursos empleados en el proceso productivo y las ganancias obtenidas”¹⁹.

2.1.6 Sindicato

“Agrupación que defiende los intereses comunes de sus miembros. El más habitual es el laboral, que se trata de trabajadores o afiliados que, organizados de esta forma, tienen mayor poder de negociación frente al empleador o ente regulador para lograr condiciones más ventajosas a través de la negociación colectiva”²⁰. Esta definición es tomada para el trabajo investigativo.

2.2 Marco teórico

Primero es preferible comprender el concepto cabal de este tema y destacar su función que desempeña en la investigación. De esta forma, el “marco teórico implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que se consideren válidos para el encuadre del estudio, no es sinónimo de teoría”²¹. Una de las primeras funciones que tiene es “ayudar a prevenir errores que se han cometido en otros estudios, y orienta sobre cómo habrá de realizarse el estudio”²². Se puede seguir rescatando otros referencias al respecto, cuando se menciona que “son datos experimentales y de aplicación practica por otros autores bajo condiciones de operación similares al del proyecto propuesto y que podrían ser

¹⁸ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 577.

¹⁹ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 202.

²⁰ Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999. Pág. 616.

²¹ Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera Edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 64.

²² Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera Edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003. Pág. 65.

utilizados en el trabajo de tesis propuesto”²³. Estas aclaraciones son emitidas oportunamente como indispensables, los cuales condujeron a buscar y diseñar el marco teórico adecuado para este trabajo investigativo.

2.2.1 Economía del servicio de transporte

“Los transportes han ejercido gran influencia en las diferentes actividades que el hombre ha realizado a lo largo de la historia. Esa influencia se encuentra ligada estrechamente con el comercio y transporte de pasajeros, ya que aquel ha hecho posible el progreso de diferentes regiones del mundo. Los transportes, en la economía, sirven para trasladar personas y objetos; influyen en los costos de producción; impulsan la extensión de la división del trabajo y de la especialización; estimula el desarrollo económico mediante el establecimiento de industrias; coadyuvan en la solución del movimiento de las poblaciones”²⁴.

Toda actividad en el Sector Transportes se realizará adecuándose a principios de no discriminación y que garanticen la libre competencia, evitando actos que la impidan, restrinjan o distorsionen, y al cumplimiento de lo establecido en el Título V (“Disposiciones Antimonopólicas y de Defensa de la Competencia”) de la **Ley N° 1600**, Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) (ver **Anexo N° 9**) y demás disposiciones legales y reglamentos que regulan la competencia en la provisión del servicio de transporte.

2.2.2 Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE)

“El Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), como parte del Poder Ejecutivo, bajo tuición del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico, estará regido

²³ Escalera, Saúl J. MANUAL DE TESIS DE GRADO PARA CIENCIA Y TECNOLOGIA. Tercera edición. Cochabamba – Bolivia de 1994. Pág. 71.

²⁴ Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040. Pág. 231.

por la Superintendencia General y las Superintendencias Sectoriales, de acuerdo a lo establecido en la presente ley y otras normas legales sectoriales y tendrán su domicilio principal en la Ciudad de La Paz.

La Superintendencia General y las Superintendencias Sectoriales, como órganos autárquicos, son personas jurídicas de derecho público, con jurisdicción nacional, autonomía de gestión técnica, administrativa y económica.

2.2.2.1 Objetivos de SIRESE

Cuyo objetivo es **regular**, controlar y supervisar aquellas actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, **transportes**, aguas y las de otros sectores que mediante ley sean incorporados al Sistema y que se encuentren sometidas a regulación conforme a las respectivas normas legales sectoriales, asegurando que:

- a) Las actividades bajo su jurisdicción operen eficientemente, contribuyan al desarrollo de la economía nacional y tiendan a que todos los habitantes de la República puedan acceder a los servicios;
- b) Tanto los intereses de los usuarios, las empresas y demás entidades reguladas cualesquiera fuera su forma y lugar de organización o constitución, como los del Estado, gocen de la protección prevista por ley en forma efectiva;
- c) La potestad de regulación estatal se ejerza estrictamente de acuerdo con la ley. La regulación tarifaria del servicio de transporte público es objetivo vital para mantener las relaciones de equilibrio entre partes.

2.2.1.1.1 Funciones

La Superintendencia General del SIRESE tendrá las siguientes funciones:

- a) Conocer y resolver, de manera fundamentada, los recursos jerárquicos contra las resoluciones de los Superintendentes Sectoriales de acuerdo a la presente ley, las normas legales sectoriales y las normas procesales aplicables;
- b) Fiscalizar y emitir opinión sobre la eficiencia y eficacia de la gestión de los Superintendentes Sectoriales, y del adecuado control de las personas naturales o jurídicas que realicen actividades reguladas de acuerdo a la presente ley y las normas legales sectoriales;
- c) Conocer y resolver aquellos asuntos que sean puestos en su conocimiento por los Superintendentes Sectoriales, no pudiendo conocer otros asuntos, de oficio ni a solicitud de parte interesada presentada en forma directa;
- d) Adoptar las medidas administrativas y disciplinarias que sean necesarias para que los Superintendentes Sectoriales cumplan sus funciones de acuerdo con esta ley, las normas legales sectoriales y la legislación general que les sean aplicables, libres de influencias indebidas, de cualquier origen;
- e) Considerar y aprobar los proyectos de normas internas de la Superintendencia General y de las Superintendencias Sectoriales;
- f) Considerar y aprobar las políticas salariales y de recursos humanos del SIRESE, así como la estructura general administrativa de cada Superintendencia Sectorial, en base a las propuestas elevadas,
- g) Considerar y aprobar o modificar, de manera fundamentada, los presupuestos elaborados por las Superintendencias Sectoriales, para su incorporación al presupuesto del SIRESE;
- h) Elaborar el presupuesto consolidado del SIRESE y presentarlo al Poder Ejecutivo, para su consideración e incorporación al proyecto de Presupuesto General de la Nación, que deberá ser presentado a consideración del Poder Legislativo;
- i) Dirimir y resolver los conflictos de competencias que se susciten entre los Superintendentes Sectoriales;
- j) Realizar los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus responsabilidades²⁵.

²⁵ Honorable Congreso Nacional. LEY N° 1600 DEL SISTEMA DE REGULACION SECTORIAL (SIRESE). De 28 de Octubre de 1994. La Paz – Bolivia. Art. 1 – 7.

2.2.2.2 Superintendencia de Transportes

De acuerdo al Decreto Supremo N° 25461 de 23 de julio de 1999, la Superintendencia de Transportes es la entidad facultada para regular los servicios del transporte público automotor urbano dentro del marco de la Ley N° 1600 (Ley SIRESE) y sus decretos reglamentarios.

2.2.2.2.1 Fijación de tarifas

Las tarifas del servicio público de transportes y servicios complementarios no competitivos, deberán ser aprobadas por la Superintendencia de Transportes del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), bajo los siguientes principios:

- a) Asegurar el costo más bajo a los usuarios del servicio público de transportes y servicios complementarios precautelando la seguridad y continuidad en el servicio;
- b) Permitir a los concesionarios, bajo administración racional y prudente, percibir los ingresos suficientes para cubrir todos sus gastos operativos, impuestos, depreciaciones, costos financieros y de capital.
- c) Incentivar a los concesionarios para que puedan mejorar la eficiencia de sus operaciones.

Mediante la Resolución Administrativa N° 026/1999 dictada en 9 de agosto de 1999, la Superintendencia de Transportes ha establecido el mecanismo de regulación de tarifas de los servicios de transporte público automotor urbano para pasajeros, el mismo que define la tarifa máxima de referencia (TMR), conjuntamente la confederación Sindical de Chóferes de Bolivia, ha presentado una solicitud de reajuste de las tarifas vigentes acompañada de una estructura de costos de los Servicios de Transporte Automotor Urbano.

2.2.2.2 Política tarifaria

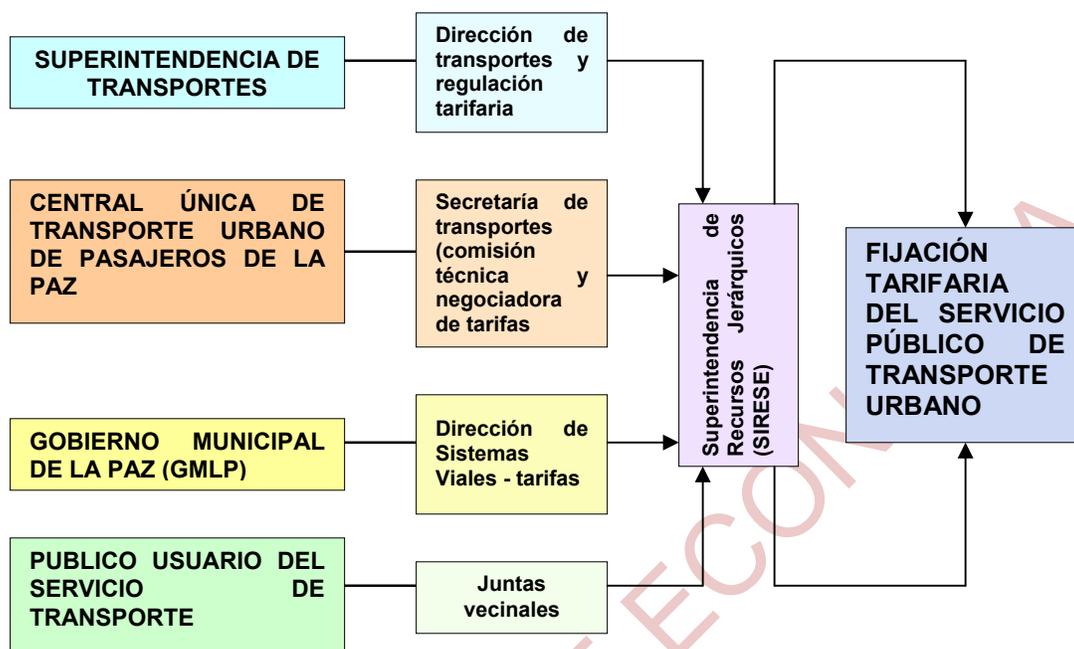
Los proveedores de los servicios públicos de transporte y servicios complementarios identificados por la Superintendencia de Transportes como No Competitivos, establecerán libremente los precios y tarifas a los **usuarios**, siempre y cuándo no excedan el Tope de Precios establecido para cada servicio. Por consiguiente, la política tarifaria tiene carácter regulatorio.

La metodología para la fijación del Tope de Precios se basará en costo de prestación del servicio e incluirá ajustes periódicos por inflación y mejoras de productividad en la industria del transporte. Estos ajustes se aplicarán y revisarán de acuerdo a lo establecido en reglamento y los correspondientes contratos de concesión.

2.2.3 Configuración teórica de la fijación tarifaria del servicio público de transporte urbano

La fijación tarifaria del servicio público de transporte urbano es resultado de la interacción y negociación entre cuatro actores institucionales: 1) Superintendencia de transportes, mediante la dirección de transportes y regulación tarifaria, 2) Central Única de Transporte Urbano de Pasajeros de La Paz como Confederación tiene su Secretaría de transportes (comisión técnica y negociadora de tarifas, 3) Gobierno Municipal de La Paz (GMLP) opera mediante Unidad de Trafico y Transporte (UTT), y 4) Público usuario del servicio de transporte, por medio de sus representantes de juntas vecinales (ver **Esquema N° 1**). Este arreglo esquemático corresponde a una configuración teórica de una realidad concreta del sector transporte público de pasajeros, que explica objetivamente la estructura funcional de la determinación tarifaria bajo la tuición de la Superintendencia de Recursos Jerárquicos (SIRESE) con su principal función regulatoria de precios de los servicios.

**ESQUEMA Nº 1
COMPONENTES INSTITUCIONALES EN LA FIJACION TARIFARIA**



FUENTE: Elaboración propia

Central Única de Transporte Urbano de Pasajeros de La Paz como Confederación ejerce fuerte presión para incrementar las tarifas a través de sus representantes autotransportistas. Por cuanto, las tarifas oficiales del servicio de transporte público fueron definidas por la Superintendencia de Transportes durante el año 1999 y en 2005 han sido modificadas y vigentes hasta 2008.

La organización de base de los transportistas es el sindicato aunque también existen organizaciones aglutinadas alrededor de cooperativas y asociaciones independientes. Hasta la década de los 70's, las características de las movilidades de transporte urbano público estaban compuestas principalmente por buses y microbuses. Como se puede apreciar eran movilidades de transporte de mediano tamaño. El resto de los sindicatos aparecieron a partir de la década de los 80's hasta la fecha y la "miniaturización" (minibuses y carrys) del transporte público se puede decir es producto de la desregulación del sector transporte a partir del Decreto Supremo 21060.

CAPITULO TERCERO

III. TARIFAS DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE AUTOMOTOR URBANO SINDICALIZADO

El transporte público urbano para pasajeros es un servicio de carácter social, y la fijación tarifaria está a cargo de Superintendencia de Transportes como entidad facultada para regular el servicio del sector mencionado en el marco de la Ley N° 1600 (Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE)).

Los transportistas sindicalizados en la Ciudad de La Paz mediante sus representantes, permanentemente exigieron al poder ejecutivo el alza de los pasajes bajo el argumento de la subida de los costos operativos. Sin embargo, la fijación tarifaria del transporte público urbano para pasajeros es atribución exclusiva de los Órganos del Poder Público (Superintendencia de Transportes) y no de los particulares o prestadores del servicio, en razón al carácter eminentemente público y de trascendencia social, tal como establece la normativa legal (Ley N° 1600) anteriormente mencionado.

3.1 Régimen tarifario del servicio de transporte público urbano para pasajeros

Las tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz son reguladas por Superintendencia de Transportes, mediante la fijación de Tarifas Máximas de Referencia (TMR), en base a Resoluciones Administrativas como normas básicas dentro los mecanismos de regulación, según estudios técnicos que convalidan dichas actualizaciones.

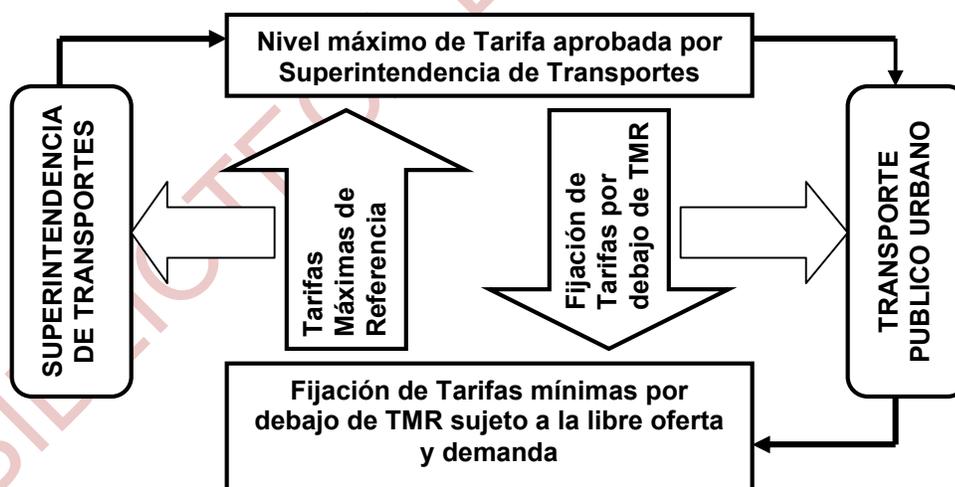
La alza permanente del costo de vida y operativo ejerce presión permanente en la actualización, reajuste y modificación de las Tarifas Máximas de Referencia

para Microbuses, Minibuses, Trufi y Taxi en Ciudad de La Paz (ver **Anexo N° 1 y 3**). Además, el sector transporte público urbano para pasajeros sindicalizado se beneficia con subvenciones estatales en cuanto al precio de los carburantes (gasolina y diesel), costos de repuestos, y otras facilidades de carácter social. Consiguientemente, los transportistas son favorecidos por las medidas gubernamentales como reconocimiento al cumplimiento de una función a favor del bienestar social por la prestación de este servicio masivo.

3.1.1 Régimen tarifario

“Modelo de regulación y fijación tarifaria para el servicio de transporte público urbano sindicalizado como atribución exclusiva de los Órganos del Poder Público (Superintendencia de Transportes) en función del interés social”.

**ESQUEMA N° 2
SISTEMA DEL REGIMEN TARIFARIO**



FUENTE: Elaboración propia.

De esta forma, el **Esquema N° 2** muestra la configuración esquemática de un sistema del régimen tarifario vigente actualmente en el servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado, donde sobresale la

Superintendencia de Transportes como principal ente regulador de las [Tarifas Máximas de Referencia](#), y los transportistas son receptores y ejecutores de las disposiciones emitidas por la autoridad competente. Para cuyo efecto, los chóferes sindicalizados tienen la amplia opción de fijar tarifas mínimas por debajo de TMR sujeto a la libre oferta y demanda en función al interés social.

3.1.1.1 Normativa legal del régimen tarifario

La normativa legal matriz que rige el funcionamiento del servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado es la Ley N° 1600 (Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE)) mediante la Superintendencia de Transportes como entidad facultada para regular las tarifas en base a Resoluciones Administrativas que consiste en la actualización y ajuste de los pasajes. A manera de ejemplo, es posible mencionar las más importantes:

- Ley N° 1600, Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE)
 - Resolución Administrativa N° 026/1999.
 - Resolución Administrativa N° 030/1999.
 - Resolución Administrativa N° 031/1999.
 - Resolución Administrativa N° 001/2000.
 - Resolución Administrativa N° 006/2000.
 - Resolución Administrativa N° 026/2000.
 - Resolución Administrativa N° 028/2000.
 - Resolución Administrativa N° 0002/2005.
 - Decreto Supremo N° 28710 del 11/5/2006.

El conjunto de la normativa legal anteriormente mencionados, tiene por objeto regular, controlar y supervisar las actividades del servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado. Dicha función está a cargo de los Órganos del Poder Público concretamente Superintendencia de Transportes, ente que

vela los intereses de la población dado que el transporte es un bien público con alta trascendencia social. De esta forma, la fijación tarifaria tiene esta orientación de favorecer y cooperar a la sociedad en conjunto, cuando los ingresos familiares son limitados en un país subdesarrollado como Bolivia.

Por consiguiente, el último Decreto Supremo N° 28710 del 11/5/2006 es la ratificación de la Ley N° 1600 del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) y conjunto de Resoluciones Administrativas, que mantienen el espíritu de fijación tarifaria en beneficio de la población por tratarse del servicio de carácter público, que es derecho de toda la ciudadanía paceña.

3.1.1.2 Tarifas Máximas de Referencia (TMR)

“Es el nivel máximo de una tarifa aprobada por la Superintendencia de Transportes, para los servicios de transporte automotor público terrestre y los servicios de Terminal terrestre”²⁶. Este concepto es el principal parámetro de referencia del régimen tarifario vigente actualmente.

Por consiguiente, existen dos parámetros de referencia que constituyen la base para el funcionamiento del régimen tarifario en función al interés social.

- I. La Superintendencia de Transportes podrá fijar una Tarifa Máxima de Referencia (TMR), que cubra todas las actividades principales y colaterales bajo una metodología previamente aprobada mediante Resolución Administrativa fundamentada.

- II. Los montos por debajo de la Tarifa Máxima de Referencia se encuentran sujetos a la libre oferta y demanda.

²⁶ Decreto Supremo N° 28710. REGLAMENTACION DE LAS ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE. Del 11 de Mayo de 2006. La Paz – Bolivia. Art. 2.

Para corroborar las anteriores afirmaciones, se presenta el **Cuadro N° 1** donde se muestran las Tarifas Máximas de Referencia para Microbuses y Minibuses durante los periodos 2000 – 2004 y 2005 – 2008 con sus respectivos tramos de recorrido Centro y Zonas Aledañas, y Centro Zona Sur.

CUADRO N° 1
CIUDAD DE LA PAZ
REGIMEN TARIFARIO EN TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS
TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA (TMR)

MODALIDAD Y TRAMOS DE RECORRIDO		2000 - 2004			2005 - 2008		
		TMR	R.A. DE APROBACION	FECHA DE APROBACION	TMR	R.A. DE APROBACION	FECHA DE APROBACION
		En Bs			En Bs		
Microbús	Centro y Zonas Aledañas	1,50	030/1999	9/8/1999	1,70	0002/2005	5/01/2005
	Centro Zona Sur	1,80	030/1999	9/8/1999	2,20	0002/2005	5/01/2005
Minibús	Centro y Zonas Aledañas	1,60	030/1999	9/8/1999	2,00	0002/2005	5/01/2005
	Centro Zona Sur	2,30	030/1999	9/8/1999	2,80	0002/2005	5/01/2005

FUENTE: Elaboración propia según el **Anexo N° 1 y 3**.

Según el **Cuadro N° 1** las Tarifas Máximas de Referencia tienen los siguientes niveles y variaciones: **Microbús** de Centro y Zonas Aledañas era 1.50 Bs/pasajero durante 2000 – 2004, lo cual subió a 1.70 Bs/pasajero entre 2005 – 2008, registrando un aumento de 20 centavos equivalente a 13.33% de incremento; y para Centro Zona Sur de 1.80 Bs/pasajero a 2.20 Bs/pasajero anotando una alza de 40 centavos con 22.22% de aumento (ver **Cuadro N° 2**).

De la misma forma, el **Minibús** de Centro y Zonas Aledañas era 1.60 Bs/pasajero durante 2000 – 2004, lo cual subió a 2.00 Bs/pasajero entre 2005 – 2008, registrando un aumento de 40 centavos equivalente a 25.00% de incremento; y para Centro Zona Sur de 2.30 Bs/pasajero a 2.80 Bs/pasajero anotando una alza de 50 centavos con 21.74% de aumento (ver **Cuadro N° 1 y 2**). Estas variaciones de las Tarifas Máximas de Referencia es producto de los estudios técnicos bajo una metodología previamente aprobada.

Por consiguiente, las Tarifas Máximas de Referencia durante 2000 – 2008 registraron una alza de 38 centavos en promedio lo cual significa 20.57% de incremento para Microbús y Minibús (ver **Cuadro N° 2**). Aquí no se toma en cuenta otras modalidades de transportes como Trufi y Taxi (ver **Anexo N° 3**) son excluidas del trabajo por motivos estrictamente metodológicas adoptadas.

CUADRO N° 2
CIUDAD DE LA PAZ
VARIACION DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA (TMR)

MODALIDAD DEL TRANSPORTE Y TRAMOS DE RECORRIDO		En Bs		En %	
		TMR		Aumento de tarifas	Tasa de incremento
		2000 - 2004	2005 - 2008		
Microbús	Centro y Zonas Aledañas	1,50	1,70	0,20	13,33
	Centro Zona Sur	1,80	2,20	0,40	22,22
Minibús	Centro y Zonas Aledañas	1,60	2,00	0,40	25,00
	Centro Zona Sur	2,30	2,80	0,50	21,74
Promedio		1,80	2,18	0,38	20,57

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 1.

Durante 2000 – 2008 equivalente a 9 años, las Tarifas Máximas de Referencia solamente una vez fueron actualizadas en enero de 2005, los cuales se mantuvieron constantes sin modificación alguna hasta 2008 (ver **Cuadro N° 2**). Este comportamiento favorable sobre fijación tarifaria es debido a la subvención y congelamiento del precio de los carburantes por periodos muy prolongados.

Consiguientemente, el **Cuadro N° 3** resume la evolución de las Tarifas Máximas de Referencia para Microbús y Minibús con sus respectivos tramos de recorrido durante 2000 – 2008. Es una sistematización de información tarifaria que permite analizar las características del servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado, sujeto a la regulación de un Órgano del Poder Público en este caso Superintendencia de Transportes.

Bajo términos mucho más estrictos, en este proceso se encuentran involucrados tres sectores o agentes fundamentales: 1) Superintendencia de

Transportes, 2) Transporte público urbano de pasajeros sindicalizado, y 3) Usuarios del servicio. El primero es ente regulador, un segundo como ejecutor de las Resoluciones Administrativas emitidas por el órgano competente, y aquel tercero es receptor del servicio como producto del acuerdo consensuado.

CUADRO N° 3
CIUDAD DE LA PAZ
TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA (TMR)

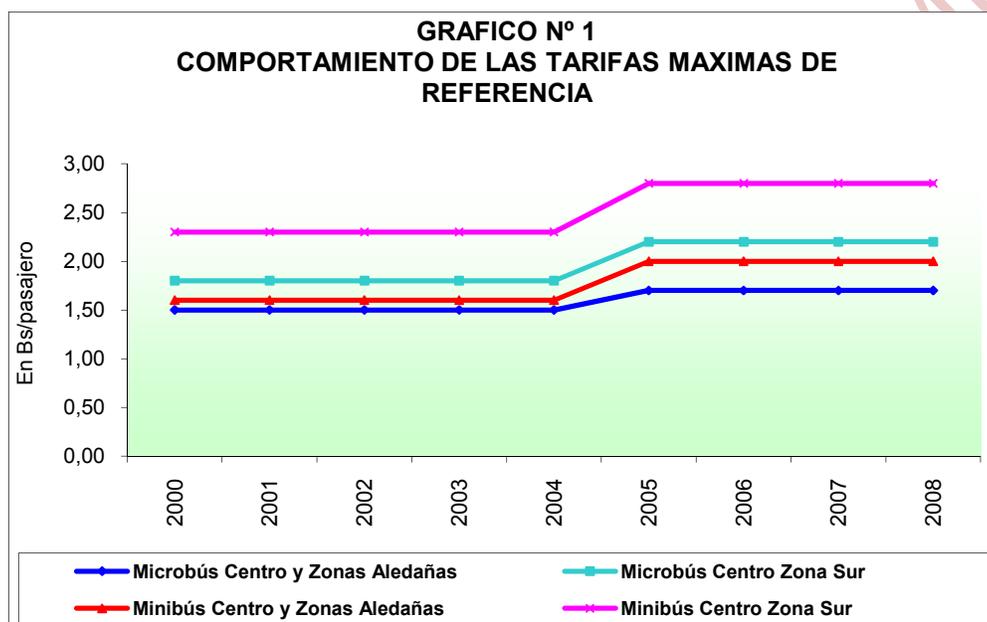
Años	En Bs/pasajero			
	Microbús		Minibús	
	Centro y Zonas Aledañas	Centro Zona Sur	Centro y Zonas Aledañas	Centro Zona Sur
2000	1,50	1,80	1,60	2,30
2001	1,50	1,80	1,60	2,30
2002	1,50	1,80	1,60	2,30
2003	1,50	1,80	1,60	2,30
2004	1,50	1,80	1,60	2,30
2005	1,70	2,20	2,00	2,80
2006	1,70	2,20	2,00	2,80
2007	1,70	2,20	2,00	2,80
2008	1,70	2,20	2,00	2,80
Promedio	1,59	1,98	1,78	2,52

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 2.

El **Cuadro N° 3** hace dar cuenta que las tarifas del transporte público urbano sindicalizado son medianamente baratos en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008. Esta situación se debe a la subvención y congelamiento del precio de los carburantes por periodos muy prolongados. Es parte de las políticas sociales populares que los gobiernos de turno practicaron para contentar y favorecer a la población por tratarse de un tema sumamente sensible.

Bajo el régimen de tarifas baratas, los servicios del transporte público son de mala calidad. Esta situación es notoria cuando el usuario está preocupado por llegar a su destino en menor tiempo posible, mientras al transportista le interesa recoger mayor cantidad de pasajeros hasta llenar el Microbús, excediendo totalmente la capacidad que tienen dichas unidades motorizadas, muchas veces poniendo en riesgo a los ocupantes inclusive ocasionar accidentes.

Con relación al **Grafico N° 1**, este muestra el comportamiento de las Tarifas Máximas de Referencia durante 2000 – 2008. Estas presentan una tendencia estacionaria a excepción del 2005 cuando experimentó cierta alza de los pasajes en 20.57% (ver **Cuadro N° 2**). Además, es muy notorio la diferencia tarifaria cuando para Minibuses con recorrido Centro Zona Sur resulta más elevado en relación a Microbuses que tienen tramo Centro y Zonas Aledañas.



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 3.

Al observar atentamente el **Grafico N° 1**, se puede rescatar aspectos fundamentales que hacen al servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado. Una característica relevante de las Tarifas Máximas de Referencia es mantenerse fijas entre 2000 – 2008 después de una sola alza registrada durante 2005 en 20.57% promedio para Microbuses y Minibuses dentro sus respectivas rutas habituales. Esta situación es favorable para los usuarios en general, por lógica la ciudadanía está habituada a pagar precios bajos debido a las características socioeconómicas de la población paceña. Además, las circunstancias de coyuntura económica y falta de visión productiva del Departamento de La Paz con mayor area de concentración en Norte y Sur,

corroboran estas deficiencias que finalmente son resultado de una ineficiencia en la asignación de recursos públicos para equilibrar los asentamientos humanos en centros urbanos y áreas rurales respectivamente.

En síntesis, el **régimen tarifario** vigente para el servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado radica en la fijación de Tarifas Máximas de Referencia aprobado por Superintendencia de Transportes; y los pasajes por debajo de TMR se determinan en función a la libre oferta y demanda, decisión que toman los transportistas de acuerdo a las distancias recorridas.

3.1.2 Metodología de fijación tarifaria

En la metodología de fijación tarifaria que es sinónimo de ajuste o actualización, existen dos métodos, los cuales son formulados por la Superintendencia de Transportes en cumplimiento de sus funciones:

1. El método clásico
2. El método actual

3.1.2.1 El método clásico

El método clásico para el cálculo de costos y tarifas del transporte público urbano de pasajeros, consiste en determinar los gastos según los componentes de la estructura de costos: costos fijos y variables.

Los costos fijos. Son la adquisición del vehículo, el interés financiero, impuestos, seguros SOAT, depreciación del vehículo, gastos de administración.

Los costos variables. Incluyen el consumo de combustible, lubricantes y filtros, y los gastos de mantenimiento, repuestos, recambio de llantas, cámaras

y muelles y otros inherentes a la operación y circulación del vehículo. Es una clasificación de los costos, lo cual ayuda agrupar para calcular el reajuste de las tarifas con sus respectivos porcentajes de incidencia.

3.1.2.2 El método actual

Después de su promulgación de la Ley SIRESE N° 1600, la Superintendencia de Transportes es la única entidad encargada de supervisar, controlar, y regular las tarifas del transporte urbano de pasajeros, según las previsiones del Artículo 10 de la mencionada ley, que son reglamentadas mediante Resoluciones Administrativas al momento de revisar los pasajes.

Mediante Decreto Supremo N° 25461 de julio 1999 y Resolución Administrativa 26/99, la Superintendencia de Transportes establece un mecanismo de cálculo para la actualización de tarifas del servicio de transporte público. Este método es vigente actualmente y cumple la base de cálculo de los ajustes.

El método asume como base de partida, la tarifa vigente al 3 de enero de 2005, y propone una fórmula matemática de ajuste a esa tarifa. Se ajusta la tarifa por medio de factores de actualización basados en el incremento de costos de los insumos económicos que intervienen en los costos de operación del transporte público de pasajeros actualizados a enero del 2008.

Por consiguiente, la Superintendencia de Transportes en uso de sus atribuciones conferidas por ley, mediante la Resolución Administrativa N° 026/2000, dispone a partir de esa fecha, la fórmula matemática de cálculo de la TMR, que contiene los siguientes factores de actualización:

$$TA = TV + TV*[c*C + l*L + s*S + r*R + m*M + seg*SEG + g*G + i*I + d*D + gg*GG + t*T + u*U] \quad (B)$$

TA = Tarifa ajustada

TV = Tarifa vigente al momento de efectuarse el ajuste

c = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en el precio de combustible

C = Es la incidencia del combustible en el costo total de operación.

I = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en el precio de lubricantes medido por la variación en el IPC

L = Es la incidencia de lubricantes en el costo total de operación.

s = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en la remuneración a la mano de obra

S = Es la incidencia de la mano de obra en el costo total de operación.

r = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo del precio de los repuestos importados medido por la variación de la tasa de cambio del dólar estadounidense

R = Es la incidencia del costo de los repuestos como filtros, baterías y neumáticos en el costo de operación.

m = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en el precio de los servicios de mantenimiento y reparación, medido por la variación en el IPC

M = Es la incidencia del costo de mantenimiento y reparación en el costo de operación.

seg = Es el porcentaje de cambio del precio de la prima del seguro SOAT

SEG = Es la incidencia del costo del SOAT en el costo de operación.

g = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en el alquiler de garaje, medido por la variación en el IPC.

G = Es la incidencia del costo de alquiler de garaje en el costo de operación.

i = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo de la alícuota del impuesto a la propiedad de vehículos automotores

I = Es la incidencia del impuesto en el costo de posesión del vehículo.

d = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo de la tasa de cambio del dólar de los Estados Unidos

D = Es la incidencia de la depreciación en el costo de operación.

gg = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en el costo de los gastos generales, medido por la variación en el IPC

GG = Es la incidencia de gastos generales en el costo de operación del vehículo.

tr = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en la tasa de regulación, medido por la variación en el IPC

TR = Es la incidencia de la tasa de regulación en el costo de operación.

u = Es el porcentaje de cambio positivo o negativo en la utilidad, medido por la variación en el IPC

U = Es la incidencia de la utilidad en el costo de operación.

La fórmula matemática de cálculo de la TMR anteriormente descrita, es la única vigente actualmente, formulada por la Superintendencia de Transportes. Desde el momento de su promulgación, no han cambiado los componentes, solo se modificaron los porcentajes en factores de actualización.

Además, la Resolución Administrativa N° 026/2000, emitía las siguientes recomendaciones: para la base de cálculo se tomarán las ponderaciones

actualizadas a junio de 2000 producto del estudio técnico realizado. Mientras no se establezca, mediante norma sectorial específica, el monto de la tasa de regulación, la ponderación de este factor será igual a cero (0).

Es necesario reiterar que la expresión (B) anterior es solo una identidad contable para calcular tarifa ajustada, equivalente a TMR. Existe la posibilidad de convertir en una función lineal multivariante con el propósito de aplicar criterios de optimización, concretamente maximizar $TA = TMR$.

$$TA = TV^*c^*C + TV^*l^*L + TV^*s^*S + TV^*r^*R + TV^*m^*M + TV^*seg^*SEG + TV^*g^*G + TV^*i^*I + TV^*d^*D + TV^*gg^*GG + TV^*t^*T + TV^*u^*U$$

$$c_1 = TV^*c \quad c_2 = TV^*l \quad c_3 = TV^*s \quad c_4 = TV^*r \quad c_5 = TV^*m$$

$$c_6 = TV^*seg \quad c_7 = TV^*g \quad c_8 = TV^*i \quad c_9 = TV^*d \quad c_{10} = TV^*gg$$

$$c_{11} = TV^*t \quad c_{12} = TV^*u$$

$$x_1 = C \quad x_2 = L \quad x_3 = S \quad x_4 = R \quad x_5 = M \quad x_6 = SEG \quad x_7 = G \quad x_8 = I$$

$$x_9 = D \quad x_{10} = GG \quad x_{11} = T \quad x_{12} = U$$

$TA = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_{12}x_{12}$ es una función lineal multivariante

$$\text{Max } TA = \sum_{j=1}^{12} c_j x_j \quad (C)$$

Sujeto a:

$$\sum_{j=1}^{12} a_{ij} x_j \leq b_i \quad i = 1, 2, \dots, 12 \quad x_j \geq 0 \quad j = 1, \dots, 12 \quad (D)$$

Se convirtió en un problema de programación lineal, que se debe maximizar la función TA (C) sujeto a la restricción (D). Para resolver es necesario acudir al método Simplex que permitirá encontrar las variables de decisión x_j compuesta por factores de actualización sinónimo a factores de incidencia.

x_j = Factores de incidencia que se deben calcular

c_j = Factores de actualización que son conocidos

a_{ij} = Coeficientes técnicos entre ambos factores, b_i = Parámetro referencial.

3.1.2.2.1 Evaluación periódica en la fijación tarifaria

La Superintendencia de Transportes evaluará periódicamente el comportamiento del precio de los factores con mayor incidencia en los costos de operación. Cuando el aumento o disminución de los precios de dichos factores ocasionen un incremento o reducción en el cálculo de la TMR, ésta para efectos de cobro, será redondeada a la decena próxima a partir de 6 (seis) centavos de Boliviano. Toda revisión de la TMR se efectuará sobre el cálculo realizado antes del redondeo.

La TMR constituye solamente un tope de referencia que no podrá ser sobrepasado por el operador; quien puede, sin embargo, cobrar montos inferiores a la TMR establecida sin necesidad de autorización o aprobación de la Superintendencia de Transportes. Los montos por debajo de la TMR se encuentran sujetos a la libre oferta y demanda.

Los niveles de la TMR, según la categoría de los servicios prestados y las ciudades correspondientes, serán fijados a través de Resolución Administrativa de la Superintendencia de Transportes que será publicada en medios de comunicación escritos de circulación nacional.

Por consiguiente, las reglas y la normativa están dadas, solamente se espera el cumplimiento de los mismos para el beneficio de ambos sectores tanto usuarios y transportistas. Además, la Superintendencia de Transportes es la última instancia del Poder Ejecutivo encargado de velar los intereses de la población en la oferta y demanda de servicios de transporte urbano de pasajeros.

3.1.3 Fijación tarifaria por debajo de las TMR

La Superintendencia de Transportes en uso de sus atribuciones específicas, dio visto bueno para que los transportistas puedan fijar tarifas por debajo de las TMR en base a los tramos de recorrido como respuesta a la demanda y oferta por usuarios y parque vehicular sindicalizado, que finalmente viene conformar el denominado “**mercado del servicio de transporte público urbano**”. En consecuencia, el **Cuadro N° 4** cumple esa función de mostrar la fijación tarifaria para Microbuses y Minibuses durante 2000 – 2004 y 2005 – 2008.

**CUADRO N° 4
CIUDAD DE LA PAZ
TARIFAS DEL TRANSPORTE PUBLICO POR DEBAJO DEL TMR**

MODALIDAD Y TRAMOS		En Bs/pasajero								
		2000 - 2004				2005 - 2008				
		Mínimo	Intermedias		TMR	Mínimo	Intermedias		TMR	
Microbús	Centro y Zonas Aledañas	0,80	1,00	1,30	1,50	1,00	1,30	1,50	1,70	
	Centro Zona Sur			1,50	1,80			1,80	2,20	
Minibús	Centro y Zonas Aledañas	0,90	1,40		1,60	1,00	1,50		2,00	
	Centro Zona Sur			1,80	2,30			2,30	2,80	

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 2.

De acuerdo al **Cuadro N° 4** las tarifas para Microbuses en el recorrido Centro y Zonas Aledañas fluctúan entre 0.80 y 1.50 Bs/pasajero durante 2000 – 2004, las mismas se incrementaron levemente en última gestión 2005 – 2008 al ubicarse sobre el intervalo 1.00 y 1.70 Bs/pasajero. Para Centro Zona Sur los pasajes topes son 1.80 y 2.20 Bs/pasajero respectivamente.

Las tarifas para Minibuses en el recorrido Centro y Zonas Aledañas fluctúan entre 0.90 y 1.60 Bs/pasajero durante 2000 – 2004, las mismas se incrementaron levemente en última gestión 2005 – 2008 al ubicarse sobre el intervalo 1.00 y 1.20 Bs/pasajero. Para Centro Zona Sur los pasajes topes son

2.30 y 2.80 Bs/pasajero respectivamente (ver **Cuadro N° 4**). En consecuencia, son resultados de la libre demanda y oferta del servicio de transporte público en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 equivalente a nueve años.

En anteriores puntos se mencionaba que el régimen tarifario vigente entre 2000 – 2008 radica en la fijación de TMR como tope y los pasajes por debajo de éste parámetro se determinan en función a la libre oferta y demanda del servicio de transporte público de acuerdo a las distancias recorridas. Consecutivamente, el **Cuadro N° 5** refleja las anteriores conceptualizaciones paramétricas donde la fijación tarifaria fluctúa entre mínimo y máximo que posibilita la existencia de pasajes intermedias (Inter) para Microbuses y Minibuses según rutas recorridas.

CUADRO N° 5
CIUDAD DE LA PAZ
TARIFAS MINIMAS E INTERMEDIAS POR DEBAJO DEL TMR

MODALIDAD	En Bs/pasajero										
	2000 - 2004					2005 - 2008					
	Mín	Inter1	Inter2	Inter3	TMR	Mín	Inter1	Inter2	Inter3	Inter4	TMR
Microbús	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	1,00	1,30	1,50	1,70	1,80	2,20
Minibús	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30	1,00	1,50	2,00	2,30		2,80

FUENTE: Elaboración propia según el **Cuadro N° 4**.

Las tarifas intermedias son aquellas que fluctúan entre 0.80 Bs/pasajero como mínimo y 1.80 Bs/pasajero tope máximo para Microbuses durante 2000 – 2004, las mismas experimentaron una alza leve ubicándose en el intervalo de 1.00 y 2.20 Bs/pasajero como cifras mínimas y máximas alrededor de 2005 – 2008 (ver **Cuadro N° 5**). Las cifras intermedias de 1.00, 1.30 y 1.50 Bs para primer periodo y 1.30, 1.50, 1.70 y 1.80 Bs durante última gestión son fijadas en función de las distancias de recorrido desde una cuadra hasta punto de parada.

Las tarifas intermedias fluctúan entre 0.90 Bs/pasajero como mínimo y 2.30 Bs/pasajero tope máximo para Minibuses durante 2000 – 2004, las mismas experimentaron una alza leve ubicándose en el intervalo de 1.00 y 2.80 Bs/pasajero como cifras mínimas y máximas alrededor de 2005 – 2008 (ver

Cuadro N° 5). Las cifras intermedias de 1.40, 1.60 y 1.80 Bs para primer periodo y 1.50, 2.00, y 2.30 Bs durante última gestión son fijadas en función de las distancias de recorrido desde una cuadra hasta punto de parada.

Para efectos de simplificación y cálculo de ingresos que obtienen los Microbuses y Minibuses por día, se ha conformado el **Cuadro N° 6** como informe final de la estructura tarifaria para el servicio de transporte público en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 equivalente a nueve años.

**CUADRO N° 6
CIUDAD DE LA PAZ
ESTRUCTURA Y REGIMEN TARIFARIO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE**

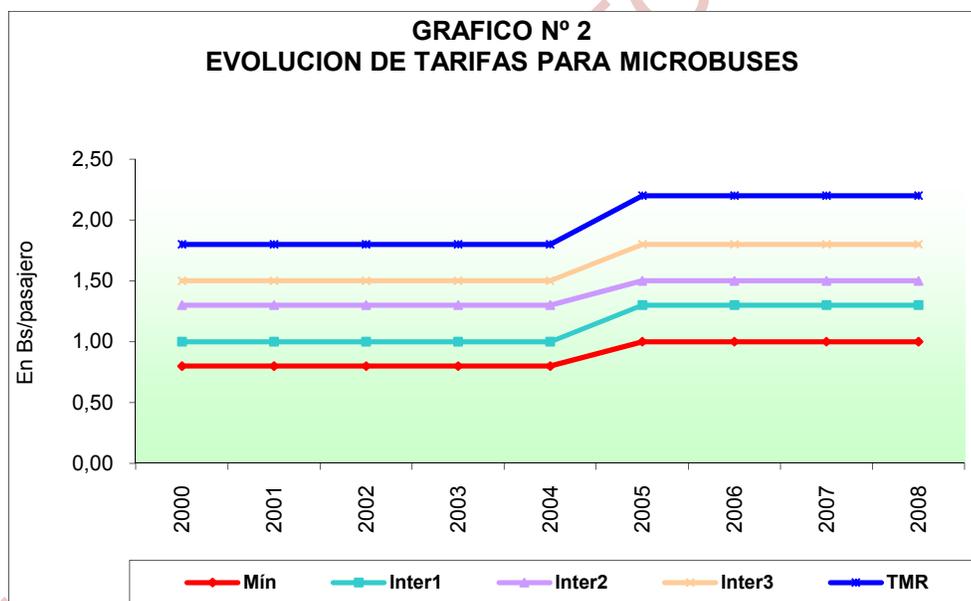
Años	En Bs/pasajero									
	MICROBUSES					MINIBUSES				
	Min	Inter1	Inter2	Inter3	TMR	Min	Inter1	Inter2	Inter3	TMR
2000	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30
2001	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30
2002	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30
2003	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30
2004	0,80	1,00	1,30	1,50	1,80	0,90	1,40	1,60	1,80	2,30
2005	1,00	1,30	1,50	1,80	2,20	1,00	1,50	2,00	2,30	2,80
2006	1,00	1,30	1,50	1,80	2,20	1,00	1,50	2,00	2,30	2,80
2007	1,00	1,30	1,50	1,80	2,20	1,00	1,50	2,00	2,30	2,80
2008	1,00	1,30	1,50	1,80	2,20	1,00	1,50	2,00	2,30	2,80

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 5.

Después de haber realizado un minucioso sondeo sobre la fijación del régimen tarifario en el servicio de transporte público para pasajeros en Ciudad de La Paz, modalidad Microbuses y Minibuses durante 2000 – 2008 equivalente a nueve años; resulta que el principal parámetro referencial para cuyo propósito es Centro - Zonas Aledañas, y Centro - Zona Sur, a partir de estos tramos recorridos, se determinan los pasajes que rigen en todo el area metropolitana paceña. Además, el Sindicato Litoral es líder de las organizaciones de transporte público por ocupar mayores kilometrajes de toda la red vial pública existente. De esta forma, el **Cuadro N° 6** fue útil para calcular los ingresos monetarios de cada unidad motorizada de las respectivas líneas. Las tarifas de 1.00, 1.30, 1.50, 1.80 y 2.20 Bs/pasajero son vigentes actualmente en servicios de Microbuses lo mismo ocurre para Minibuses.

3.1.3.1 Comportamiento de las tarifas

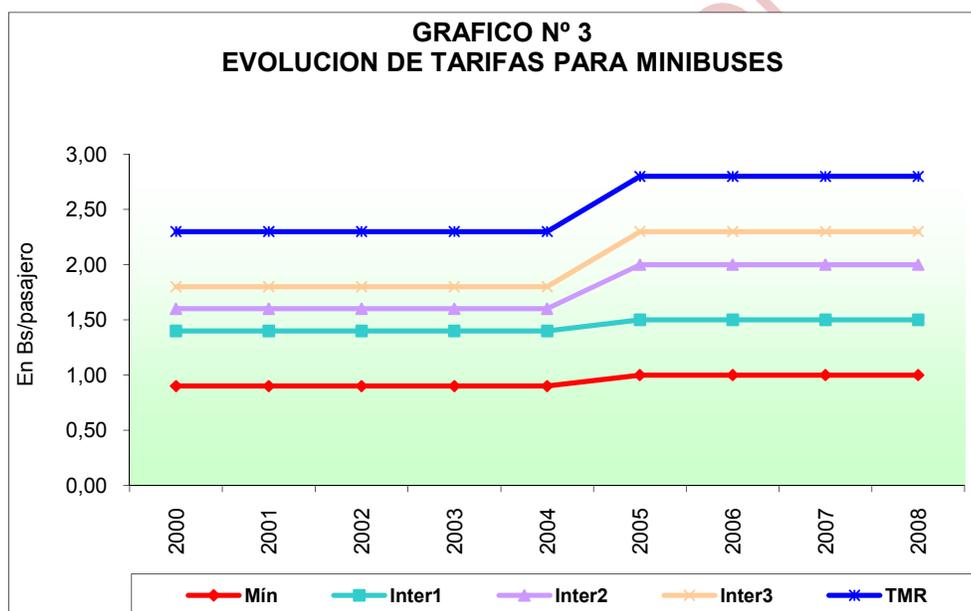
De acuerdo al **Grafico N° 2** el comportamiento de las tarifas mínima, intermedias y máxima para Microbuses tienen tendencia creciente en promedio durante 2000 – 2008, por única vez experimentó una alza muy leve en 2005. La característica esencial es mantenerse fijas en dos intervalos de tiempo 2000 – 2004 y 2005 – 2008; además, es muy notoria la inexistencia de fluctuaciones severas ni cíclicas, esto implica una estricta sujeción de los pasajes a la regulación y control por parte del órgano público como Superintendencia de Transportes. Con la última alza registrada durante 2005, las cifras no sobrepasan 2.20 Bs, lo cual significa tarifas baratas.



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 6.

Bajo la nomenclatura de los riesgos, el comportamiento de las tarifas para Microbuses es absolutamente estable, no están expuestas a sufrir cambios inesperados, se encuentran dentro los márgenes determinísticos. Esta propiedad garantiza que el servicio de transporte público es un mercado estable sin mayores interferencias durante 2000 – 2008 transcurrido nueve años.

Con la mirada atenta al **Grafico N° 3** el comportamiento de las tarifas mínima, intermedias y máxima para Minibuses tienen tendencia creciente en promedio durante 2000 – 2008, por única vez experimentó una alza muy leve en 2005. La característica esencial es mantenerse fijas en dos intervalos de tiempo 2000 – 2004 y 2005 – 2008; además, es muy notoria la inexistencia de fluctuaciones severas ni cíclicas, esto implica una estricta sujeción de los pasajes a la regulación y control por parte del órgano público como Superintendencia de Transportes. Con la última alza registrada durante 2005, las cifras no sobrepasan 2.80 Bs, lo cual significa tarifas aun baratas.



El modelo económico de libre mercado actualmente vigente, ha contribuido a la fijación de tarifas por debajo de las TMR con la intervención reguladora del Estado boliviano en el terreno de la competencia como principio fundamental de toda actividad económica. Por consiguiente, el servicio de transporte público bajo regulación tarifaria óptima sin descuidar los elementos complementarios seguridad, garantía, rapidez, entre otros tantos, se puede convertir en un sector de alta trascendencia de los efectos multiplicadores en prestación de servicios.

3.2 Causas de las tarifas baratas con baja calidad del servicio

En los anteriores puntos se analizó en detalle el régimen tarifario con su respectiva estructura para Microbuses y Minibuses acompañado por sus tramos de recorrido. La problemática estaba marcada por tarifas baratas con baja calidad en servicios, y el paso siguiente corresponde encontrar las causas de estas deficiencias, una vez establecidas sirvieron para subsanar posteriormente. Por consiguiente, se atribuyen a los siguientes factores:

- Los habitantes de Ciudad de La Paz en su mayor porcentaje son de ingresos per cápita familiar bajo.
- Efecto imitación de una economía pobre como Bolivia.
- Baja calidad del factor mano de obra.
- Falta de formación del capital humano.
- Economía de servicios de baja productividad.
- Falta de agregación de valor a la mano de obra barata.
- Falta de instinto de superación y mejoramiento de relaciones humanas.
- Competitividad laboral en el sector de transporte público es muy baja, los conductores y voceadores carecen de formación y superación personal en cuanto al trato personal, delicadeza y seguridad de los usuarios, lo cual notoriamente se traducen en la mala calidad de servicios.
- A los transportistas solamente le interesa maximizar ganancias inclusive a costa de poner en riesgo la vida de los propios pasajeros, desconocen el concepto de calidad de los servicios de transporte público.

Las investigaciones revelan que los chóferes sindicalizados cuentan con baja instrucción educativa en su mayoría. Estas deficiencias se reflejan en la mala calidad de servicios que prestan en desmedro de los usuarios y el permanente efecto sustitución de la demanda, que finalmente se traduce en la ausencia de capacidad innovadora y creativa del factor mano de obra.

3.3 Informe final sobre el régimen tarifario e implicaciones económicas

Dentro de las atribuciones reguladoras, la Superintendencia de Transportes aprueba el régimen tarifario basado en TMR y los pasajes se fijan por debajo de este tope en función a la libre oferta y demanda para el mercado del servicio de transporte público. Por consiguiente, las tarifas son fijas y baratas con mala calidad de servicios, que permanentemente genera efecto sustitución por la cantidad y precio de acuerdo a la preferencia del consumidor o usuario del servicio dentro los preceptos señalados por la libre competencia.

El sector del transporte público urbano para pasajeros es parte de la “**economía de servicios**” según la clasificación de actividades económicas dentro la matriz insumo producto, instrumento técnico para la cuantificación de producción global de la economía boliviana. El mercado del servicio de transporte público tiene una demanda compuesto por usuarios, y oferta a cargo del parque automotor sindicalizado, y la interacción entre ambas partes se produce por la prestación de servicios vía tarifas como puente de vínculo.

3.3.1 Efecto sustitución

En un mercado intervienen dos elementos centrales: productores y consumidores. En términos estrictamente teóricos el mercado está compuesto por oferta y demanda, en concordancia con la teoría elemental producen bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Por consiguiente, el mercado del transporte público urbano en Ciudad de La Paz se enmarca dentro los postulados de la teoría microeconómica anteriormente mencionados, donde la oferta está compuesta por parque automotor sindicalizado y una demanda conformada sobre los usuarios del transporte público, con un ingreso monetario dado como supuesto principal.

La oferta de transporte público está compuesta por microbuses, minibuses, taxis, trufis, radio taxis, y transporte libre con sus respectivas tarifas de acuerdo a las rutas habituales y tramo recorrido. Mientras la demanda tiene su base en los usuarios del servicio de transporte, quienes se desplazan desde diversos puntos de origen hacia varios lugares de destino y viceversa.

Una variación tarifaria desde la oferta, tiende a generar efecto sustitución del servicio de transporte público por parte de los usuarios, quienes libremente pueden escoger utilizar entre microbuses, minibuses, taxis, trufis, radio taxis, y transporte libre en función a sus ingresos, gustos y preferencias; determinado por la fluidez y velocidad efectiva evitando los congestionamientos en horas picos una vez conocido la estructura tarifaria para cada caso mencionado.

En el marco delimitativo de investigación, se decidió trabajar solamente con Microbuses y Minibuses con el respectivo régimen tarifario. En la oferta y demanda del servicio de transporte público las tarifas son determinantes en el proceso de sostenibilidad de la actividad del sector servicios y un parámetro referencial para los usuarios, quienes pueden determinar su grado de utilidad.

De manera puntual, el efecto sustitución se refiere a las variaciones de la cantidad demandada del servicio de Microbuses y Minibuses debido a las modificaciones tarifarias, que corresponde a los usuarios de Ciudad de La Paz en un instante de tiempo. Estas afirmaciones se pueden explicarse mediante los instrumentos teóricos de la teoría microeconómica como Curva de Indiferencia (CI) y Restricción Presupuestaria del consumidor (RP) (ver **Panel 1**).

Curva de indiferencia es el lugar geométrico de puntos, combinaciones de microbuses y minibuses que rinden la misma utilidad (nivel de satisfacción) a los usuarios del transporte público. Mientras restricción presupuestaria fija límites al ingreso disponible de los demandantes del servicio.

Para ilustrar esta temática, es necesario conocer el significado de todas las abreviaturas que se encuentran en el **Panel 1** para efectos de una mejor comprensión y manejo práctico de las curvas de indiferencia y así cuantificar el efecto sustitución que permita conservar el mismo nivel de utilidad al usuario.

CI = Curva de indiferencia: $U = f(\text{Microbús}, \text{Minibús})$ $U = \text{utilidad}$

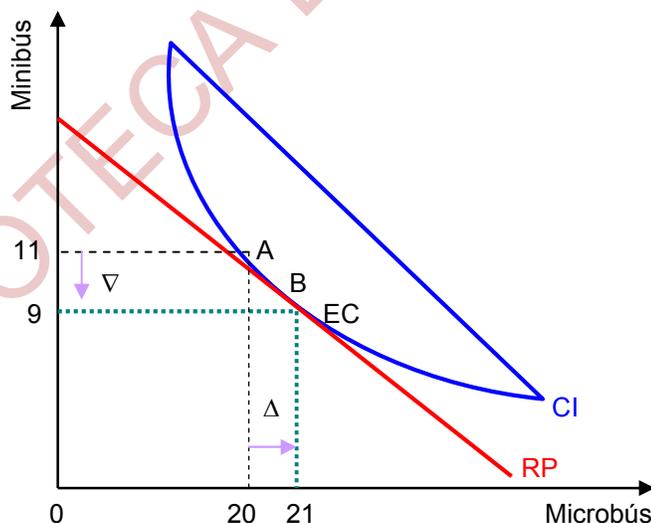
RP = Restricción presupuestaria: $Y = \text{Tarifa}_{\text{Micro}}Q_{\text{Micro}} + \text{Tarifa}_{\text{Mini}}Q_{\text{Mini}}$

EC = Equilibrio del consumidor

A y B son puntos de desplazamiento o movimiento en la sustitución

Con este conjunto de aclaraciones está completada la idea sobre aplicación de curvas de indiferencia en la sustitución del servicio de transporte público que se registra a diario en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008.

PANEL 1
UTILIDAD DE LOS USUARIOS DEL TRANSPORTE PUBLICO



Al analizar el **Panel 1** se observa un cambio del punto A hacia B sobre la misma curva de indiferencia debido básicamente al aumento de las tarifas donde el incremento de pasajes para Minibuses fue superior en comparación a

Microbuses (23.37% >17.78%) (ver **Cuadro N° 2**). Por consiguiente, existe un efecto sustitución de servicios del primero por el segundo. Al respecto, existe una medida precisa para determinar este tipo de sustituciones denominado **Tasa Marginal de Sustitución (TMS)**, para caso concreto sería lo siguiente:

$$TMS_{\text{Mini*Micro}} = - \frac{\Delta \text{Microbuses}}{\Delta \text{Minibuses}} \quad (1)$$

$TMS_{\text{Mini*Micro}}$ = Tasa marginal de sustitución de minibuses por microbuses, que es equivalente a la pendiente negativa de la CI del cociente de cambios entre ambos servicios; vale decir, renunciar minibuses a cambio de aumentar una unidad mas de microbuses en un determinado lapso temporal.

$TMS_{\text{Mini*Micro}}$ cantidad de minibuses que el usuario está dispuesto renunciar a cambio de una unidad adicional de microbuses para mantener el mismo nivel de utilidad por el uso del servicio de transporte público en Ciudad de La Paz.

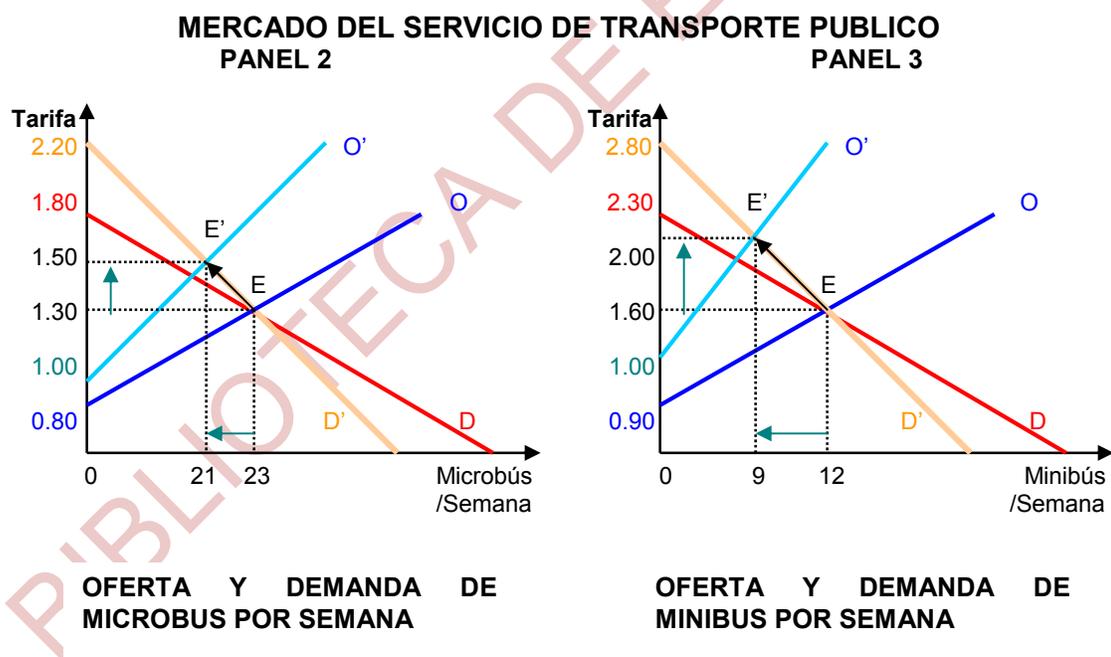
$$TMS_{\text{Mini*Micro}} = - \frac{\Delta \text{Microbuses}}{\Delta \text{Minibuses}} = -2 \quad (2)$$

El resultado (2) tiene la siguiente interpretación: el usuario del servicio de transporte público tuvo que renunciar 2 minibuses a cambio de 1 unidad adicional de microbuses para mantener el mismo nivel de utilidad al momento de realizar diversas actividades con carácter económico directo e indirecto, donde el factor limitante son los ingresos disponibles y tiempo respectivamente.

En el efecto sustitución del servicio de transporte público influyen varios factores: alza tarifaria, gustos y preferencias, tráfico y vialidad, velocidad y demora, seguridad y garantía, tiempo de llegada al destino, comodidad y calidad de servicio que toma en cuenta el usuario de microbuses y minibuses.

3.3.2 Efecto tarifa

El alza tarifaria viene por el lado de la oferta, fueron los transportistas públicos del sector sindicalizado quienes permanentemente insistieron sobre reajuste tarifario a la Superintendencia de Transportes, bajo el supuesto que los costos operativos experimentaron permanentes incrementos. Al aumentar los pasajes automáticamente cambian la posición e inclinación de las curvas oferta tanto demanda con respectivas modificaciones en el punto de equilibrio (ver **Panel 2** y **3**). Se percibe una clara disminución en la cantidad demandada y ofertada de microbuses y minibuses ante el aumento tarifario del 23.37 y 17.78% para cada uno (ver **Cuadro N° 2**). Estas afirmaciones son necesarias y expresar en términos de funciones matemáticas acorde con la teoría microeconómica.



La oferta por día se considera fija, puesto que las líneas de microbuses como minibuses conocen su rutina diaria; vale decir, el número de ida y vueltas están determinados por el Sindicato para cada línea en sus respectivas rutas habituales. Mientras, la demanda se supone variable, porque está en función de las veces que puede usarse el servicio diariamente.

Según estudios realizados, la población económicamente activa (PEA) en Ciudad de La Paz, cada usuario de este grupo como promedio demanda 30 servicios de transporte público por semana, entre los cuales 21 son microbuses y 9 minibuses que significan 70 y 30% cada uno (ver **Cuadro N° 7**).

Con las tarifas citadas anteriormente y las demandas del servicio de transporte público urbano para pasajeros semanalmente, dicha frecuencia se repite anualmente con ciertas modificaciones sustanciales durante temporadas altas, generalmente el fin de año. Con este conjunto de datos se diseñaron las curvas de oferta y demandas con sus respectivas inclinaciones que finalmente se explican mediante las elasticidades. De esta forma, según el **Panel 2 y 3** se cumple la ley de demanda para el usuario: ante un aumento tarifario disminuyen la cantidad demandada de microbuses y minibuses por semana. Esta conducta de los usuarios del transporte público en Ciudad de La Paz obedece a los ajustes que permanentemente realizan con respecto al alza del costo de vida frente a los ingresos económicos limitados y fijos. Los puntos de equilibrio cambian en el mercado cuando se modifican los determinantes de demanda y oferta dentro los periodos donde se producen las alzas tarifarias.

CUADRO N° 7
DEMANDA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO

Por semana

DIAS	Microbús	Minibús	Transporte/día
Lunes	3	1	4
Martes	3	1	4
Miércoles	3	1	4
Jueves	2	2	4
Viernes	4	2	6
Sábado	4	2	6
Domingo	2	0	2
TOTAL	21	9	30
Promedio	3	1	4
En %	70%	30%	100%

FUENTE: Elaboración propia.

El **Cuadro N° 7** permite apreciar la conducta básica de los usuarios con respecto a la demanda del servicio de transporte público semanalmente, que diariamente resulta 4 veces entre origen como destino y viceversa.

$$Q^D_{\text{micro}} = f(\text{tarifa}_{\text{micro}}) \quad Q^D_{\text{micro}} = \alpha + \beta \text{tarifa}_{\text{micro}} \quad \alpha > 0 \quad \beta < 0$$

$$Q^O_{\text{micro}} = f(\text{tarifa}_{\text{micro}}) \quad Q^O_{\text{micro}} = \sigma + \theta \text{tarifa}_{\text{micro}} \quad \sigma > 0 \quad \theta > 0$$

$$Q^D_{\text{mini}} = f(\text{tarifa}_{\text{mini}}) \quad Q^D_{\text{mini}} = \delta + \phi \text{tarifa}_{\text{mini}} \quad \delta > 0 \quad \phi < 0$$

$$Q^O_{\text{mini}} = f(\text{tarifa}_{\text{mini}}) \quad Q^O_{\text{mini}} = \pi + \omega \text{tarifa}_{\text{mini}} \quad \pi > 0 \quad \omega > 0$$

$$Q^{D'}_{\text{micro}} = f(\text{tarifa}'_{\text{micro}}) \quad Q^{D'}_{\text{micro}} = \alpha' + \beta' \text{tarifa}'_{\text{micro}} \quad \alpha' > 0 \quad \beta' < 0$$

$$Q^{O'}_{\text{micro}} = f(\text{tarifa}'_{\text{micro}}) \quad Q^{O'}_{\text{micro}} = \sigma' + \theta' \text{tarifa}'_{\text{micro}} \quad \sigma' > 0 \quad \theta' > 0$$

$$Q^{D'}_{\text{mini}} = f(\text{tarifa}'_{\text{mini}}) \quad Q^{D'}_{\text{mini}} = \delta' + \phi' \text{tarifa}'_{\text{mini}} \quad \delta' > 0 \quad \phi' < 0$$

$$Q^{O'}_{\text{mini}} = f(\text{tarifa}'_{\text{mini}}) \quad Q^{O'}_{\text{mini}} = \pi' + \omega' \text{tarifa}'_{\text{mini}} \quad \pi' > 0 \quad \omega' > 0$$

Las anteriores funciones y expresiones matemáticas representan al mercado de transporte público de microbuses y minibuses en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 en un intervalo temporal de una semana. Al haber analizado minuciosamente dos alternativas del servicio para cada usuario en particular, resulta que la demanda es más afectada con relación a la oferta; vale decir, los usuarios pierden relativamente y transportistas ganan más en tarifas.

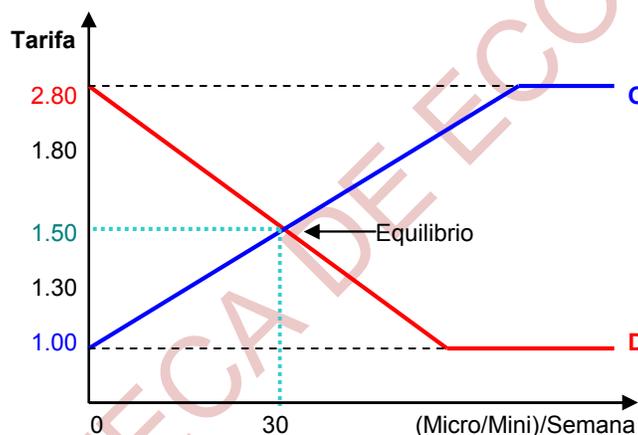
3.3.3 Equilibrio en el mercado del servicio de transporte público urbano

El equilibrio se refiere a una condición del mercado que una vez alcanzada tiende a mantenerse. En la economía esto ocurre cuando la demanda de bienes y servicios es igual a la oferta de los mismos. Geométricamente el equilibrio ocurre en la intersección de la curva demanda y oferta, que conlleva precio y cantidad de equilibrio. Por consiguiente, el equilibrio del mercado de transporte público es una situación de mutuo acuerdo al momento de intercambiar servicios entre demandantes y ofertantes de microbuses y minibuses durante 2000 – 2008 en un intervalo temporal de una semana (ver **Panel 4**).

$$\begin{aligned}
 Q_{mm}^D &= \delta + \psi \text{tarifa}_{mm} & 1.00 < \text{tarifa} < 2.80 & & Q_{mm}^D &= \text{tarifa} = 1.00 \\
 Q_{mm}^O &= \varpi + \pi \text{tarifa}_{mm} & 1.00 < \text{tarifa} < 2.80 & & Q_{mm}^O &= \text{tarifa} = 2.80 \\
 Q_{mm}^D &= Q_{mm}^O & \text{condición de equilibrio} & & & \\
 \delta > 0 & & \psi < 0 & & \varpi > 0 & & \pi > 0
 \end{aligned}$$

Las anteriores expresiones matemáticas se lograron mediante la suma horizontal y vertical de funciones de oferta y demanda acorde con los conocimientos obtenidos en teoría microeconómica sobre corriente neoclásica.

PANEL 4
EQUILIBRIO DEL MERCADO DE TRANSPORTE PÚBLICO



De acuerdo al **Panel 4** el equilibrio del mercado de transporte público se produce cuando los usuarios deciden utilizar 30 veces semanalmente entre microbuses y minibuses a una tarifa promedio de 1.50 Bs/pasajero que aceptan cobrar los transportistas sindicalizados, bajo un marco de mutuo acuerdo alcanzado entre oferta y demanda en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008.

Por cuanto, el mercado del transporte público sindicalizado en Ciudad de La Paz se desempeña alrededor de varios problemas, donde el tráfico vehicular es muy congestionado en horas pico, de pronto se tropieza con enormes trancaderas en las intersecciones viales que influyen en la calidad de servicios.

CAPITULO CUARTO

IV. RENTABILIDAD DEL TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO SINDICALIZADO

El servicio de transporte público urbano para pasajeros sindicalizado es una actividad económica del sector privado. Por consiguiente, la rentabilidad es un parámetro referencial para determinar el nivel de ingresos netos que tienen los propietarios de Microbuses y Minibuses en un intervalo temporal establecido.

4.1 Sector del transporte público urbano de pasajeros

El sector del transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz está compuesto por “14 Sindicatos, 5 Asociaciones, 1 Cooperativa, y 1 Transportes Kupini, con modalidad microbuses, minibuses, y trufis”²⁷. Los transportistas señalan que el **Sindicato Litoral** fue primero y más antiguo, es considerado líder y pionero de las organizaciones del servicio de transporte público, ocupa la mayor cantidad de rutas urbana transitadas en área metropolitana. Por cuanto, se decidió trabajar con esta organización al escoger dos modalidades: microbuses que comprende dos tipos y tres líneas Micro A, Bus 21 y Bus 42; y minibuses, Minibús 380 y Carry 394 (ver **Cuadro N° 8**).

**CUADRO N° 8
CIUDAD DE LA PAZ
SECTOR DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO**

SINDICATO LITORAL				CAPACIDAD
MODALIDAD	Tipo	Líneas	Tamaño	N° de asientos
Microbuses	Micro	A	pequeño	21
	Bus	21	mediano	28
	Bus	42	grande	32
Minibuses	Minibús	380	grande	14
	Carry	394	pequeño	7

FUENTE: Elaboración propia según informes del Sindicato Litoral.

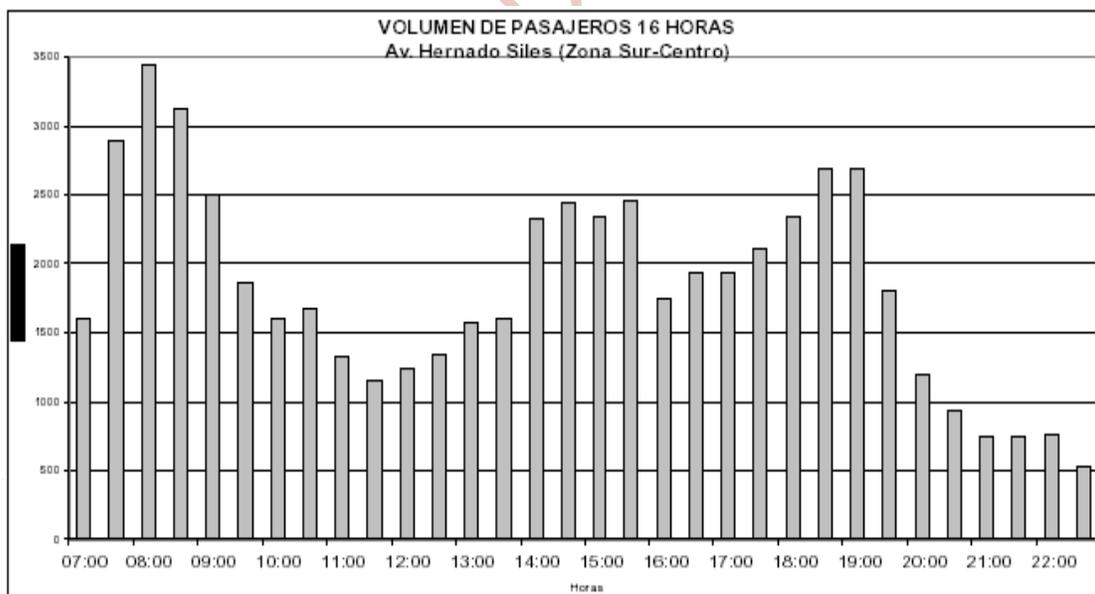
²⁷ Central Única de Transporte Urbano de Pasajeros de La Paz.

Además, el Sindicato Litoral es más representativo del sector transporte público urbano sindicalizado con mayor cantidad de parque vehicular en Ciudad de La Paz. Por consiguiente, para el cálculo de rentabilidad con escoger cinco líneas fue suficiente que permitió establecer los indicadores sobre el caso estudiado.

4.2 Cálculo de la rentabilidad

En el cálculo de rentabilidad intervienen varios elementos o factores. Entre los más relevantes son: 1) Tarifas, inversiones, ingresos y costos; 2) Capacidad de los vehículos (número de asientos), 3) Distancias recorridas sobre rutas habituales, 4) Calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros, 5) Casco Urbano Central de la Ciudad de La Paz punto referencial en la fijación tarifaria, 6) Horas pico, 7) Tráfico vehicular congestionado, y entre otros.

GRAFICO N° 4
HORAS PICO EN LA DEMANDA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO



FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PAZ. Pág. 55.

Normalmente los transportistas trabajan 16 horas por día, desde 07:00 a 22:00 (ver **Grafico N° 4**). Las horas pico se producen entre 07:00 - 09:00; 14:00 –

13:00; y 18:00 – 19:00 donde existe mayor demanda del servicio de transporte público, según el tipo del uso horario establecido en materia laboral vigente en Bolivia. El restante de los tiempos es normal, donde los vehículos no logran llenar toda su capacidad de pasajeros que tienen disponibles.

4.2.1 Estructura de operaciones

Se refiere a un conjunto de componentes con los cuales se calcularon la rentabilidad. Fue necesario analizar las inversiones, seguido por ingresos, los costos tanto fijos como variables, y la rentabilidad propiamente dicha.

La sistematización de los datos fue según el criterio de evaluación de proyecto, donde ha sido necesario tomar en cuenta tipos de evaluación, evaluación financiera, evaluación económica, flujo de caja, flujo de caja con financiamiento, entre otros. Los indicadores de evaluación que se utilizaron son: valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), índice de rentabilidad (IR).

4.2.1.1 Inversiones

El principal componente para el sector del transporte público para pasajeros es la adquisición de movibilidades (micro, bus, minibús y carry) como principal herramienta de trabajo diario y otros complementarios que hacen a la labor completa de los transportistas sindicalizados (ver **Cuadro N° 9**).

CUADRO N° 9
CIUDAD DE LA PAZ
SECTOR DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS AÑO 2008

SINDICATO LITORAL				CAPACIDAD	INVERSION	
MODALIDAD	Tipo	Líneas	Tamaño	N° de asientos	En \$us	
Microbuses	Micro	A	pequeño	21	6.000	6.000
	Bus	21	mediano	28	10.000 - 12.000	11.000
	Bus	42	grande	32	22.000 - 25.000	23.500
Minibuses	Minibús	380	grande	14	8.000	8.000
	Carry	394	pequeño	7	5.000 - 6.000	5.500

FUENTE: Elaboración propia según información del Sindicato Litoral.

De acuerdo al **Cuadro N° 9**, los micros cuestan desde 6.000 \$us, los montos invertidos fluctúan según el tamaño entre 10.000 - 12.000 y 22.000 - 25.000 \$us respectivamente. En cambio, los minibuses un grande se adquiere con 8.000 \$us, y los carrys están entre 5.000 - 6.000 \$us cada uno. Estos valores fueron oscilando a medida que ocurría el tiempo, los señores transportistas saben muy bien del oficio y pueden comprar las unidades motorizadas con mejor precio.

Los transportistas realizan inversiones en unidades motorizadas con el propósito de generar ingresos diarios prestando servicios de transporte público y por lógica recuperar los recursos destinados a la compra de movilidades mencionadas. Son principios y criterios estrictamente económicos sobre el cual actúan todas las personas en general dentro los principios de racionalidad.

4.2.1.2 Ingresos

La principal fuente de ingresos es por prestación del servicio de transporte público urbano para pasajeros. Se calcula: Ingreso = Tarifa*Pasajero, como formula básica elemental; a esta base se agregan otros componentes o factores que extienden el horizonte del cálculo. De esta forma, el **Cuadro N° 10** muestra la evolución de los ingresos del sector transporte público durante 2000 – 2008.

CUADRO N° 10
ESTRUCTURA DE OPERACIONES

En Bolivianos

Años	Ingresos	Costos	UTILIDAD		Rentabilidad neta
			Bruta	Neta	
2000	467.442	396.071	71.371	27.747	38.090
2001	476.791	406.621	70.170	19.279	29.018
2002	486.140	417.466	68.674	18.927	27.899
2003	495.489	428.614	66.874	18.541	26.540
2004	504.837	441.311	63.527	17.232	23.994
2005	516.561	453.093	63.468	18.374	23.565
2006	528.284	465.204	63.080	19.629	22.826
2007	540.008	477.655	62.353	21.078	21.742
2008	551.731	490.454	61.277	22.824	40.397
TOTAL	4.567.283	3.976.488	590.795	183.631	254.072
En %	100,00	87,06	12,94	4,02	5,56

FUENTE: Elaboración propia según **Cuadro N° 12**, y **Anexo N° 8**.

Resulta que en 2000 dichos montos ascendían a 467.442 Bs, los mismos durante 2008 se incrementaron hasta 551.731 Bs (ver **Cuadro N° 10**) registrando una tasa de crecimiento positivo, lo cual guarda relación y compatibilidad con aumento vegetativo en Ciudad de La Paz por diversos factores de carácter demográfico. Esos ingresos son significativos en comparación a otras actividades con características diferentes al anterior.

Asimismo, fue necesario agregar los componentes para el cálculo de ingresos por día que tienen las líneas de micro, buses y minibuses, principalmente las distancias recorridas entre zonas (ver **Cuadro N° 11**). La metodología de cómputos métricos está relacionada con operaciones de simple matemática, acompañado por técnicas de conteo combinatorio.

**CUADRO N° 11
RUTAS HABITUALES Y DISTANCIAS DE RECORRIDO**

SINDICATO LITORAL			RECORRIDO ENTRE ZONAS		DISTANCIAS
Modalidad	Tipo	Líneas	Origen	Destino	En Km.
Microbuses	Micro	A	Achumani	Pura Pura	17,41
	Bus	21	Cota Cota	Entre Ríos	19,52
	Bus	42	Ovejuyo	Calatayud	18,21
Minibuses	Minibus	380	Achumani	Pura Pura	17,02
	Carry	394	Chasquipampa	Villa Fátima	20,19

FUENTE: Elaboración propia según datos de GMLP y Sindicato Litoral.

Para el cálculo del ingreso se tomaron varios componentes desde las tarifas hasta N° de pasajeros parados en horas pico que corresponde a Micro A y Buses 21 como 42; los Minibuses no tienen este caso (ver **Cuadro N° 12**).

**CUADRO N° 12
COMPONENTES PARA EL CALCULO DEL INGRESO**

COMPONENTES	UNIDADES DE MEDIDA	INGRESOS
Tarifas	En Bs/Pasajero	Bs/día
N° de asientos	Asientos/tipo de vehículo	Bs/día
Frecuencia de pasajeros	Pasajeros/cuadra	Bs/día
Horas normales	Horas/día	Bs/día
Horas pico	Horas/día	Bs/día
Distancias recorridos	Km./ida y vuelta	Bs/día
N° de ida y vuelta	Ida y vuelta/día	Bs/día
N° de pasajeros parados	Pasajeros/tipo de vehículo	Bs/día

FUENTE: Elaboración propia.

Finalmente, se generaron cifras o montos de ingresos por concepto de prestación del servicio de transporte público urbano para pasajeros según técnicas cuantitativas de operaciones matemáticas con el acompañamiento de conteo combinatorio. Por consiguiente, para el cálculo de rentabilidad se requieren tres datos vitales: 1) Inversiones, 2) Ingresos, y 3) Costos; con estos elementos fue posible obtener la variable principal de este trabajo.

4.2.1.3 Costos

Los costos se definen como el valor de los factores de producción que son empleados en el proyecto para crear y producir bienes y servicios y son estimados sobre la base de los precios actualmente vigentes en el mercado (año 0). Se clasifican en dos grandes categorías: costos fijos y costos variables.

Costos fijos. Son aquellos emergentes de la propiedad del vehículo y no responden particularmente a los cambios en el nivel de la producción, a menos que éstos sean significativos, permaneciendo constantes a lo largo del tiempo, aunque la movilidad no esté en movimiento. Los costos fijos tienen los siguientes componentes:

- Costos de capital
- Depreciación
- Intereses
- Seguros (SOAT)
- Tarjeta de operación
- Aportes sindicales
- Aportes a la caja del chofer
- Impuestos de ley
- Tramites de carnet de propiedad
- Renovación de licencia.

Costos semivARIABLES. Son aquellos que se incurren cuando hay un incremento marginal en el parque vehicular o son los que resultan de los efectos a largo plazo (meses) del uso más productivo del parque existente. Tienen dos grandes componentes: aquellos relacionados con los costos de personal y garaje del vehículo y los que se originan de no contratación de un seguro. Estos se reflejan en los siguientes ítems:

- Salarios y viáticos del chofer
- Salarios y viáticos del ayudante o cobrador
- Gastos de garaje
- Costos de herramientas de auxilio
- Gastos por accidentes
- Otros gastos.

En Ciudad de La Paz, una mayoría de los vehículos son conducidos, al menos parte del tiempo, por sus propietarios; de otra forma, un chofer es contratado de una lista registrada en el Sindicato Litoral. El propietario, además, se ocupa del mantenimiento del vehículo y de la administración de su empresa.

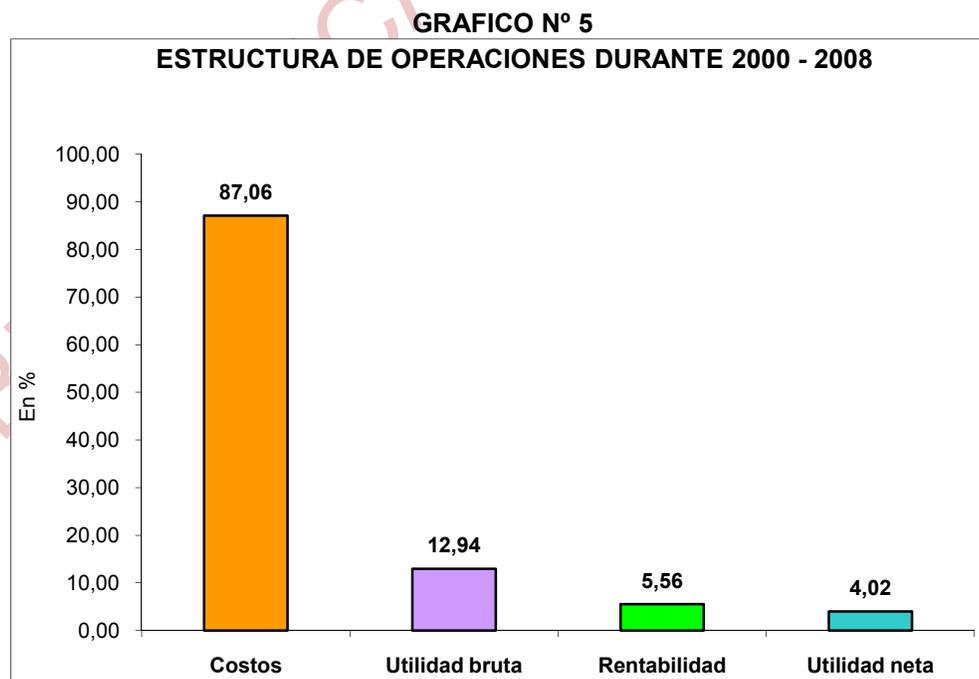
Costos variables. Son los costos emergentes de hacer uso del vehículo, responden casi instantáneamente en el volumen de producción, son importantes cuando se considera el uso más productivo del parque vehicular existente. Estos costos incluyen generalmente los siguientes ítems:

- Costos de operación del vehículo
- Costo del combustible (gasolina y/o diesel)
- Lubricantes (para motor, caja y corona)
- Filtros (de aceite, combustible y aire)
- Llantas, cámaras, ponchillos, parcheos
- Baterías

- Lavado, engrase, y fumigado
- Mantenimiento y reparaciones
- Repuestos y mano de obra
- Hoja de ruta
- Pago a agentes de control
- Limpieza diaria del vehículo.

En la práctica solamente se trabajó con costos fijos y costos variables en dos grandes grupos para evitar confusiones. La sistematización y ordenamiento se encuentran en el **Anexo N° 8** debidamente clasificados.

El resumen de los costos se encuentra registrado en el **Cuadro N° 10**, cuando en 2000 estos ascendían a 396.071 Bs, y el mismo monto había aumentado durante 2008 hasta 490.454 Bs, registrando un crecimiento positivo notorio. Además, el **Gráfico N° 5** muestra la importancia relativa de los costos totales respecto del ingreso durante 2000 – 2008 transcurridos 9 años.



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 10.

Los costos totales registrados durante 2000 – 2008, representan el 87.06% del ingreso (ver **Grafico N° 5**). Esta composición da cuenta sobre la importancia relativa que tienen los gastos por diversos ítems en comparación al restante de utilidad y rentabilidad neta. Asimismo, la eficiencia está determinada por la administración y generación óptima de esta principal cuenta.

4.2.1.4 Utilidad

La utilidad es el resultado de gestión, cuando de los ingresos globales se deducen los costos totales por diversos componentes. De esta manera, fue posible recordar la siguiente identidad contable: $Utilidad = Ingresos - Costos$. A partir de este concepto básico elemental, se construyeron cuadros de diverso contenido donde detallan los montos para cada caso, a esto se agregan operaciones simples aritméticas con la ayuda del software Excel.

Para propósitos de llegar hasta la rentabilidad final del sector de transporte público para pasajeros, se trabajó con dos ítems fundamentales: utilidad bruta y utilidad neta. La deducción o proceso de neteo contable se observan con mayor detalle en el **Cuadro N° 13**, donde los impuestos por diversos conceptos constituyen en principal componente para este caso.

De esta forma, el total de **utilidad bruta** registrado entre 2000 – 2008 representa el 12.94% del ingreso (ver **Grafico N° 5**). Este resultado hace dar cuenta sobre la importancia relativa del resultado parcial de gestión. De cualquier manera, esta cifra es baja debido a la fuerte influencia de los costos totales, pero tiene alta consistencia con respecto a los ingresos.

De esta forma, el total de **utilidad neta** registrado durante 2000 – 2008 representa el 4.02% del ingreso (ver **Grafico N° 5**). Este resultado hacer dar cuenta sobre la importancia relativa del resultado parcial final de gestión. De

cualquier manera, esta cifra es baja debido a la fuerte influencia de los costos totales, pero tiene alta consistencia con respecto a los ingresos. Esta situación conduce hacia aproximación sucesiva a la rentabilidad neta final del sector de transporte público urbano de pasajeros durante 2000 – 2008.

4.2.1.5 Rentabilidad neta

La rentabilidad es variable central de investigación. Prácticamente el trabajo investigativo se mueve alrededor de tres variables claves: 1) Tarifas del servicio público de transporte urbano para pasajeros, 2) Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público urbano sindicalizado, y 3) Calidad del servicio de transporte público. De estas tres el primero y último están plenamente determinadas por métodos ampliamente difundidos.

4.2.1.5.1 Metodología de cálculo de rentabilidad

Existen varias metodologías para el cálculo de rentabilidad. Todas son cuantitativas con la ayuda de software informático, donde la información o datos son indispensables para el proceso de resultados según el tipo de trabajo que se trata, ya sea en materia financiera y actividades productivas.

La metodología apropiada para este trabajo fue “flujo de caja”, que es un estado financiero que puede definirse “como las entradas y salidas efectivas de recursos monetarios ocurridos en un mismo periodo y constituye la base para la evaluación privada del proyecto”²⁸. Para aplicación de este método, se requieren varios elementos o datos indispensables tales como: 1) Información completa sobre inversiones, 2) Ingresos globales, 3) Costos totales, 4) Otros datos complementarios. Una vez conformada información completa, los restantes son

²⁸ Paredes Zárate, Ramiro. ELEMENTOS DE ELABORACION Y EVALUACION DE PROYECTOS. Tercera edición, 1999. La Paz – Bolivia. Pág. 246.

ordenamientos y operaciones computacionales hasta encontrar los indicadores de rentabilidad tales como tasa interna de retorno (TIR), valor actual neto (VAN), índice de rentabilidad (IR), entre tantos otros. Consiguientemente, el **Cuadro N° 13** muestra el resumen del cálculo de rentabilidad del transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008.

CUADRO N° 13
CIUDAD DE LA PAZ
RENTABILIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE PASAJEROS
En Bolivianos

N°	CONCEPTO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
1	(+)INGRESOS		467.442	476.791	486.140	495.489	504.837	516.561	528.284	540.008	551.731
	(+)Ingresos		467.442	476.791	486.140	495.489	504.837	516.561	528.284	540.008	551.731
2	(-)EGRESOS		425.631	435.577	445.655	455.830	467.290	477.501	487.618	497.536	507.118
	(-)2.1 Costo Fijo		19.301	19.301	19.301	19.301	20.537	20.537	20.537	20.537	20.537
	(-)2.2 Costo Variable		376.770	387.320	398.165	409.313	420.774	432.556	444.667	457.118	469.917
	(-)Depreciación		12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579
	(-)Intereses de deuda		16.981	16.378	15.611	14.637	13.401	11.830	9.836	7.303	4.086
(=)	UTILIDAD BRUTA		41.811	41.214	40.485	39.658	37.547	39.059	40.666	42.472	44.613
	(-)Impuestos		14.064	21.935	21.558	21.117	20.315	20.686	21.037	21.394	21.789
	Pago del IVA		3.611	11.631	11.437	11.203	10.928	10.921	10.870	10.776	10.636
	IUE (25%)		10.453	10.303	10.121	9.915	9.387	9.765	10.166	10.618	11.153
(=)	UTILIDAD NETA		27.747	19.279	18.927	18.541	17.232	18.374	19.629	21.078	22.824
	(-)Inversión inicial	62.894									
	(-)Amortización deuda		2.236	2.840	3.606	4.580	5.817	7.387	9.382	11.915	15.132
	(+)Depreciación		12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579	12.579
	(+)Valor residual										20.126
(=)	FLUJO DE CAJA	-62.894	38.090	29.018	27.899	26.540	23.994	23.565	22.826	21.742	40.397
	Tasa de interés		27%								
	TIR		47%								
	VAN		26.761								
	IR		43%								

FUENTE: Elaboración propia con datos de los cuadros anteriores y anexo.

Por consiguiente, los indicadores de rentabilidad TIR = 47%, VAN = 26.761 Bs e IR = 43% (ver **Cuadro N° 13**) son resultados muy favorables que avalan el desempeño económico sumamente rentable del “mercado de transporte público” durante el periodo 2000 – 2008 equivalente a 9 años transcurridos.

De esta manera, el mercado de transporte público urbano para pasajeros es muy rentable con 43% como índice de rentabilidad, debido a la dinámica del factor demográfico y centro de influencia comercial como posición geográfica de Ciudad de La Paz en materia geopolítica. Esta posición privilegiada, otorga suficientes argumentos para mejorar la **calidad del servicio** en este sector. De

esta forma, el total de **rentabilidad neta** final registrado entre 2000 – 2008 representa el 5.56% respecto del ingreso (ver **Grafico N° 5**). Este resultado hace dar cuenta sobre la importancia relativa del resultado global de gestión. Sin embargo, es una cifra notoriamente consistente en comparación con los indicadores de rentabilidad TIR = 47%, VAN = 26.761 Bs e IR = 43%, que consigna la importancia del sector transporte público para pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 por el lado de oferta.

4.2.1.6 Factores exógenos influyentes en la rentabilidad

Las cinco líneas escogidas entre buses y minibuses tienen sus rutas o recorridos habituales que pasan por el Caso Urbano Central de Ciudad de La Paz. De esta forma, el plan de Restricción Vehicular es un factor exógeno que afecta negativamente a la rentabilidad de los transportistas, cuando de 7 días de la semana, una no se trabaja y solamente se contabiliza 6 días laborables.

CUADRO N° 14
RESTRICCIÓN VEHICULAR EN CASCO URBANO CENTRAL
CIUDAD DE LA PAZ, AÑO 2008
 Vigente desde 2 de Agosto de 2002
 Horario de restricción: De 8:00 a 20.00 horas

DIAS PLACAS	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Según el último dígito de las placas	1	3	5	7	9
	2	4	6	8	0

FUENTE: Elaboración propia Gobierno Municipal de La Paz. ORDENANZA MUNICIPAL GMLP N° 123/2002. De 1 de Agosto de 2002.

El plan señala textualmente: restricción a la circulación vehicular en el Caso Urbano Central de todo el parque automotor de la Ciudad de La Paz, incluyendo el transporte privado y público en todas sus modalidades; en función al último dígito numérico de la placa de control de los vehículos y de acuerdo al siguiente cronograma y horario (ver **Cuadro N° 14**). Esta Ordenanza Municipal es favorable para los usuarios y desfavorable para los transportistas.

Además, este plan de restricción señala, se exceptúan los días sábados, domingos, y días feriados; asimismo, se exceptúan los vehículos oficiales debidamente acreditados, los de emergencia y servicios indispensables para el desenvolvimiento de la ciudad.

Asimismo, como el mercado de transporte público urbano para pasajeros es muy rentable, pero también atraviesan por aspectos negativos que ha dificultado seriamente la modernización del sector con miras hacia un sistema.

MATRIZ FODA DEL TRANSPORTE PUBLICO URBANO PARA PASAJEROS

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La estructura gremial (sindicatos, asociaciones) tiene capacidad de formar liderazgo. ❖ Capacidad de control del gremio mediante el cobro monetario por la expedición de hojas de ruta, de la afiliación gremial.² ❖ La presencia del gremio organizado, genera cierto espíritu comunitario y solidaridad cohesionada que puede constituirse en una fortaleza para enfrentar nuevas oportunidades de empleo, espacios de negociación y solidaridad a favor de los afiliados. ❖ Eficiencia del servicio en términos de acceso a distintos barrios alejados. ❖ Capacidad de adaptación a las dificultades físicas de la ciudad y al crecimiento de la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los líderes con actitud abierta tendrán la oportunidad de insertarse y capacitarse en el nuevo sistema de transporte. ❖ La creación de empleos calificados con el nuevo sistema de transporte, mejorará la calidad de vida de los transportistas y sus familias. ❖ Crecimiento demográfico de las villas del área metropolitana de La Paz da lugar a la mayor creación de oportunidades para el sector. ❖ La generación de empleos formales en el sistema mejorará la calidad del ingreso de los trabajadores.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ A pesar de la fortaleza política, los sindicatos y asociaciones no tienen una adecuada preparación en el campo empresarial que les permita asumir riesgos y avizorar ventajas. ❖ La competencia desleal entre los mismos transportistas en miniatura (minibuses, microbuses, carries y trufis) hacen que el transporte público organizado no genere confianza de parte de los usuarios (falta de regularidad en la frecuencia de servicio, irrespeto de los itinerarios establecidos). ❖ Sobreoferta en la cantidad de vehículos que conduce a una competencia que genera la reducción del valor de la tarifa en horas fuera de "horas pico". ❖ Reducción gradual de ingresos por exceso de competencia. ❖ Ingreso monetario bajo e irregular para los conductores. ❖ Exceso de horas de trabajo de los conductores. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El cortoplacismo en el liderazgo (renovación cada dos años) es una amenaza para la formación de líderes con fortalezas empresariales duraderas. El manejo tradicional de los cargos (de dominio de los sindicatos tradicionales) limita la formación de líderes con amplitud empresarial y competitividad. ❖ El mayor congestionamiento producido por el crecimiento no controlado de vehículos miniatura que eleva los costos de operación. ❖ A mayor crecimiento de transporte en miniatura, mayor contaminación ambiental. ❖ La presión organizada de los transportistas sindicalizados podría bloquear el desarrollo del nuevo sistema de transporte.

FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PAZ. Pág. 26

La Matriz FODA comprende básicamente Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas. Cada uno refleja las características particulares del sector transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz.

En cuanto a Fortalezas y Debilidades

La estructura gremial (sindicatos, asociaciones) tiene capacidad de formar liderazgo y los líderes son sujetos de permanente vigilancia de parte de los afiliados a la organización. En este sentido hay una fortaleza política. Sin embargo, a pesar de disponer de una fortaleza política en estas organizaciones, los propietarios no cuentan con una adecuada preparación en el campo empresarial por un lado, y por el otro, no están necesariamente ocupados en el campo del desarrollo del transporte sino que tienen empleos formales en instituciones públicas o privadas. Por el contrario, los asalariados que representan el 47% del total de chóferes en La Paz y el 32% en El Alto, dependen completamente de su ingreso proveniente de la actividad de transporte.

El actual sistema de transporte público es eficiente en cuanto presta un buen servicio en términos de acceso a distintos barrios alejados. Tiene capacidad de adaptación a las dificultades físicas de la ciudad y al crecimiento de la demanda.

La actual organización gremial tiene la capacidad de control del gremio mediante el cobro monetario por la expedición de hojas de ruta (por medio de los agentes de control) y de la afiliación gremial (vía documento de ingreso). A este sistema de control coadyuva la Policía de Tránsito revisando estos pagos del transportista durante el itinerario realizado por los vehículos. Sin embargo, debido a la masificación de pequeños vehículos de transporte, la competencia es cada vez más desleal entre los mismos transportistas, generando con ello la “guerra del centavo”. Muchas veces, los chóferes no cumplen con el recorrido estipulado, lo que conduce a la pérdida de confianza por parte del usuario sobre la regularidad de un servicio prestado, lo cual es una debilidad del actual sistema de transporte organizado. Se considera que, en este caso, la

orientación del nuevo sistema de transporte masivo esté dirigido a satisfacer las necesidades de los usuarios (regularidad en el servicio para predecir su empleo del tiempo, rapidez en el viaje).

La modernización del transporte en el Área Metropolitana de La Paz, en ausencia de empleos calificados y por la presencia de una disminución progresiva de sus ingresos provenientes del actual sistema de transporte, debe enfatizar en la creación de empleos de mejor calidad en cuanto a ingreso salarial regular y/o superior al actual y con el establecimiento de un horario de trabajo que permita mejorar la calidad de vida de los transportistas y sus familias. Es evidente que una parte de los actuales empleos del transporte urbano serán desplazados por el desarrollo del nuevo sistema. Los desplazados tendrán pocas oportunidades de encontrar un nuevo empleo si no se diseña un plan de reconversión laboral dentro del nuevo sistema, o se desarrolla un plan de generación de empleo en un sector económico relacionado con el sistema de transporte.

Sin embargo, la presencia del gremio organizado genera cierto espíritu comunitario y solidaridad cohesionada que puede constituirse en una fortaleza para enfrentar nuevas oportunidades de empleo, como por ejemplo en el sector económico del turismo (producción y venta de artesanías en la sede del terminal de integración de La Ceja, o en la prestación del servicio de transporte hacia regiones turísticas cercanas o alejadas).

Igualmente, es necesario establecer un programa gradual de desplazamiento de los actuales empleos de chóferes y voceadores mediante el proceso de chatarrización por etapas para evitar.

En el eje troncal, la implantación de un sistema de transporte masivo generará eficiencia en el servicio para los usuarios (rapidez, regularidad, puntualidad).

En cuanto a Oportunidades y Amenazas

En términos de oportunidad, los líderes con mayores niveles de formación y capacidad de gestión empresarial, tendrán mayores facilidades para insertarse en el nuevo sistema de transporte. Sin embargo, a partir del diagnóstico socioeconómico realizado, se puede señalar que el cortoplacismo en el liderazgo (debido a la presencia de renovación de cargos cada dos años) sigue siendo una amenaza para la formación de líderes con capacidades y fortalezas empresariales duraderas. El manejo tradicional de los cargos (del dominio de los sindicatos tradicionales) limita la formación de líderes con visión y perspectiva empresarial y competitividad.

El nuevo sistema no podrá absorber a la totalidad de los chóferes que deban ser desplazados de sus empleos. Los restantes dependerán de la creación de espacios alternativos, generados por la coyuntura del nuevo sistema como también por las potencialidades individuales de los conductores desplazados para adecuarse e incorporarse en rubros económicos distintos al del transporte. Es necesario contar con una estrategia para la reinserción laboral de los chóferes desplazados, para así evitar que este grupo humano permanezca dentro del actual sistema de transporte público causando una sobreoferta mayor de la presentada hoy en día. Por tanto, el actual estudio proveerá de una guía para la promoción de la reconversión laboral en nichos de mercado identificados para tal efecto.

Las oportunidades para los chóferes desplazados de continuar trabajando dependerán de un programa de reubicación laboral diseñado con base en el perfil de sus calificaciones para evitar la amenaza de la deserción. Algunos serán reincorporados en el nuevo sistema y el resto (en menor porcentaje) en otros rubros económicos tales como el sector turístico o artesanal. Desde el punto de vista ideológico, muchos de los transportistas están acostumbrados a

la gestión del actual transporte público, la cual solamente le suministra los ingresos para el sostenimiento diario de él y su familia y no los ingresos para reponer su vehículo cuando cumpla su vida útil. Será importante que a través de un proceso de capacitación, los transportistas adquieran conciencia de que el actual sistema de transporte no genera riqueza, sino solamente es un instrumento de supervivencia mediante el subempleo. Por tanto, el no asumir nuevas oportunidades de empleos de mayor calidad amenaza con la progresiva pérdida del capital ahorrado por ellos mismos.

Las oportunidades de liderazgo en el nuevo sistema serán para transportistas con objetivos empresariales y no gremiales o políticos. Sin embargo, conociendo la capacidad organizativa, la capacidad de presión organizada por parte del gremio de sindicalistas puede constituirse en un bloqueo para el desarrollo del nuevo sistema de transporte, pese a que el nuevo sistema ofrezca mejor calidad de empleo con la reducción de las horas laborables y el aumento y regularidad de los ingresos y mejores condiciones para el transporte de los usuarios. La situación social de los actuales transportistas hay que encararla para tener éxito con el nuevo sistema.

El sector del transporte público urbano sindicalizado a pesar de una organización antigua, todavía atraviesa serios problemas de carácter vial y contaminación acústica inclusive ambiental. Existen vehículos a diesel que emiten fuertes gases tóxicos en forma de humo oscuro que dañan la calidad del aire en Ciudad de La Paz con serias consecuencias de salud en los habitantes. La disciplina laboral de los transportistas o chóferes no es de las mejores, ellos frecuentemente incurren en faltas viales y poca calidad de atención a los usuarios. Este conjunto de factores adversos a veces no guarda relación con alta rentabilidad que posee este sector de servicios durante 2000 – 2008. Tiene serias deficiencias que ameritan cuestionamiento que es responsabilidad del propio sector y del Gobierno Municipal de La Paz.

Todas las ordenanzas municipales y la propia normativa vial emitidos por autoridades competentes, solamente fueron paliativos hasta transitivos que no necesariamente afectaron desde la estructura del problema. En este momento, el transporte público urbano se debate entre problemas viales, tráficos, contaminación acústica, deficiente organizacional, crecimiento vegetativo de la Ciudad de La Paz por efectos emigratorios desde diversas regiones del país.

4.3 Causas de una rentabilidad sin eficiencia de servicio

Las causas están relacionadas con la baja competitividad laboral de los transportistas sindicalizados con vocación de servicio empírico sin expectativas de innovación del mercado de transporte público urbano; bases organizativas de mala calidad desde el Gobierno Municipal hasta los propios sindicatos, quienes no demuestran indicios de mejoramiento de los servicios; falta de calidad en recursos humanos que no contribuyen a la modernización organización eficiente del sistema vial; y carencia de cultura y hábito disciplinario en todas las direcciones de actividad económica.

4.4 Informe final sobre la rentabilidad del sector transporte público sindicalizado

Según indicadores de rentabilidad cuantitativa, el mercado de transporte público para pasajeros es muy rentable y atractivo por el lado de la oferta. Mientras desde la demanda, se trata de un servicio de mala calidad dado que las tarifas son baratas, no brinda rapidez, comodidad, trato social, seguridad y garantía. Por consiguiente, la oferta y demanda del servicio de transporte público se realiza con equilibrio de mercado de relativa satisfacción, donde los transportistas son más favorecidos que los usuarios, aun cuando se ingresa a las horas picos donde la demanda excede a la oferta, esta situación altera negativamente la calidad del servicio en Ciudad de La Paz.

CAPITULO QUINTO

V. INCIDENCIA DE LAS TARIFAS SOBRE LA RENTABILIDAD

En la actividad productiva de bienes y servicios, las fluctuaciones del precio son determinantes para los ingresos por la oferta. Mientras las tarifas tienen esas mismas características sobre la explicación de rentabilidad en términos de incidencia cuando se desea estimar dicha relación directa entre ambas variables dentro un escenario previamente establecido por las normativas vigentes a la cabeza de Superintendencia de Transportes órgano rector del servicio de transporte público urbano para pasajeros.

5.1 Determinación de la calidad del servicio de transporte público urbano

El mercado de bienes y servicios se mueve en medio de la competencia. Al respecto, la calidad y los precios marcan la diferencia entre los productos en última instancia que constituyen factores de competitividad frente a los gustos y preferencias del consumidor. Estos mismos criterios son posibles de aplicar al mercado del transporte público urbano para pasajeros a efecto de determinar la calidad de servicios. Por consiguiente, existen varias medidas o normas que permiten establecer este factor cualitativo con propósito de desempeñar como principal indicador de calidad al momento de las determinaciones.

La prestación de servicios del transporte público es una actividad económica terciaria dentro de las clasificaciones internacionales universalmente aceptadas, en el marco de una metodología previamente diseñada a la medida y altura de los avances científicos en la medición y cuantificación de las actividades del sector más dinámico con trascendencia social, que contribuyen notoriamente a la construcción del bienestar general o definitivamente al bien común.

Al respecto, la determinación del indicador requerido obedece a la metodología cualitativa en la estimación de las incidencias de tarifas sobre rentabilidad; vale decir, existe una combinación entre variables con ambas opciones. Por cuanto, la calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros puede determinarse mediante cinco elementos como parámetros referenciales:

- Rapidez o velocidad
- Comodidad
- Trato social
- Seguridad
- Garantía

Para constatar cada uno de los cinco elementos, fue necesario tomar los servicios de cinco líneas: Micro A, Bus 21, Bus 42, Minibús 380, y Minibús 394. Al utilizar varias veces estas unidades motorizadas en sus diferentes rutas habituales, se puede comprobar y observar definitivamente la mala calidad de servicios del transporte público, la incomodidad e intolerancia predomina.

Por consiguiente, el transporte público urbano para pasajeros es un servicio de mala calidad, no cumple con normas de rapidez o velocidad, comodidad, trato social, seguridad, y garantía. Entre 2000 – 2008 hubo muchos accidentes por la imprudencia de los chóferes y una serie de faltas en desmedro de los usuarios, donde el tráfico vehicular congestionado es el principal problema en Casco Urbano Central de Ciudad de La Paz al ingresar a las horas pico.

5.1.1 Método de escala de valores

Es la asignación de valores numéricos a cada caso o atributo de importancia según el tipo de interés. Esta metodología es efectiva y ha funcionado satisfactoriamente en la estimación econométrica entre otros propósitos.

En este caso se decidió trabajar con variables cualitativas o dicotómicas que solamente toman dos valores 1 y 0 definitivamente. Bajo esta perspectiva, las condiciones de una coyuntura económica y otras circunstancias favorecen ampliamente a este caso metodológico. Por consiguiente, se procede con asignación de atributos cualitativos de la siguiente manera:

Valor 0 = Servicio de mala calidad (calidad mala)

Valor 1 = Servicio de relativa calidad (es un servicio de calidad regular)

Con esta escala de valores, se encuentra determinada la calidad de servicios del transporte público urbano para pasajeros. A esto se agrega señalando que el servicio de transporte público es un mercado regulado por la Superintendencia de Transportes como órgano rector del sector, que tiene la misión de velar por los intereses de la sociedad en conjunto.

5.2 Generación de datos

Es la conformación de información indispensable sobre las variables centrales de la investigación. En este caso son tres: 1) Tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (TARIFA) (en Bs/pasajero), 2) Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público sindicalizado en Ciudad de La Paz (RENTABILIDAD) (en Bs/mes), y 3) Calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (CALIDAD) (variable cualitativa: Valor 0 = Servicio de mala calidad (calidad mala), Valor 1 = Servicio de relativa calidad (es un servicio de calidad regular)). A partir de estas cuantificaciones es posible la estimación de las incidencias sobre la rentabilidad y calidad de servicios respectivamente.

La metodología cuantitativa en la estimación de las incidencias de variables independiente sobre dependientes, requiere del conjunto de información

mencionada, que pueden ser valores cuantitativos y cualitativos definidos con sus respectivas unidades de medida, los cuales condujeron adecuadamente hacia las conclusiones correctas como nuevo aporte del trabajo.

5.2.1 Tarifas

Anteriormente se analizaron tarifas mínimas y máximas tanto para buses como minibuses según rutas habituales y distancias recorridas. Las tarifas registradas en el **Cuadro N° 15** son promedios entre diez cifras encontradas, los cuales sirvieron para estimación de las incidencias definitivamente.

CUADRO N° 15
VARIABLES CENTRALES DE LA INVESTIGACIÓN

Años	En Bs/pasajero	En Bs	0 y 1
	Tarifas	Rentabilidad	Calidad de servicios
2000	1,44	38.090	0
2001	1,44	29.018	0
2002	1,44	27.899	0
2003	1,44	26.540	0
2004	1,44	23.994	0
2005	1,74	23.565	1
2006	1,74	22.826	1
2007	1,74	21.742	1
2008	1,74	40.397	1

FUENTE: Elaboración propia según el **Cuadro N° 6** y **10**.

Además, mantienen su condición de tarifas congeladas o fijas debido a la subvención otorgada por el gobierno a los precios de carburantes como gasolina, diesel y lubricantes respectivamente.

5.2.2 Rentabilidad

Es una variable objetivo de la investigación, es generado mediante el método del flujo de caja. El despliegue de cifras se muestra en el **Cuadro N° 13** que tiene tendencia creciente sin mayores fluctuaciones. Significan resultados de gestión que mide la capacidad financiera del sector transporte público urbano

para pasajeros en el desempeño de sus actividades diarias frente a la generación de los costos totales y otras erogaciones complementarios indispensable al momento de calcular la rentabilidad neta final.

5.2.3 Calidad del servicio

Es un indicador del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz. Al respecto, se ha medido mediante escala de valores anteriormente descritos y previamente definidos obedeciendo a las circunstancias económicas para cuyo efecto. Las cifras consignadas según **Cuadro N° 15** son simplemente cualitativas que solo toman dos valores 0 y 1 respectivamente, denotando los atributos de interés investigativo orientados hacia fines estimativos mediante modelos econométricos.

5.2.4 Método de correlación de variables

Generalmente se denomina cruce de datos o variables. El **Cuadro N° 16** permite señalar sobre la existencia de correlación positiva entre las tres variables en ambos sentidos sin considerar la posición que ocupan.

CUADRO N° 16
MATRIZ DE CORRELACIÓN

	Tarifa	Rentabilidad	Calidad
Tarifa	1.000000	0.727311	0.800000
Rentabilidad	0.727311	1.000000	0.660505
Calidad	0.800000	0.660505	1.000000

FUENTE: Elaboración propia con datos del **Cuadro N° 15**.

Esto significa que la alza tarifaria permitió incrementar la rentabilidad en 0.72 unidades más. De la misma forma, los aumentos de pasajes determinaron de alguna manera el mejoramiento de la calidad del servicio de transporte público urbano hasta 0.80 unidades adicionales (ver **Cuadro N° 16**). Estos resultados dan cuenta sobre la coherencia y consistencia entre las estimaciones.

5.3 Verificación de la hipótesis

Consiste en verificar empíricamente la hipótesis mediante métodos cuantitativos que primero consiste estimar la incidencia de las tarifas sobre la rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público sindicalizado y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 y los efectos que pueden generar durante las próximas décadas en este mercado regulado en cuanto a tarifas.

5.3.1 Métodos cuantitativos

Se refiere a la utilización del modelo econométrico para la verificación de hipótesis del trabajo investigativo. Para efectuar esta tarea fue importante contar con la información de las variables intervinientes: tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (TARIFA) (en Bs/pasajero), Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público sindicalizado en Ciudad de La Paz (RENTABILIDAD) (en Bs/mes), y Calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (CALIDAD) (variable cualitativa). Todos deben estar expresados en la misma unidad de medida. Este conjunto de apreciaciones cuantitativas permitieron lograr estimaciones coherentes, con los cuales se sustentaron adecuadamente las conclusiones con base a referencias teóricas.

5.3.1.1 Método de modelos econométricos

Fue necesario definir dos modelos econométricos de manera separada, puesto que existen dos variables dependientes y una sola independiente. De esta forma, es importante la definición de este instrumento cuantitativo; “el modelo econométrico es una estructura que permite estudiar las propiedades de determinada variable económica utilizando como causas explicativas otras

variables económicas²⁹. Con esta breve definición fue suficiente para el planteamiento de esta herramienta práctico que permitió estimar relaciones.

Dos modelos econométricos tienen como variable dependiente a Rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público sindicalizado en Ciudad de La Paz (RENTABILIDAD) (en Bs/mes) y Calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (CALIDAD) (variable cualitativa), en función de Tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz (TARIFA) (en Bs/pasajero). Realizando sucesivas pruebas en EViews 6, se llegaron a las siguientes expresiones, que son modelos apropiados para explicar adecuadamente el comportamiento de rentabilidad y calidad del servicio indicado.

$$\text{Rentabilidad}_t = \alpha \cdot \text{Tarifa}_t^\beta \cdot e^{u_t} \quad (1)$$

$$e^{\text{Calidad}_t} = \text{Tarifa}_t^\phi \cdot e^{\delta + \varepsilon_t} \quad (2)$$

Estas dos expresiones adquieren la forma de una “función de producción de Cobb-Douglas de la teoría de producción”³⁰. Para la estimación de los parámetros α , β , δ , ϕ fue necesario aplicar operadores que lleven a un modelo de regresión logaritmo-lineal con dos variables cada uno. En efecto, se aplicaron logaritmos a las dos funciones econométricas de la siguiente forma:

$$\text{Log}\{\text{Rentabilidad}_t = \alpha \cdot \text{Tarifa}_t^\beta \cdot e^{u_t}\}$$

$$\text{Log}\{e^{\text{Calidad}_t} = \text{Tarifa}_t^\phi \cdot e^{\delta + \varepsilon_t}\}$$

Aplicando las propiedades de los logaritmos (logaritmo del producto de varios factores y del exponente), se lograron funciones doble logarítmicas, que

²⁹ Arthur Andersen. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Espasa Calpe, S. A., Madrid, 1999. Pág. 413.

³⁰ Gujarati, Damodar N. ECONOMETRIA. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 06450 México, D. F. Año 2004. Pág. 215.

permitieron la estimación de los parámetros α , β , δ , φ mediante las siguientes expresiones transformadas linealmente:

$$\text{LogRentabilidad}_t = \log\alpha + \beta\log\text{Tarifa}_t + u_t \quad (3)$$

$$\text{Calidad}_t = \delta + \varphi\log\text{Tarifa}_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Cabe recalcar que la identidad $\text{Loge} = 1$ fue vital en las transformaciones. Una vez conformada los dos modelos de regresión econométrica, se hace necesario identificar y describir sus componentes, principalmente las dos variables dependientes, una independiente y sus parámetros, sin olvidar las unidades de medida que son necesarias al momento de las interpretaciones.

Para efectos de una mejor comprensión sobre el manejo de dos modelos econométricos, fue necesario clasificar las variables en independiente y dependientes cada uno con sus respectivas unidades de medida.

Variable independiente:

LogTarifa_t = Logaritmo de tarifas del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz del t-ésimo año (en Bs/pasajero).

Variables dependientes:

LogRentabilidad_t = Logaritmo de rentabilidad de los propietarios de microbuses y minibuses del transporte público sindicalizado en Ciudad de La Paz del t-ésimo año (en Bs/mes).

Calidad_t = Calidad del servicio de transporte público urbano del t-ésimo año (Valor 0 = Servicio de mala calidad (calidad mala), Valor 1 = Servicio de relativa calidad (es un servicio de calidad regular)).

Variables aleatorias:

$u_t \varepsilon_t$ = Son términos error del t-ésimo año. Incorpora las situaciones imprevistas que influyen sobre rentabilidad y calidad (var. aleatorias).

Parámetros o coeficientes:

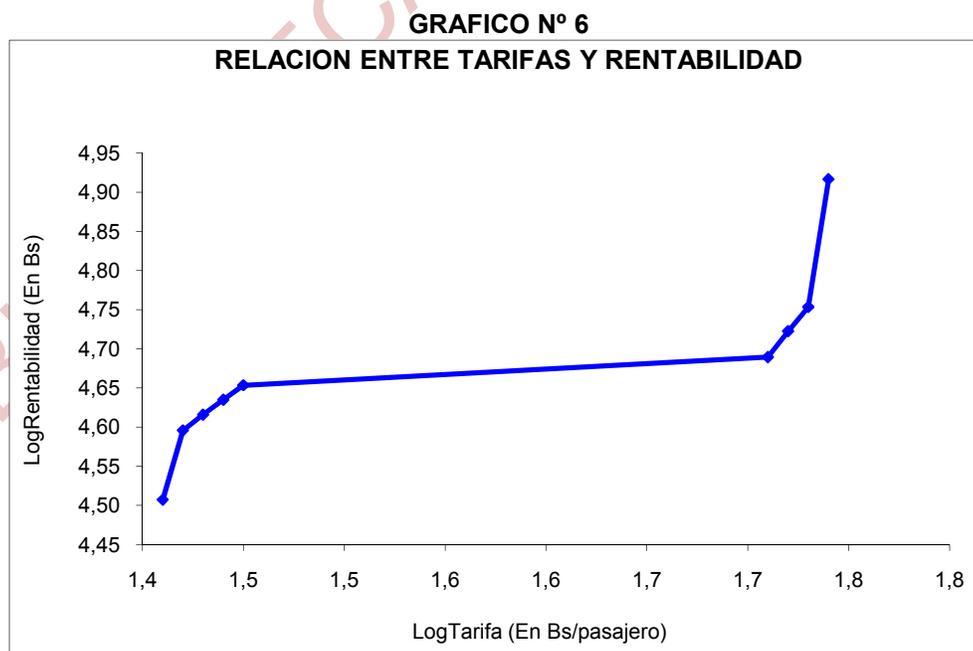
α = Rentabilidad mínima independiente de la influencia tarifaria.

β = Coeficiente de elasticidad tarifa – rentabilidad. Mide el grado de sensibilidad de la rentabilidad con respecto a la alza tarifaria.

δ = Calidad del servicio mínimo sin la influencia tarifaria.

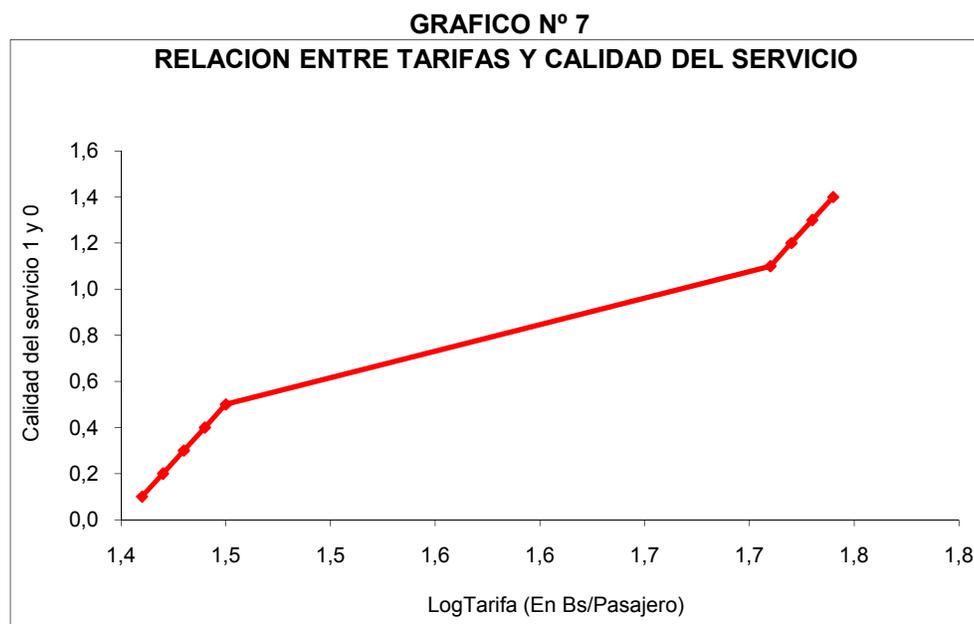
φ = Coeficiente de regresión. Mide la magnitud de relación existente entre tarifas y calidad del servicio.

Además, es posible representar gráficamente el modelo (3) para determinar su tendencia y tipo relación que muestran entre tarifas y rentabilidad.



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 15.

Consiguientemente, el **Grafico N° 6** muestra la relación creciente o directa entre tarifas y rentabilidad; esto significa que la variable dependiente responde positivamente frente al incremento de la independiente.



FUENTE: Elaboración propia según el **Cuadro N° 15**.

De esta forma, el **Grafico N° 7** muestra la relación creciente o directa entre tarifas y calidad del servicio. En consecuencia, se percibe una relación positiva de variable dependiente con la independiente a medida que se registran aumentos en este último definitivamente.

Por consiguiente, las **Graficas 6 y 7** hacen dar cuenta sobre la existencia de parámetros y coeficientes estrictamente positivos: $\alpha > 0$, $\beta > 0$, $\delta > 0$, y $\varphi > 0$. Consiguientemente, el siguiente paso correspondió a la estimación de estos valores mencionados acudiendo al EVlews 6 con los datos del **Cuadro N° 15**.

$$\text{Log}\hat{R}\text{entabilidad}_t = \text{log}\hat{\alpha} + \hat{\beta}\text{logTarifa}_t \quad (5)$$

$$\hat{C}\text{alidad}_t = \hat{\delta} + \hat{\varphi}\text{logTarifa}_t \quad (6)$$

\hat{R} entabilidad_t = Rentabilidad estimada del t-ésimo año.

\hat{C} alidad_t = Calidad del servicio estimada del t-ésimo año.

$\hat{\alpha}$ = Estimador mínimo cuadrático de α .

$\hat{\beta}$ = Estimador mínimo cuadrático de β .

$\hat{\delta}$ = Estimador mínimo cuadrático de δ .

$\hat{\varphi}$ = Estimador mínimo cuadrático de φ .

5.3.1.1.1 Estimación de los modelos econométricos

Los dos modelos econométricos se estimaron mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con la ayuda del paquete EViews 6. Para tal efecto, fue imprescindible conformar el **Cuadro N° 15**, donde se presentaron los valores numéricos de las tres variables: Tarifas, Rentabilidad y Calidad del servicio de transporte público urbano respectivamente.

Por consiguiente, el **Cuadro N° 17** despliega la estimación del modelo econométrico (5), donde se muestran los valores de $\log \hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ respectivamente.

CUADRO N° 17
ESTIMACIONES CUANTITATIVAS DEL MODELO (5)

Dependent Variable: LOG(RENTABILIDAD)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000 2008				
Included observations: 9				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.633745	0.157262	61.25928	0.0000
LOG(TARIFA)	2.726288	0.417184	6.534980	0.0013
R-squared	0.922519	Mean dependent var		10.76795
Adjusted R-squared	0.876031	S.D. dependent var		0.266414
S.E. of regression	0.093802	Akaike info criterion		-1.594155
Sum squared resid	0.043994	Schwarz criterion		-1.506500
Log likelihood	11.17370	F-statistic		19.84410
Durbin-Watson stat	1.999959	Prob(F-statistic)		0.003309

FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6, con datos del **Cuadro N° 15**.

$\text{Log } \hat{\alpha} = C = 9,633745$ $\hat{\alpha} = e^{9,633745} = 15.256$ Bs es la rentabilidad mínima independiente de la influencia tarifaria como promedio durante 2000 – 2008.

$\hat{\beta} = 2,726288 \cong 272\%$ = Coeficiente de elasticidad tarifa – rentabilidad. La rentabilidad aumenta en 272% respecto al alza tarifaria del 100%. Por consiguiente, la rentabilidad resulta altamente sensible frente a las alzas tarifarias de acuerdo a los resultados obtenidos.

Del mismo modo, el **Cuadro N° 18** despliega la estimación del modelo econométrico (6), donde se muestran los valores de $\hat{\delta}$ y $\hat{\phi}$ respectivamente.

$\hat{\delta} = 2.230487$ = Calidad del servicio sin la influencia tarifaria. De esta forma, significa que existe un servicio de transporte público de regular calidad como mínimo, lo cual puede mejorarse significativamente vía tarifas.

$\hat{\phi} = 1,967977 \cong 196\%$ significa que un alza tarifaria del 100%, **se traduce** en el aumento y mejoría de calidad en 196%. Esto implica una fuerte incidencia positiva de las tarifas sobre la calidad del servicio definitivamente.

CUADRO N° 18
ESTIMACIONES CUANTITATIVAS DEL MODELO (6)

Dependent Variable: CALIDAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2000 2008				
Included observations: 9				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.230487	0.236786	9.419848	0.0001
LOG(TARIFA)	1.967977	0.301833	6.520094	0.0006
R-squared	0.778558	Mean dependent var		0.555556
Adjusted R-squared	0.704745	S.D. dependent var		0.527046
S.E. of regression	0.286383	Akaike info criterion		0.598230
Sum squared resid	0.492092	Schwarz criterion		0.663972
Log likelihood	0.307964	F-statistic		10.54759
Durbin-Watson stat	1.566417	Prob(F-statistic)		0.010859

FUENTE: Cuadro procesado por EViews 6, con datos del **Cuadro N° 15**.

De esta forma, el **Cuadro N° 17** y **18** despliegan la estimación de dos modelos econométricos (5) y (6) con sus respectivos indicadores de eficiencia que radican en la varianza mínima del propio función global y de los parámetros encontrados. Por consiguiente, con las funciones estimadas (7) y (8) se pueden generar los valores de rentabilidad estimada como en el **Cuadro N° 19**.

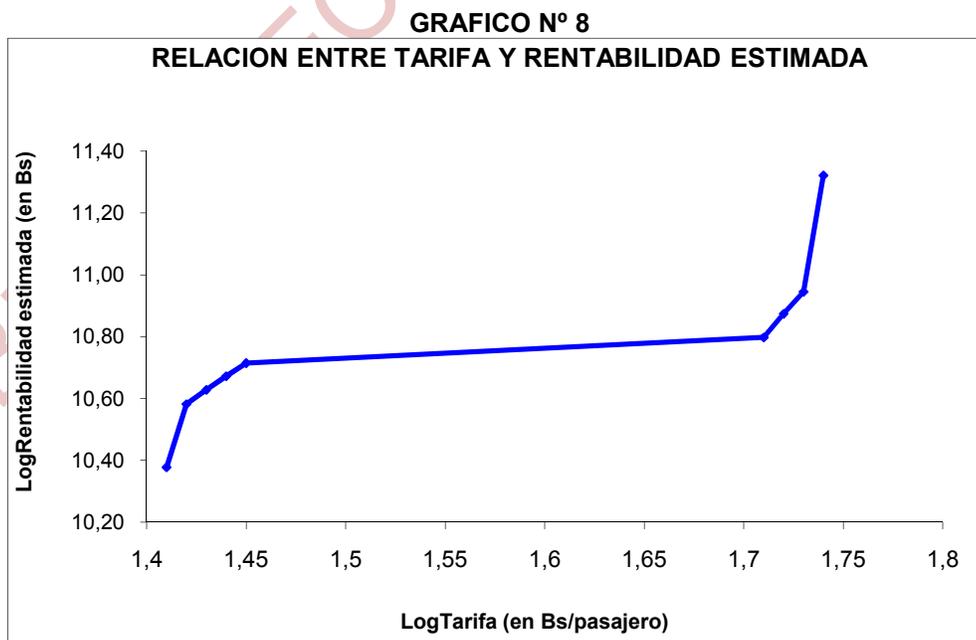
$$\text{Log}\hat{R}\text{entabilidad}_t = 9.633745 + 2.726288\text{logTarifa}_t \quad (7)$$

$$\hat{C}\text{alidad}_t = 2.230487 + 1.967977\text{logTarifa}_t \quad (8)$$

CUADRO N° 19
GENERACION DE DATOS PARA RENTABILIDAD ESTIMADA SEGÚN (7)

Años	Log $\hat{\alpha}$	$\hat{\beta}$	LogTarifa	Log $\hat{R}\text{entabilidad}_t$	e	$\hat{R}\text{entabilidad}_t$	Log $\hat{R}\text{entabilidad}_t^2$
2000	9,633745	2,726288	0,3646	10,38	2,718	32.102	107,6979
2001	9,633745	2,726288	0,3646	10,58	2,718	39.368	111,9745
2002	9,633745	2,726288	0,3646	10,63	2,718	41.231	112,9554
2003	9,633745	2,726288	0,3646	10,67	2,718	43.094	113,8969
2004	9,633745	2,726288	0,3646	10,71	2,718	44.957	114,8023
2005	9,633745	2,726288	0,5539	10,80	2,718	48.837	116,5831
2006	9,633745	2,726288	0,5539	10,87	2,718	52.717	118,2399
2007	9,633745	2,726288	0,5539	10,94	2,718	56.597	119,7895
2008	9,633745	2,726288	0,5539	11,32	2,718	82.448	128,1673

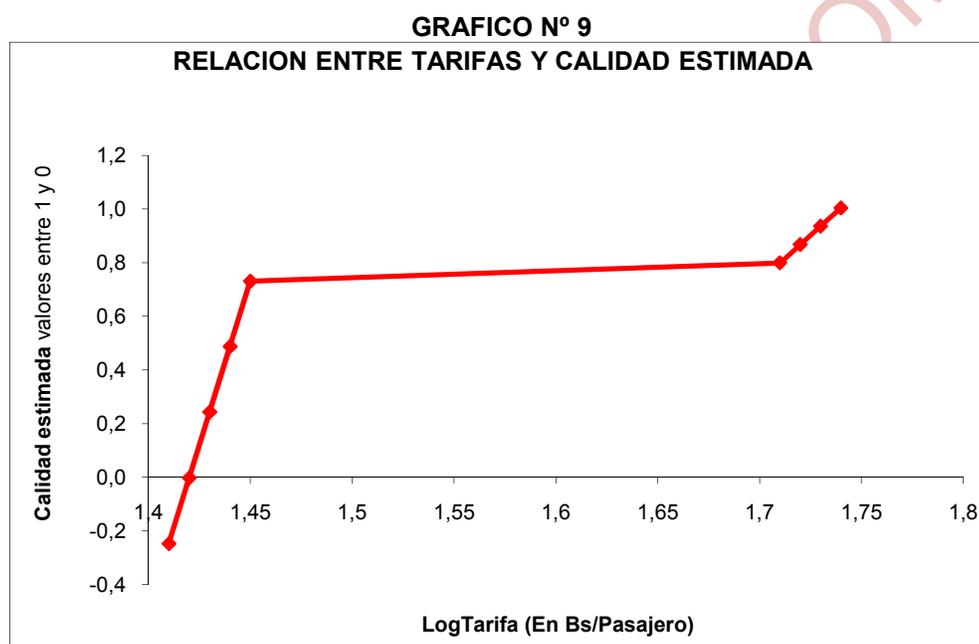
FUENTE: Elaboración propia según el modelo estimado (7).



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 19.

De esta forma, el **Grafico N° 8** permite apreciar la relación existente entre las tarifas y rentabilidad estimada, lo cual resulta estrictamente positiva con mínimas diferencias respecto del valor observado vistos anteriormente.

Las mismas operaciones se realizaron para el modelo estimado (8), los cuales permitieron generar los datos de calidad estimada, similar al **Cuadro N° 19**, y con estos valores fue posible diseñar el **Grafico N° 9** respectivamente.

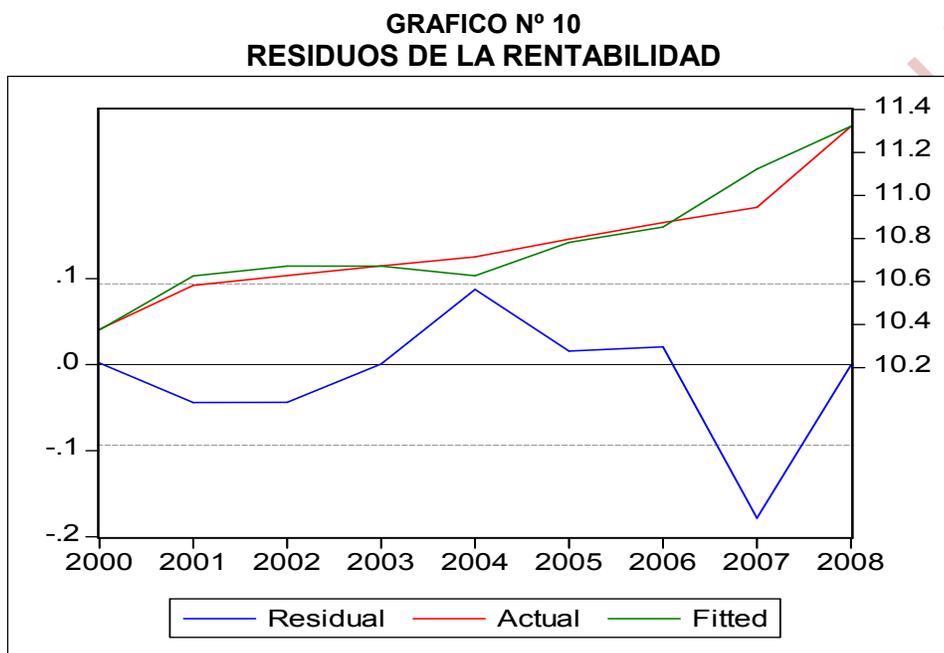


FUENTE: Elaboración propia según el **Cuadro N° 19** y modelo estimado (8).

De manera consecutiva, el **Grafico N° 9** permite apreciar la relación existente entre las tarifas y calidad del servicio estimada. Los pares ordenados muestran combinaciones con tendencia estrictamente positiva, lo cual significa el mejoramiento del servicio en función de alzas tarifarias.

Una forma de verificar la estimación eficiente del modelo (7) es mediante la observación de los residuos, los cuales por lógica deben ser mínimos. Esto significa realizar ciertas operaciones de transformación o generación de datos con respecto a la rentabilidad estimada definitivamente.

De esta manera, el **Grafico N° 10** muestra la magnitud de los valores residuales de la rentabilidad generado por la diferencia entre las cifras observadas y estimadas, que fue resultado de las estimaciones econométricas anteriormente realizadas bajo estrictos controles de eficiencia como consistencia.



FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 17.

$$\text{Residual}_t = \text{Actual}_t - \text{Fitted}_t$$

$$\hat{u}_t = \log \text{Rentabilidad}_t - \log \hat{\text{Rentabilidad}}_t \quad \hat{u}_t = \text{Son los residuos}$$

\hat{u}_t = Es la diferencia entre rentabilidad observada o datos existentes tabulados en los cuadros y rentabilidad estimada por el modelo econométrico (7). Estas cifras por lógica deben ser mínimos para tener categoría de eficientes.

$$\hat{u}_t = \text{Residual}_t$$

$$\log \text{Rentabilidad}_t = \text{Actual}_t = \text{Logaritmo de rentabilidad observada}$$

$$\log \hat{\text{Rentabilidad}}_t = \text{Fitted}_t = \text{Logaritmo de rentabilidad estimada}$$

Según el **Grafico N° 10** los residuos $\hat{u}_t = \text{Residual}_t$ fluctúan entre -1 y 1; es decir, $-1 < \hat{u}_t < 1$. Estos resultados dan cuenta sobre estimación eficiente del modelo (7) dado que los valores residuales entre rentabilidad observada y estimada son mínimos, al no existir cifras sobredimensionadas según el grafico.

Las mismas operaciones se realizaron para el modelo econométrico (8) y guardan similitudes con (7), donde los cambios de variables para asemejar al grafico respectivo, fue necesario realizar los mismos análisis. Y finalmente queda la interpretación de los dos modelos econométricos estimados.

Según (7) un incremento tarifario del 100% determina el aumento de rentabilidad en 272%. Por consiguiente, la tarifa tiene fuerte incidencia positiva sobre la rentabilidad durante 2000 – 2008.

Según (8) un incremento tarifario del 100% determina el aumento de calidad del servicio en 196%. Por consiguiente, la tarifa tiene fuerte incidencia positiva sobre la calidad durante 2000 – 2008.

La alza tarifaria tiene incidencia del 272% sobre rentabilidad y 196% en la calidad del servicio. Por tanto, las tarifas tienen fuerte influencia positiva sobre desempeño económico del mercado de transporte público urbano. Por consiguiente, fue estimado satisfactoriamente los coeficientes de incidencia.

5.3.1.1.2 Prueba de especificación: Test Reset de Ramsey

Existe la posibilidad de una mala especificación del modelo econométrico (3) $\text{LogRentabilidad}_t = \log\alpha + \beta\log\text{Tarifa}_t + u_t$ por efectos de sobre y subespecificación, los cuales pueden afectar negativamente a la confiabilidad de este instrumento cuantitativo. Para comprobar este problema y corregir

inmediatamente, se plantea el siguiente **modelo alternativo general** propuesto por Ramsey que permitió contrastar el tipo de especificación:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \delta_1 \hat{Y}_t^2 + \delta_2 \hat{Y}_t^3 + \dots + \delta_m \hat{Y}_t^{m+1} + u_t \quad (9)$$

Esta función (9) es un modelo econométrico general propuesto por Ramsey para testear la mala o buena especificación de los modelos con que se trabaja. Este instrumento cuantitativo fue posible asemejar reduciendo los términos en función del (3) y realizando cambios de las variables que componen.

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \delta_1 \hat{Y}_t^2 + u_t \quad (10)$$

Para efectos del manejo práctico y sencillo sobre el modelo (10), fue necesario realizar cambio de variables para asemejar al (3) con destreza y habilidad en el manejo de estas herramientas cuantitativas de la siguiente forma:

$$Y_t = \text{Rentabilidad}_t$$

$$X_{1t} = \text{Tarifa}_t$$

$$\hat{Y}_t^2 = \hat{\text{Rentabilidad}}_t^2$$

Una vez realizado los respectivos cambios de variables, es necesario reescribir el nuevo modelo econométrico alternativo y describir cada uno de sus componentes con propósito de establecer las estimaciones correspondientes. Los modelos (11) y (12) gozan de las mismas propiedades que aquellos anteriores, que nuevamente deben ser estimados por método MCO.

$$\text{Rentabilidad}_t = \alpha + \beta_1 \text{Tarifa}_t + \delta_1 \hat{\text{Rentabilidad}}_t^2 + u_t \quad (11)$$

$$\text{LogRentabilidad}_t = \log \alpha + \beta_1 \log \text{Tarifa}_t + \delta_1 \log \hat{\text{Rentabilidad}}_t^2 + u_t \quad (12)$$

Para efectos de mejor comprensión, es importante realizar algunas modificaciones a fin de esclarecer el manejo de estos instrumentos cuantitativos de la siguiente forma didáctica:

$$\text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t = \log\tilde{\alpha} + \tilde{\beta}_1 \log\text{Tarifa}_t + \tilde{\delta}_1 \log\hat{\text{Rentabilidad}}_t^2 \quad (13)$$

Finalmente, la función (13) es modelo econométrico alternativo de Ramsey para realizar la prueba anteriormente mencionado. En esta perspectiva, se requiere una interpretación de sus componentes:

$\text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t$ = logaritmo de rentabilidad estimada ponderada y corregida en el t-ésimo año.

LogTarifa_t = logaritmo de tarifas en el t-ésimo año.

$\text{Log}\hat{\text{Rentabilidad}}_t^2$ = logaritmo del cuadrado de rentabilidad estimada en el t-ésimo año, según el modelo econométrico (7).

$\tilde{\alpha}$ = Estimador mínimo cuadrático de α = parámetro independiente, mide la rentabilidad mínima independientemente de las tarifas y rentabilidad.

$\tilde{\beta}_1$ = Estimador mínimo cuadrático de β_1 = coeficiente de elasticidad, mide el grado de sensibilidad de rentabilidad con respecto a las tarifas.

$\tilde{\delta}_1$ = Estimador mínimo cuadrático de δ_1 = coeficiente de elasticidad, mide la respuesta de rentabilidad observada con respecto al cuadrado de rentabilidad estimada.

Utilizando el mismo **Cuadro N° 17** dentro del paquete EViews 6 se logra la estimación del modelo (13) en el **Cuadro N° 21** con los respectivos valores.

$$\text{Log}\tilde{\alpha} = C = 6,025371 \quad \tilde{\alpha} = e^{6,025371} = 413 \text{ Bs}$$

$$\tilde{\beta}_1 = 0,474276 \cong 47\%$$

$$\tilde{\delta}_1 = 0,039059 \cong 3\%$$

$$\text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t = 6,025371 + 0,474276\text{logTarifa}_t + 0.039059\text{log}\hat{\text{Rentabilidad}}_t^2$$

(14) modelo alternativo de Ramsey estimado por MCO.

Finalmente, el modelo (14) permite generar datos para $\text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t$ con solo reemplazar los valores de logTarifa_t y $\text{log}\hat{\text{Rentabilidad}}_t^2$ dado los tres parámetros ya son conocidos o estimados definitivamente. De esta forma, es importante mostrar una operación matemática a manera ejemplo:

$$\text{Para 2000: } \text{Log}\tilde{Y}_t = \text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t = 6,025371 + 0,474276*(0,3436) + 0.039059*(107,6979) = 10,3949$$

$$\text{Log}\tilde{Y}_t = \text{Log}\tilde{\text{Rentabilidad}}_t = 10,3949 \Rightarrow \tilde{Y}_t = \tilde{\text{Rentabilidad}}_t = e^{10,3949}$$

$$\tilde{Y}_t = \tilde{\text{Rentabilidad}}_t = (2,718)^{10,3949} = 32.657 \text{ Bs} \quad \text{donde } e = 2,718$$

$$\tilde{Y}_{2000} = 32.657 \text{ Bs}$$

En fin, se realizaron similares operaciones para los restantes años, y las cifras para cada \tilde{Y}_t son tabulados en el **Cuadro N° 21** y son valores muy coherentes.

CUADRO N° 20
GENERACION DE DATOS PARA RENTABILIDAD ESTIMADA SEGÚN (14)

Años	$\text{Log}\tilde{\alpha}$	$\tilde{\beta}_1$	$\tilde{\delta}_1$	LogTarifa	Log $\hat{\text{Rentabilidad}}_t^2$	Log $\tilde{\text{Rentabilidad}}_t$	e	$\tilde{Y}_t = \tilde{\text{Rentabilidad}}_t$
2000	6,025371	0,474276	0,039059	0,3436	107,6979	10,3949	2,718	32.657
2001	6,025371	0,474276	0,039059	0,3507	111,9745	10,5653	2,718	38.723
2002	6,025371	0,474276	0,039059	0,3577	112,9554	10,6069	2,718	40.370
2003	6,025371	0,474276	0,039059	0,3646	113,8969	10,6470	2,718	42.020
2004	6,025371	0,474276	0,039059	0,3716	114,8023	10,6857	2,718	43.676
2005	6,025371	0,474276	0,039059	0,5365	116,5831	10,8334	2,718	50.631
2006	6,025371	0,474276	0,039059	0,5423	118,2399	10,9009	2,718	54.165
2007	6,025371	0,474276	0,039059	0,5481	119,7895	10,9642	2,718	57.702
2008	6,025371	0,474276	0,039059	0,5539	128,1673	11,2942	2,718	80.256

FUENTE: Elaboración propia según el modelo estimado (14).

La última regresión (14) con valor estimado de rentabilidad al cuadrado introducida como regresor adicional con grado dos, es para responder en forma definitiva al tipo de especificación que tiene el modelo econométrico (13).

Para realizar la prueba econométrica de Ramsey, fue indispensable estimar el anterior modelo alternativo (13), lo cual permitió la estimación de los valores necesarios en (14) para realizar cuyo test.

CUADRO N° 21

Ramsey RESET Test:				
F-statistic	3.138470	Probability	0.136670	
Log likelihood ratio	4.384478	Probability	0.036268	
Test Equation:				
Dependent Variable: LOG(RENTABILIDAD)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000 2008				
Included observations: 9				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.025371	9.013679	0.668470	0.5334
LOG(TARIFA)	0.474276	3.522397	0.134646	0.8981
FITTED^2	0.039059	0.091092	0.428784	0.6859
R-squared	0.759595	Mean dependent var	10.76795	
Adjusted R-squared	0.615352	S.D. dependent var	0.266414	
S.E. of regression	0.165230	Akaike info criterion	-0.461857	
Sum squared resid	0.136504	Schwarz criterion	-0.374202	
Log likelihood	6.078358	F-statistic	5.266078	
Durbin-Watson stat	1.529856	Prob(F-statistic)	0.052514	

FUENTE: Cuadro procesado por EVIEWS 6, con datos del Cuadro N° 17.

CUADRO N° 22
TEST DE RESET DE RAMSEY

<p>Formulación de hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hipótesis nula H₀: El modelo está bien especificado. ◆ Hipótesis alternativa H_a: El modelo está mal especificado. <p>Nivel de significancia: NS = 5% = 0.05</p> <p>Valor de probabilidad: VP = 0.13667</p> <p>Regla de decisión:</p> <p>Si VP > 0.05 Se acepta H₀ y se rechaza H_a Si VP < 0.05 Se rechaza H₀ y se acepta H_a 0.13667 > 0.05 Es aceptada la H₀ y rechazada su H_a</p> <p>Conclusión Es aceptada la hipótesis nula y rechazada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%.</p>

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 21.

Según la prueba realizada en el **Cuadro N° 22**, es aceptada la hipótesis nula y rechazada su alternativa, con ello queda verificado que el modelo econométrico (3) está bien especificado. Definitivamente, sirvió para verificar la hipótesis de trabajo sin inconvenientes ni contratiempos.

5.3.1.1.3 Efectividad de la variable independiente

Se refiere al orden de importancia que adquiere la variable independiente (Tarifa) en la explicación del comportamiento de dos variables dependientes (rentabilidad y calidad), desde la perspectiva del mercado de transporte público.

De acuerdo al **Cuadro N° 17** y **18**, el orden de importancia de variable independiente (Tarifa) están dados por la columna “t-Statistic” con sus respectivos valores los, cuales determinan la posición que ocupan en la explicación del comportamiento de dos variables dependientes (Rentabilidad y calidad) respectivamente. Para cuyo efecto, se realizaron pruebas econométricas en procura de convalidar las anteriores afirmaciones, que finalmente son el sustento principal para la verificación de hipótesis del trabajo.

CUADRO N° 23
EFFECTIVIDAD DE LAS VARIABLE INDEPENDIENTE

<p>Formulación de hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hipótesis nula $H_0: \beta = 0$ El aumento tarifario no tiene ninguna incidencia sobre la rentabilidad de los propietarios de buses y minibuses sindicalizado del sector transporte público urbano de pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008. ◆ Hipótesis alternativa $H_a: \beta > 0$ El aumento tarifario tiene fuerte incidencia positiva sobre la rentabilidad de los propietarios de buses y minibuses sindicalizado del sector transporte público urbano de pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008. <p>Nivel de significancia: NS = 5% = 0.05 Valor de probabilidad: VP = 0.0013</p> <p>Regla de decisión: Si VP > 0.05 Se acepta H_0 y se rechaza H_a Si VP < 0.05 Se rechaza H_0 y se acepta H_a 0.0013 < 0.05 Es rechazada la H_0 y aceptada su H_a</p> <p>Conclusión Es rechazada la hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%.</p>
--

FUENTE: Elaboración propia según el **Cuadro N° 17**.

Según la prueba realizada en el **Cuadro N° 23** el aumento tarifario tiene fuerte incidencia positiva sobre la rentabilidad de los propietarios de buses y minibuses sindicalizado del sector transporte público urbano de pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008 y es una situación favorable por el lado de oferta. Similar prueba se realizó para variable calidad y se aceptó la H_a .

Realizando las pruebas econométricas correspondientes, se aceptó que el aumento tarifario tiene fuerte incidencia positiva sobre la calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz.

Los resultados son contundentes en señalar que la tarifa es una variable determinante para la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008.

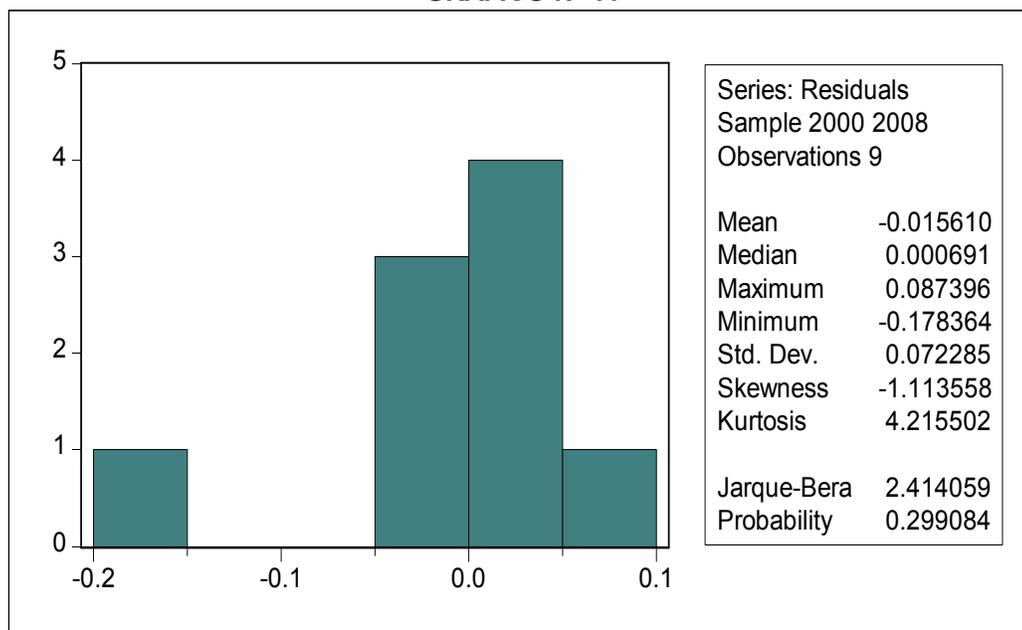
5.3.1.1.4 Normalidad de los residuos

Esta prueba permite detectar la existencia o ausencia de la normalidad de los residuos del modelo econométrico, siendo una de las propiedades esenciales que garantizan la estimación por el método de los MCO. Al respecto, la presencia de ruido blanco se explica a partir de cuatro supuestos básicos:

- 1) $E(u_t) = 0$ Esperanza nula, $t = 1, 2, \dots, T$
- 2) $V(u_t) = \sigma^2$ Homoscedasticidad (estabilidad)
- 3) $E(u_t, u_j) = 0$ Incorrelacionado $t \neq j$
- 4) $E(u_t, X_{it}) = 0$ Incorrelacionado $i = 1, 2, \dots, k$

Donde E es un operador del valor esperado, X_{it} representa a la variable independiente TARIFA. Con estos supuestos elementales, las funciones (1) y (2) son modelos econométricos que cumplen con las propiedades básicas que dan integridad a estas herramientas técnicas.

GRAFICO N° 11



FUENTE: Grafico procesado por EViews 6 con datos del Cuadro N° 17.

CUADRO N° 24

TEST DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO

Formulación de hipótesis

◆ **Hipótesis nula**

H_0 : Los residuos del modelo econométrico tienen distribución normal.

◆ **Hipótesis alternativa**

H_a : Los residuos del modelo econométrico no tienen distribución normal.

Nivel de significancia: NS = 5% = 0.05

Valor de probabilidad: VP = 0.2990

Regla de decisión:

Si $VP > 0.05$ Se acepta H_0 y se rechaza H_a

Si $VP < 0.05$ Se rechaza H_0 y se acepta H_a

0.2990 > 0.05 Es aceptada la H_0 y rechazada su H_a

Conclusión

Es aceptada la hipótesis nula y rechazada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%.

FUENTE: Elaboración propia según el Grafico N° 11.

Según la prueba realizada en el **Cuadro N° 24** es aceptada la hipótesis nula y rechazada su alternativa; según el cual queda verificado empíricamente que los residuos del modelo econométrico tienen distribución normal. Este veredicto final permite asegurar que el instrumento cuantitativo cumple con la principal propiedad de normalidad, lo cual garantiza el cumplimiento por simple efecto iterativo hasta llegar con la homoscedasticidad y estabilidad. Con estas sucesivas pruebas está comprobada la confiabilidad de los modelos.

5.3.1.1.5 Verificación y determinación de la incidencia

Finalmente se cuenta con todos los elementos indispensables para la verificación de hipótesis. Con esta última prueba quedaron respondidos los cuestionamientos formulados al principio. Para cuyo efecto fueron necesarios efectuar algunas operaciones econométricas como test elementales que han sido expuestos anteriormente con detalles pormenorizados.

Por consiguiente, existen suficientes datos disponibles con los cuales se comprobaron empírica y cuantitativamente con referencias teóricas la hipótesis del trabajo mediante la siguiente prueba econométrica:

CUADRO N° 25 VERIFICACION DE LA HIPOTESIS DEL TRABAJO

<p>Formulación de hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Hipótesis nula $H_0: \theta = 0$ Las alzas tarifarias no aumentan la rentabilidad ni mejoran relativamente la calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros. ◆ Hipótesis alternativa $H_a: \theta > 0$ Las alzas tarifarias aumentan la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros. <p>Nivel de significancia: NS = 5% = 0.05 Valor de probabilidad: VP = 0.00095</p> <p>Regla de decisión: Si VP > 0.05 Se acepta H_0 y se rechaza H_a Si VP < 0.05 Se rechaza H_0 y se acepta H_a 0.00095 < 0.05 Es rechazada la H_0 y aceptada su H_a</p> <p>Conclusión Es rechazada la hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%.</p>
--

FUENTE: Elaboración propia según el Cuadro N° 17 y 18.

Según la prueba realizada en el **Cuadro N° 25**, es rechazada la hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa al nivel de significación del 5%. Con estas operaciones econométricas, quedó completamente **aceptada** la hipótesis de trabajo que textualmente señala: “Las alzas tarifarias aumentan la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros”. Con este conjunto de determinaciones, está plenamente establecida la convalidación cuantitativa de los resultados, que coinciden coherentemente con problemas y objetivos formulados al principio, al final permitieron generar conclusiones.

Por consiguiente, los resultados muestran cifras favorables y coherentes con principios de racionalidad económica, y debido a esta situación se trata de un trabajo predominantemente con análisis crítico y al mismo tiempo posee componentes propositivos, donde las alzas tarifarias permiten aumentar la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz durante 2000 – 2008.

Finalmente, el mercado de transporte público urbano para pasajeros es muy heterogéneo y complejo por la interacción dinámica entre oferta y demanda de diversos actores como transportistas, usuarios, y entes reguladores, quienes intervienen con propósitos y metas diferentes pero algo en común tienen que es velar por el bienestar general, los cuales pueden traducirse en transmitir los efectos vía tarifas. Por consiguiente, el régimen tarifario cumple el rol de mecanismo en la transmisión de políticas públicas definitivamente.

Las tarifas finalmente cumplen el papel del instrumento de regulación del servicio de transporte público urbano para pasajeros en Ciudad de La Paz, es considerado como precio de mercado para oferta y demanda en este sector económico considerado. Por consiguiente, la Superintendencia de Transportes se constituye en órgano rector del mercado estudiado.

La oferta y demanda del servicio de transporte público para pasajeros en Ciudad de La Paz se encuentran supeditadas al régimen tarifario aprobado por la Superintendencia de Transportes como órgano rector del mercado en estudio. Los gustos y preferencias de los usuarios están determinados por las tarifas y calidad del servicio que pueden prestar los transportistas, cuando sus moviidades son abordadas por pasajeros diariamente. Esta situación es parte del ejercicio en la economía de servicios donde una interacción permanente entre ofertantes y demandantes determinan la tarifa de equilibrio sobre el cual descansa este proceso continuo e iterativo del mercado de transporte público.

CAPITULO SEXTO

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones generales

Las alzas tarifaria tienen incidencia del 272% sobre rentabilidad y 196% en la calidad del servicio. Por consiguiente, las tarifas poseen fuerte influencia positiva sobre el desempeño económico del mercado de transporte público urbano para pasajeros durante 2000 – 2008.

El mercado de transporte público urbano para pasajeros es muy rentable con 43% como índice de rentabilidad, debido a la dinámica del factor demográfico y centro de influencia comercial como posición geográfica de Ciudad de La Paz en materia geopolítica.

Por consiguiente, es **aceptada** la hipótesis del trabajo que textualmente se enuncia: “Las alzas tarifarias aumentan la rentabilidad y calidad del servicio de transporte público urbano para pasajeros”. Pero asimismo, persisten las serias deficiencias de carácter estructural en el sector.

6.2 Conclusiones específicas

Las causas de tarifas baratas con mala calidad del servicio, se deben a que la competitividad laboral en el sector de transporte público es muy baja, los conductores y voceadores carecen de formación y superación personal en cuanto al trato personal, delicadeza y seguridad de los usuarios, lo cual notoriamente se reflejan en deficientes servicios. A los transportistas solamente le interesa maximizar ganancias inclusive a costa de poner en riesgo la vida de los propios pasajeros, desconocen el

concepto de calidad del servicio de transporte público urbano. Aun no existen las expectativas de innovación del sector estudiado.

Las causas de una rentabilidad sin eficiencia del servicio, están relacionadas con la baja competitividad laboral de los transportistas sindicalizados con vocación de servicio empírico sin expectativas de innovación del sector; mal estado de calles y avenidas; bases organizativas de mala calidad desde el Gobierno Municipal hasta los propios sindicatos, quienes no muestran señales de mejoramiento de los servicios; falta de calidad en recursos humanos que no contribuyen a la modernización y organización eficiente del sistema vial; y carencia de cultura y hábito disciplinario sobre las direcciones de actividad económica particularmente en la prestación del servicio de transporte.

6.3 Recomendaciones

Se deben mejorar la calidad del servicio de transporte público urbano, dado que las tarifas son baratas y con rentabilidad elevada mediante sucesivas capacitaciones sobre la prestación del servicio con mayor eficiencia y ventajas competitivas en Ciudad de La Paz.

Las autoridades competentes deben prestar atención debida y adecuada al sector del transporte público urbano para pasajeros a subsanar serias deficiencias en cuanto al tráfico, estado de calles y avenidas, ordenamiento vial, contaminación acústica, organización de los servicios viales en toda la Ciudad de La Paz con el propósito de racionalizar el manejo y administración del servicio con mayor trascendencia social a la cabeza de Superintendencia de Transportes como órgano rector. Por cuanto, las políticas tarifarias deben orientarse hacia una regulación óptima que permita elevar la calidad del servicio.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Koria Paz, Richard A. LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION DESDE LA PRACTICA DIDACTICA. Primera edición. Editorial La Razón. La Paz – Bolivia, Junio de 2007.
2. Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Tercera Edición. C.P. 09810 México D.F. Año 2003.
3. Zorrilla Arena, Santiago. GUIA PARA ELABORAR LA TESIS. Primera edición. Interamericana de México, S. A. de C. V. Año 1994.
4. Pierre Paulet, Jean – Santandreu, Eliseo. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y EMPRESA. Segunda edición. Editores Romanya Valls, S.A. Capellades Barcelona – España, Febrero de 1997.
5. Zorrilla Arena – Méndez. DICCIONARIO DE ECONOMIA. Segunda edición año 1994. Balderas 95, México, D. F. C.P. 06040.
6. Andersen, Arthur. DICCIONARIO DE ECONOMIA Y NEGOCIOS. Primera edición. Espasa Calpe, S. A., Madrid – España, 1999.
7. Decreto Supremo N° 27295, de 20 de Diciembre de 2003. REGLAMENTO UNICO DEL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRANSITO (SOAT). La Paz–Bolivia, Diciembre 2003.
8. Superintendencia de Transportes. LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE EL CONTENIDO DEL ANTEPROYECTO DE LEY DE TRANSPORTES. La Paz – Bolivia, Abril de 2001.
9. Central Única de Transporte Urbano de Pasajeros de La Paz. PARQUE AUTOMOTOR URBANO DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE LA PAZ. La Paz – Bolivia, Junio de 2008.
10. Gobierno Municipal de La Paz – Dirección de Sistemas Viales. PLAN DE TRAFICO, TRANSPORTE Y VIALIDAD PARA LA PAZ. De fecha 20 de noviembre de 2000.
11. Gobierno Municipal de La Paz – Banco Interamericano de Desarrollo. MODERNIZACION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA PAZ. INFORME FINAL – DIAGNOSTICO. Volumen 1, Julio 2004.

12. Gobierno Municipal de La Paz – Banco Interamericano de Desarrollo. MODERNIZACION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA PAZ. INFORME FINAL – DISEÑO PRELIMINAR DEL SISTEMA. Volumen 2, Julio 2004.
13. Gobierno Municipal de La Paz – Banco Interamericano de Desarrollo. MODERNIZACION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA PAZ. INFORME FINAL – PROPUESTA LEGAL, INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL. Volumen 3, Julio 2004.
14. Superintendencia de Transportes. ESTRUCTURA TARIFARIA VIGENTES A NIVEL NACIONAL – TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA. La Paz – Bolivia, Junio de 2008.
15. Superintendencia de Transportes. POLITICA TARIFARIA Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TRANSPORTE. La Paz – Bolivia, Abril de 2001.
16. Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 031/1999. TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA PARA LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO EN LAS CIUDADES. La Paz – Bolivia, 19 de Agosto de 1999.
17. Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 006/2000. ACTUALIZACION DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA (TMR) DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO EN LAS CIUDADES. La Paz – Bolivia, 20 de Marzo de 2000.
18. Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 026/2000. MODIFICACION DE LA FORMULA DE CALCULO DE TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA EN LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO DE PASAJEROS. La Paz – Bolivia, 4 de Julio de 2000.
19. Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 028/2000. ACTUALIZACION DE TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA PARA LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO DE PASAJEROS EN LAS CIUDADES. La Paz – Bolivia, 6 de Julio de 2000.

20. Superintendencia de Transportes/Resolución Administrativa N° 0002/2005. AJUSTE DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO AUTOMOTOR URBANO DE LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO. La Paz – Bolivia, 5 de Enero de 2005.
21. Presidencia de la República de Bolivia. Decreto Supremo N° 28710. REGLAMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS SUBSECTORES DEL TRANSPORTE. Del 11 de Mayo de 2006. La Paz – Bolivia.
22. Superintendencia de Transportes – Servicios de Consultoría. ESTUDIO DE COSTOS – TRANSPORTE AUTOMOTOR URBANO. La Paz – Bolivia, Julio de 2000.
23. Confederación Sindical de Chóferes de Bolivia. VALORACION TECNICA Y JURIDICA PARA LA FIJACION DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA. La Paz – Bolivia, Abril de 2008.
24. Federación Departamental de Chóferes 1° de Mayo de La Paz. VALORACION TECNICA Y JURIDICA PARA LA FIJACION DE LAS TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA. La Paz – Bolivia, Abril de 2008.
25. Honorable Congreso Nacional. LEY N° 1600 DEL SISTEMA DE REGULACION SECTORIAL (SIRESE). De 28 de Octubre de 1994. La Paz – Bolivia.
26. Gobierno Municipal de La Paz. ORDENANZA MUNICIPAL GMLP N° 123/2002. De 1 de Agosto de 2002. Artículo Primero.
27. Decreto Supremo N° 28710. REGLAMENTACION DE LAS ACTIVIDADES DEL TRANSPORTE. Del 11 de Mayo de 2006. La Paz – Bolivia.
28. Paredes Zárate, Ramiro. ELEMENTOS DE ELABORACION Y EVALUACION DE PROYECTOS. Tercera edición, 1999. La Paz – Bolivia.
29. Rivero Villarroel, Ernesto. PRINCIPIOS DE ECONOMETRIA. 1ra. Edición. Universidad Mayor de San Francisco Xavier. Sucre – Bolivia, 1993.
30. Gujarati, Damodar N. ECONOMETRIA. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 06450 México, D. F. Año 2004.

VIII. ANEXOS

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

ANEXO N° 1
TRANSPORTE URBANO AUTOMOTOR DE PASAJEROS
TARIFA MAXIMA DE REFERENCIA
VIGENTE A PARTIR DE 05/07/2000

CIUDAD	TIPO DE SERVICIO	(En Bs.)	R.A. DE APROBACIÓN
La Paz	Micros y Colectivos	1.50	R. A. 030/1999
	Minibuses	1.60	R. A. 030/1999
	Micros y Colectivos Centro – Zona Sur	1.80	R. A. 030/1999
	Minibuses Centro – Zona Sur	2.30	R. A. 030/1999
	Trufis	3.00	R. A. 030/1999
El Alto	Micros y Colectivos Ceja – Villas	0.80	R. A. 030/1999
	Minibuses Ceja – Villas	1.10	R. A. 030/1999
	Micros y Colectivos de parada a parada	1.10	R. A. 030/1999
	Minibuses de parada a parada	1.40	R. A. 030/1999
La Paz - El Alto	Micros y Colectivos Villa a Villa	1.80	R. A. 030/1999
	Minibuses Centro – Villa	2.30	R. A. 030/1999
	Minibuses Villa - Villa	2.60	R. A. 030/1999
Cochabamba	Micros y Colectivos	1.50	R. A. 030/1999
	Minibuses	1.50	R. A. 030/1999
	Trufis	1.50	R. A. 030/1999
Cochabamba - Quillacollo	Micros y Colectivos	1.70	R. A. 030/1999
	Minibuses	2.00	R. A. 030/1999
Cochabamba - Sacaba	Micros y Colectivos	1.80	R. A. 030/1999
	Minibuses	2.10	R. A. 030/1999
Sucre	Micros y Colectivos	1.10	R. A. 030/1999
	Minibuses	1.10	R. A. 030/1999
Oruro	Colectivos	0.80	R. A. 030/1999
	Micros	1.00	R. A. 030/1999
	Minibuses	1.10	R. A. 030/1999
Potosí	Micros y Colectivos	0.80	R. A. 030/1999
	Minibuses	1.00	R. A. 030/1999
Tarija	Micros y Trufis	1.50	R. A. 030/1999
Trinidad	Micro	Libre	R. A. 030/1999
Cobija	Minibuses	Libre	R. A. 030/1999
Villazón	Minibuses	Libre	R. A. 030/1999
Santa Cruz	Micro Mayores	1.50	R. A. 030/1999
	Micro Menores	0.60	R. A. 030/1999
	Taxis a nivel nacional	3.00	R. A. 030/1999

FUENTE: Superintendencia de Transportes.

ANEXO N° 2
TRANSPORTE URBANO AUTOMOTOR DE PASAJEROS
REGIMEN TARIFARIO ESPECIAL
VIGENTE SEGÚN R. A. 0001/2000

CIUDAD	TIPO DE SERVICIO	(En Bs.)	R.A. DE APROBACIÓN
La Paz	Escolares	0.50	R. A. 0001/2000
	Estudiantes Secundaria	0.70	R. A. 0001/2000
	Universitarios	0.90	R. A. 0001/2000
Santa Cruz	Escolares	0.50	R. A. 0001/2000
	Estudiantes Secundaria	0.70	R. A. 0001/2000
	Universitarios	0.80	R. A. 0001/2000
Cochabamba	Escolares	0.40	R. A. 0001/2000
	Estudiantes Secundaria	0.60	R. A. 0001/2000
	Universitarios	0.70	R. A. 0001/2000

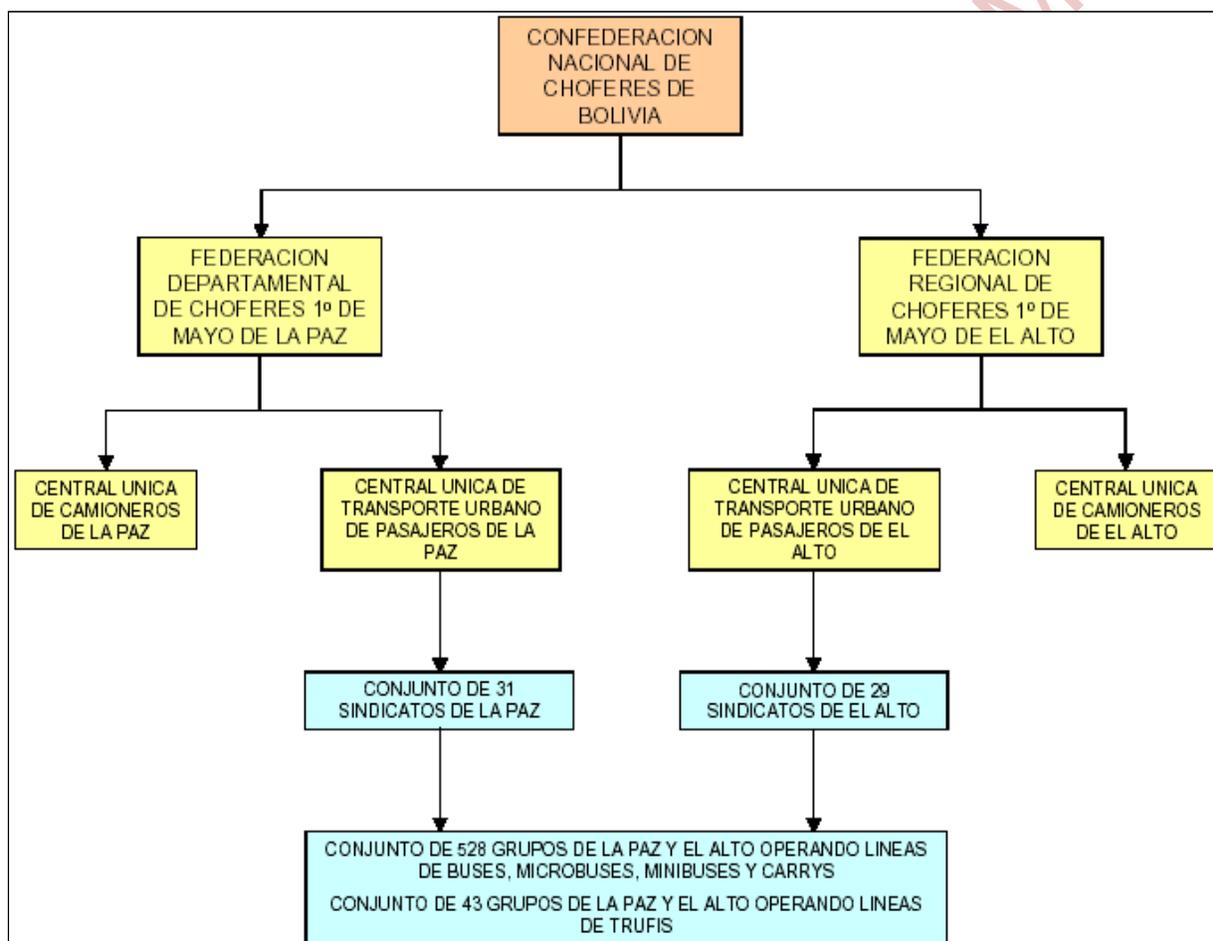
FUENTE: Superintendencia de Transportes.

ANEXO N° 3
ESTRUCTURA TARIFARIA VIGENTES A NIVEL NACIONAL
TARIFAS MAXIMAS DE REFERENCIA (TMR) DURANTE 2005 - 2008

CIUDAD	MODALIDAD	TMR (En Bs)	R.A. DE APROBACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN
La Paz	Microbús/Centro y Zonas Aledañas	1.70	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Microbús/Centro Zona Sur	2.20	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Centro y Zonas Aledañas	2.00	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Centro Zona Sur	2.80	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Trufi	3.50	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0002/2005	5/01/05
El Alto	Microbús/Ceja Villas	1.00	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Microbús/Parada a Parada	1.40	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Ceja Villas	1.30	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Parada a Parada	1.70	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0002/2005	5/01/05
La Paz - El Alto	Microbús/Villa a Villa	2.20	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Centro a Villa	2.80	R.A. 0002/2005	5/01/05
	Minibús/Villa a Villa	3.10	R.A. 0002/2005	5/01/05
Cochabamba	Micro	1.80	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Minibús	1.80	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0007/2005	21/01/05
Cochabamba - Quillacollo	Micro	2.10	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Minibús	2.50	R.A. 0007/2005	21/01/05
Cochabamba - Sacaba	Micro	2.20	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Minibús	2.60	R.A. 0007/2005	21/01/05
Santa Cruz	Micro	1.90	R.A. 0007/2005	21/01/05
Sucre	Micro	1.30	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Minibús	1.30	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0007/2005	21/01/05
Oruro	Colectivo	1.00	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Micro	1.20	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Minibús	1.30	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0007/2005	21/01/05
Tarija	Micro	1.80	R.A. 0007/2005	21/01/05
	Taxi	3.50	R.A. 0007/2005	21/01/05
Potosí	Micro	1.30	R.A. 0015/2005	1/03/05
	Minibús	1.30	R.A. 0015/2005	1/03/05
	Trufi	1.50	R.A. 0016/2005	1/03/05
	Taxi	3.50	R.A. 0007/2005	21/01/05

FUENTE: Superintendencia de Transportes.

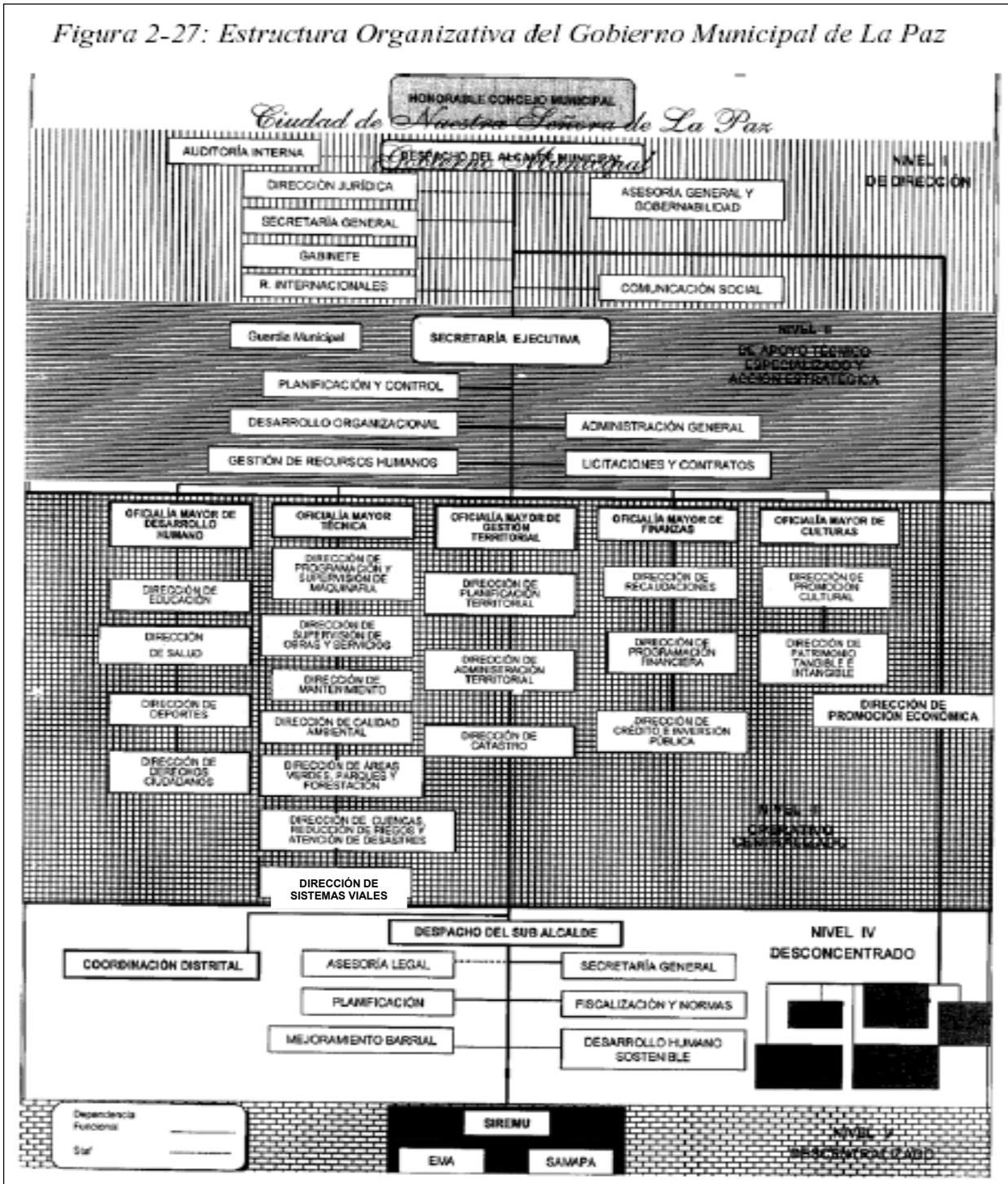
ANEXO N° 4
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA SINDICAL DE LOS TRANSPORTISTAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ



FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ. Pág. 102.

ANEXO N° 5 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA PAZ

Figura 2-27: Estructura Organizativa del Gobierno Municipal de La Paz



FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ. Pág. 169.

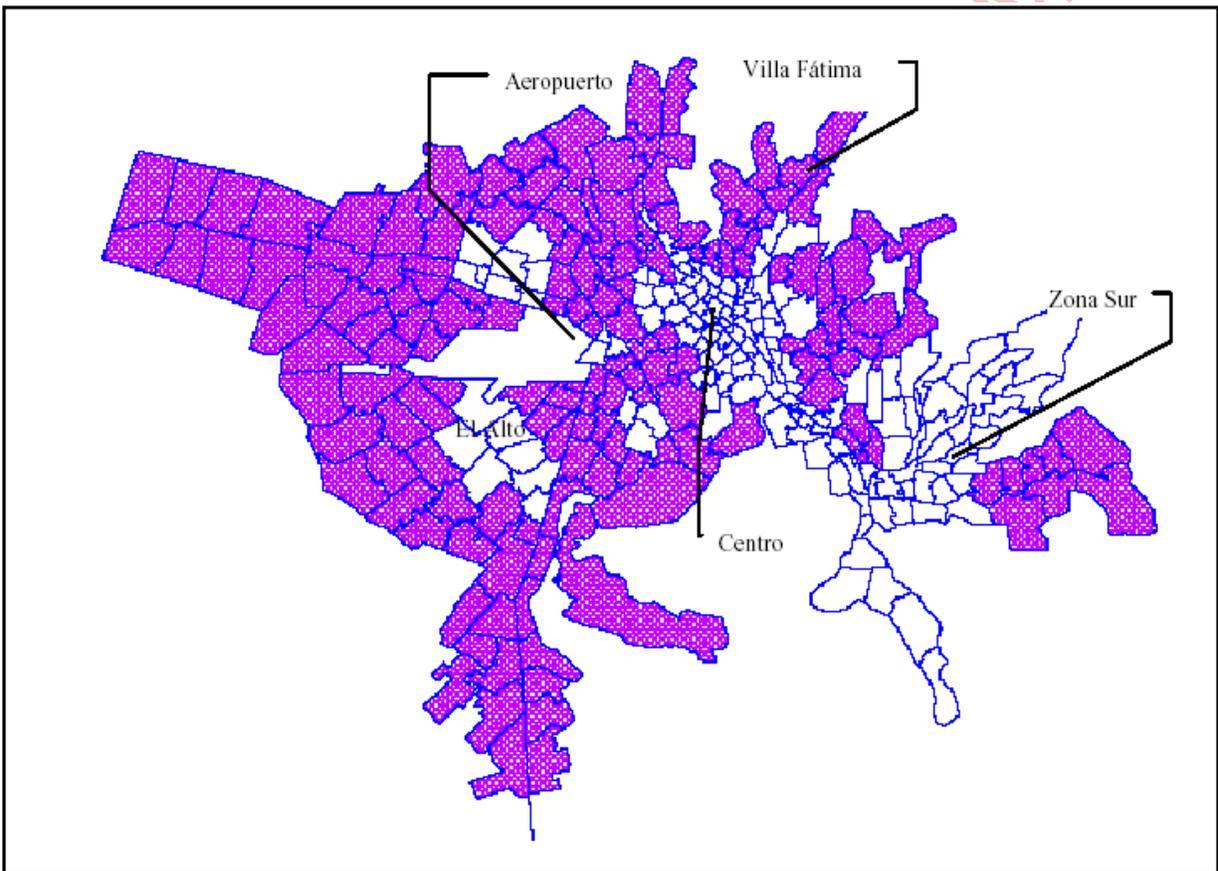
ANEXO N° 6
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA DIRECCION DE SISTEMAS VIALES

Figura 2-28: Estructura Organizativa de la Dirección de Sistemas Viales del GMLP



FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ. Pág. 171.

ANEXO N° 7
CASCO URBANO CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ



FUENTE: GMLP. MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ Pág. 117.

ANEXO N° 8
CIUDAD DE LA PAZ
ESTRUCTURA DE COSTOS OPERATIVOS DEL TRANSPORTE PUBLICO URBANO PARA PASAJEROS
 Expresado en Bolivianos

DETALLE	En Bs/Tiempo	AÑOS								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
COSTOS FIJOS		20.301	20.301	20.301	20.301	21.537	21.537	21.537	21.537	21.537
Seguros SOAT (En Bs/año)	1.236	0	0	0	0	1.236	1.236	1.236	1.236	1.236
Tarjeta de operación (En Bs/mes)	98	14.832	14.832	14.832	14.832	14.832	14.832	14.832	14.832	14.832
Aportes sindicales (En Bs/mes)	123	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476
Aportes caja chofer (En Bs/mes)	165	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
Trámites carnet propiedad (En Bs/año)	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Renovación de licencia (En Bs/3 años)	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578	1.578
COSTOS VARIABLES		376.770	387.320	398.165	409.313	420.774	432.556	444.667	457.118	469.917
Gasolina y diesel (En Bs/día)	185	67.525	69.416	71.359	73.357	75.411	77.523	79.694	81.925	84.219
Lubricantes (En Bs/día)	53	19.345	19.887	20.443	21.016	21.604	22.209	22.831	23.470	24.128
Filtros de aceite y aire (En Bs/2 meses)	450	2.700	2.776	2.853	2.933	3.015	3.100	3.187	3.276	3.368
Llantas, ponchillos (En Bs/año)	1.258	1.258	1.293	1.329	1.367	1.405	1.444	1.485	1.526	1.569
Baterías (En Bs/6 meses)	857	1.714	1.762	1.811	1.862	1.914	1.968	2.023	2.080	2.138
Lavado, engrase y fumigado (En Bs/semana)	160	7.680	7.895	8.116	8.343	8.577	8.817	9.064	9.318	9.579
Mantenimiento y reparaciones (En Bs/mes)	524	6.288	6.464	6.645	6.831	7.022	7.219	7.421	7.629	7.843
Repuestos (En Bs/mes)	875	10.500	10.794	11.096	11.407	11.726	12.055	12.392	12.739	13.096
Hoja de ruta (En Bs/Semana)	197	9.456	9.721	9.993	10.273	10.560	10.856	11.160	11.473	11.794
Pago agentes de control (En Bs/mes)	358	4.296	4.416	4.540	4.667	4.798	4.932	5.070	5.212	5.358
Limpieza diaria (En Bs/día)	25	9.125	9.381	9.643	9.913	10.191	10.476	10.769	11.071	11.381
Salarios del chofer (En Bs/día)	400	146.000	150.088	154.290	158.611	163.052	167.617	172.310	177.135	182.095
Salarios del ayudante (En Bs/día)	209	76.285	78.421	80.617	82.874	85.195	87.580	90.032	92.553	95.145
Gastos de garaje (En Bs/noche)	7	2.555	2.627	2.700	2.776	2.853	2.933	3.015	3.100	3.187
Herramientas de auxilio (En Bs/mes)	758	9.096	9.351	9.613	9.882	10.158	10.443	10.735	11.036	11.345
Gastos por accidente (En Bs/6 meses)	856	1.712	1.760	1.809	1.860	1.912	1.965	2.021	2.077	2.135
Otros gastos (En Bs/año)		1.235	1.270	1.305	1.342	1.379	1.418	1.458	1.498	1.540
TOTAL COSTOS		396.071	406.621	417.466	428.614	441.311	453.093	465.204	477.655	490.454

FUENTE: Elaboración propia.

ANEXO N° 9

LEY N° 1600 **LEY DE 28 DE OCTUBRE DE 1994**

VICTOR HUGO CARDENAS CONDE **PRESIDENTE CONSTITUCIONAL INTERINO DE LA REPUBLICA**

Por cuanto, el Honorable Congreso Nacional, ha sancionado la siguiente Ley:

LEY DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL (SIRESE).- Créase.

EL HONORABLE CONGRESO NACIONAL,

DECRETA:

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1º. (CREACION Y OBJETIVO). Créase el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), cuyo objetivo es regular, controlar y supervisar aquellas actividades de los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes, aguas y las de otros sectores que mediante ley sean incorporados al Sistema y que se encuentren sometidas a regulación conforme a las respectivas normas legales sectoriales, asegurando que:

- a) Las actividades bajo su jurisdicción operen eficientemente, contribuyan al desarrollo de la economía nacional y tiendan a que todos los habitantes de la República puedan acceder a los servicios;
- b) Tanto los intereses de los usuarios, las empresas y demás entidades reguladas, cualesquiera fuera su forma y lugar de organización o constitución, como los del Estado, gocen de la protección prevista por ley en forma efectiva; y
- c) La potestad de regulación estatal se ejerza estrictamente de acuerdo con la ley.

ARTICULO 2º (ORGANOS, NATURALEZA Y DOMICILIO). El Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), como parte del Poder Ejecutivo, bajo tuición del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico, estará regido por la Superintendencia General y las Superintendencias Sectoriales, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley y otras normas legales sectoriales y tendrán su domicilio principal en la ciudad de La Paz.

La Superintendencia General y las Superintendencias Sectoriales, como órganos autárquicos, son personas jurídicas de derecho público, con jurisdicción nacional, autonomía de gestión técnica, administrativa y económica.

ARTICULO 3º (RECURSOS FINANCIEROS). Las actividades de los órganos del SIRESE se financiarán mediante tasas y otros recursos que se establecerán en las normas legales sectoriales respectivas.

TITULO II

DE LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DEL SIRESE

ARTICULO 4º (REPRESENTACION, NOMBRAMIENTO Y ESTABILIDAD). La Superintendencia General del SIRESE estará dirigida y representada por el Superintendente General, que será designado por el Presidente de la República, de terna propuesta por dos tercios de votos de los miembros presentes de la Cámara de Senadores. El Superintendente General tendrá un período de funciones de siete años, no pudiendo ser reelegido sino pasado un tiempo igual al que hubiese ejercido su mandato.

El Superintendente General ejercerá sus funciones a tiempo completo y dedicación exclusiva, con excepción del ejercicio de las funciones docentes universitarias. Será suspendido de sus funciones únicamente en los casos que determina el inciso b) del artículo 6º de la presente ley y se restituirá en sus funciones si descarga su responsabilidad. Podrá ser destituido únicamente en virtud de sentencia ejecutoriada por delitos cometidos en el ejercicio de sus funciones y gozará de caso de corte, de acuerdo al inciso f) del artículo 118 de la Constitución Política del Estado, o por los casos previstos en el inciso d) del artículo 6º- de la presente ley, debidamente comprobados.

ARTICULO 5º (REQUISITOS). Para ser Superintendente General se requiere tener la nacionalidad boliviana, poseer título universitario y tener por lo menos diez (10) años de experiencia profesional.

ARTICULO 6º. (PROHIBICIONES). No podrá ser nombrado, ni ejercer el cargo de Superintendente General:

- a) El que tuviese conflicto de interés, relación de negocios o participación directa o indirecta en cualesquiera de las empresas que realicen actividades sujetas a la regulación del SIRESE;
- b) El que tuviese auto final de instrucción que disponga procesamiento penal o resolución por la que se atribuya responsabilidad administrativa o civil conforme a la ley;
- c) El que hubiese sido condenado a penas privativas de libertad por la comisión de delitos dolosos, hasta cinco años después de cumplida la condena impuesta;
- d) El que tuviese relación de parentesco de consanguinidad, en línea directa o colateral, o de afinidad, hasta el segundo grado inclusive, con el Presidente o el Vicepresidente de la República, o con los Superintendentes Sectoriales.

ARTICULO 7º (FUNCIONES). La Superintendencia General del SIRESE tendrá las siguientes funciones:

- a) Conocer y resolver, de manera fundamentada, los recursos jerárquicos contra las resoluciones de los Superintendentes Sectoriales de acuerdo a la presente ley, las normas legales sectoriales y las normas procesales aplicables;
- b) Fiscalizar y emitir opinión sobre la eficiencia y eficacia de la gestión de los Superintendentes Sectoriales, y del adecuado control de las personas naturales o jurídicas que realicen actividades reguladas de acuerdo a la presente ley y las normas legales sectoriales;
- c) Conocer y resolver aquellos asuntos que sean puestos en su conocimiento por los Superintendentes Sectoriales, no pudiendo conocer otros asuntos, de oficio ni a solicitud de parte interesada presentada en forma directa;
- d) Adoptar las medidas administrativas y disciplinarias que sean necesarias para que los Superintendentes Sectoriales cumplan sus funciones de acuerdo con esta ley, las normas legales sectoriales y la legislación general que les sean aplicables, libres de influencias indebidas, de cualquier origen;
- e) Considerar y aprobar los proyectos de normas internas de la Superintendencia General y de las Superintendencias Sectoriales;
- f) Considerar y aprobar las políticas salariales y de recursos humanos del SIRESE, así como la estructura general administrativa de cada Superintendencia Sectorial en base a las propuestas elevadas por las mismas;
- g) Considerar y aprobar o modificar, de manera fundamentada, los presupuestos elaborados por las Superintendencias Sectoriales, para su incorporación al presupuesto del SIRESE;
- h) Elaborar el presupuesto consolidado del SIRESE y presentarlo al Poder Ejecutivo, para su consideración e incorporación al proyecto de presupuesto General de la Nación, que deberá ser presentado a consideración del Poder Legislativo.

i) Dirimir y resolver los conflictos de competencias que se susciten entre los Superintendentes Sectoriales;

j) Realizar los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus responsabilidades.

TITULO III DE LAS SUPERINTENDENCIAS SECTORIALES

ARTICULO 8º. (COMPOSICION, NOMBRAMIENTO Y ESTABILIDAD). Cada Superintendencia Sectorial estará dirigida y representada por un Superintendente Sectorial, que será designado por el Presidente de la República, de las temas propuestas por dos tercios de votos de los miembros presentes de la Cámara de Senadores. El Superintendente Sectorial tendrá un período de funciones de cinco años, no pudiendo ser reelegido si no pasado un tiempo igual al que hubiese ejercido su mandato.

Los Superintendentes Sectoriales ejercerán sus funciones a tiempo completo y dedicación exclusiva, con excepción de la función docente universitaria. Las normas relativas a la suspensión, restitución y destitución del Superintendente General establecidas en el artículo 4º de la presente ley son de aplicación a los Superintendentes Sectoriales.

ARTICULO 9º. (REQUISITOS y PROHIBICIONES). Para ser Superintendente Sectorial se requiere tener la nacionalidad boliviana, poseer título universitario y tener experiencia profesional por lo menos de diez (10) años. Las prohibiciones y normas del artículo 6º de la presente ley son de aplicación a los Superintendentes Sectoriales.

ARTICULO 10º-. (ATRIBUCIONES). Son atribuciones generales de los Superintendentes Sectoriales, además de las específicas establecidas en las normas legales sectoriales, las siguientes:

a) Cumplir y hacer cumplir la presente ley, las normas legales sectoriales y sus reglamentos, asegurando la correcta aplicación de sus principios, políticas y objetivos;

b) Promover, en el marco de la ley, la competencia y la eficiencia en las actividades de los sectores regulados por SIRESE e investigar posibles conductas monopólicas, anticompetitivas y discriminatorias en las empresas y entidades que operan en dichos sectores, cuando considere que pueden ir en contra del interés público, de acuerdo con el Título V de la presente ley;

c) Otorgar, modificar y renovar las concesiones, licencias, autorizaciones y registros, y disponer la caducidad o revocatoria de los mismos en aplicación de la presente ley, las normas legales sectoriales y reglamentos correspondientes;

En caso de concesiones, licencias, autorizaciones y registros relacionados a dos o más sectores regulados por las normas legales sectoriales, los mismos serán otorgados en forma conjunta por los Superintendentes Sectoriales que corresponda.

d) Vigilar la correcta prestación de los servicios por parte de las empresas y entidades bajo su jurisdicción reguladora y el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo la ejecución del plan de inversiones comprometido y el mantenimiento de sus instalaciones;

e) Aprobar y publicar precios y tarifas de acuerdo a las normas legales sectoriales, vigilando su correcta aplicación y asegurando que la información sustentatoria esté disponible para conocimiento de personas interesadas;

f) Intervenir las empresas y entidades bajo su jurisdicción reguladora y designará los interventores, según lo dispongan las normas legales sectoriales;

g) Aplicar sanciones en los casos previstos por las normas legales sectoriales y por los contratos de concesión y licencia;

h) Conocer y procesar, las denuncias y reclamos presentados por los usuarios, las empresas y entidades

reguladas y los órganos competentes del Estado, en relación a las actividades bajo jurisdicción de SIRESE;

i) Conocer y resolver, de manera fundamentada, en primera instancia los recursos de revocatoria que le sean presentados de acuerdo con la presente ley, las normas legales sectoriales y las normas procesales aplicables;

j) Proponer al Poder Ejecutivo, normas de carácter técnico y dictaminar sobre los reglamentos relativos a su sector, informando al Superintendente General;

k) Realizar los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus responsabilidades.

TITULO IV CONCESIONES, LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y REGISTROS

ARTICULO 11°. (CONCESIONES y LICENCIAS). Las concesiones de servicios públicos y las licencias cuando corresponda, se otorgarán mediante resolución administrativa y a nombre del Estado, por el respectivo Superintendente Sectorial, de acuerdo a las normas legales sectoriales y demás disposiciones legales en vigencia.

Cuando las personas naturales o jurídicas, o los órganos competentes del Estado demuestren razonablemente que han sido perjudicados en sus intereses legítimos o en sus derechos, por la otorgación de una concesión o licencia, podrán impugnar la resolución administrativa correspondiente en los términos y bajo las condiciones señaladas por la presente ley, otras disposiciones legales vigentes y las normas procesales aplicables.

Las resoluciones que otorguen concesiones o licencias deberán ser publicadas e inscritas en un registro público, conforme a las normas legales sectoriales.

ARTICULO 12°. (PROHIBICIONES). Ninguna concesión ni licencia será otorgada a personas individuales o colectivas, cuyos socios, asociados, accionistas, directores, síndicos, representantes legales o apoderados tengan relación de parentesco de consanguinidad o de afinidad, hasta el segundo grado inclusive, con el Superintendente General del SIRESE y el respectivo Superintendente Sectorial.

ARTICULO 13°. (DECLARATORIA DE CADUCIDAD O REVOCATORIA). Las concesiones y licencias otorgadas por las Superintendencias Sectoriales podrán ser declaradas caducadas o revocadas únicamente por las causales establecidas en las normas legales sectoriales, mediante resolución administrativa emitida por la respectiva Superintendencia Sectorial. Esta resolución administrativa no será efectiva mientras el titular de la concesión o licencia no haya agotado los recursos previstos por la presente ley con sujeción a las normas procesales aplicables.

ARTICULO 14°-. (AUTORIZACIONES y REGISTROS). Las autorizaciones y registros serán tramitadas, otorgadas y revocadas o canceladas de acuerdo a lo establecido en las normas legales sectoriales.

TITULO V DISPOSICIONES ANTIMONOPOLICAS Y DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA

ARTICULO 15°. (ALCANCES). Salvo por lo dispuesto por las normas legales sectoriales respectivas, las empresas y demás entidades que realicen actividades en los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes y aguas y de otros sectores que fueran incorporados a los alcances de la presente ley, adecuarán sus actividades a principios que garanticen la libre competencia, evitando actos que la impidan, restrinjan o distorsionen.

ARTICULO 16°-. (ACUERDOS ANTICOMPETITIVOS). Las empresas y entidades que realicen actividades en los sectores regulados por la presente ley, quedan prohibidas de participar en convenios, contratos decisiones y prácticas concertadas, cuyo propósito o efecto fuere impedir, restringir o distorsionar la libre competencia por medio de:

- a) La fijación conjunta, directa o indirecta de precios;
- b) El establecimiento de limitaciones, repartición del control de la producción, los mercados, fuentes de aprovisionamiento o las inversiones; o
- c) El desarrollo de otras prácticas anticompetitivas similares.

ARTICULO 17º.- (PRACTICAS ABUSIVAS). Queda prohibido a las empresas o entidades sujetas a regulación bajo la presente ley, realizar prácticas abusivas que tuvieran el propósito o efecto de perjudicar a sus competidores clientes y usuarios, conduciendo a situaciones anticompetitivas en la concurrencia a uno o más mercados. Dichas prácticas abusivas podrán consistir en:

- a) La imposición directa o indirecta de precios de compra o de venta u otras condiciones comerciales no equitativas;
- b) La limitación de la producción, de las fuentes de aprovisionamiento, de los mercados, o del desarrollo técnico, en perjuicio de los consumidores;
- c) La aplicación de condiciones desiguales para operaciones equivalentes, que signifiquen para los clientes y usuarios una situación de desventaja;
- d) Subordinar la suscripción de contratos a la aceptación por la contraparte de obligaciones adicionales que, por su naturaleza, o según las prácticas comerciales, no sean inherentes al objeto de dichos contratos.
- e) Exigir que quien solicite la provisión de un servicio regulado, asuma la condición de socio o accionista.

ARTICULO 18º. (PROHIBICION DE FUSIONES ENTRE COMPETIDORES). Quedan prohibidas las fusiones de empresas y entidades competidoras sujetas a regulación bajo la presente ley, cuando las fusiones tengan como efecto establecer, promover y consolidar una posición dominante en algún mercado específico.

A los efectos de esta ley, se entiende que una empresa o entidad tiene una posición dominante en el mercado, si como oferente o demandante de un determinado tipo de bienes o servicios regulados, es la única dentro del mercado o, cuando sin ser la única, no está expuesta a una competencia sustancial en el mismo.

ARTICULO 19º.- (EXCLUSION). Previo dictamen fundamentado del Superintendente Sectorial, mediante Resolución Suprema correspondiente, podrán quedar excluidas de la prohibición establecida en el artículo 18º de esta ley, las fusiones que contribuyan a la mejora de la producción o distribución de bienes y servicios regulados o a promover el progreso técnico o económico, en beneficio de los consumidores y usuarios y que no conlleven la posibilidad de eliminar la competencia respecto de una parte sustancial de la producción afectada.

ARTICULO 20º. (NULIDAD DE PACTOS). Los convenios, contratos y acuerdos adoptados en infracción de las disposiciones del presente Título serán nulos de pleno derecho y no causarán efecto legal alguno.

ARTICULO 21º. (SANCIONES). Las transgresiones a las prohibiciones establecidas en el presente Título serán sancionadas de acuerdo a las normas legales sectoriales.

TITULO VI IMPUGNACIONES Y RECURSOS

ARTICULO 22º. (RECURSO DE REVOCATORIA). Las resoluciones pronunciadas por los Superintendentes Sectoriales podrán ser impugnadas, por cualquier persona natural o jurídica, o los órganos competentes del Estado, cuando demuestren razonablemente que han sido perjudicados en sus intereses legítimos o en sus derechos, interponiendo recurso de revocatoria ante la misma Superintendencia Sectorial, en los términos y bajo las condiciones y requisitos señalados por las normas procesales aplicables.

Los recursos que se interpongan contra las resoluciones que dispongan cualquier intervención tendrán efecto devolutivo.

ARTICULO 23º. (RECURSO JERARQUICO). En los términos y bajo las condiciones y requisitos establecidos en las normas procesales aplicables, las resoluciones denegatorias a los recursos de revocatoria pronunciadas por los Superintendentes Sectoriales, podrán ser impugnadas en recurso jerárquico ante la Superintendencia General del SIRESE, la cual se pronunciará mediante resolución administrativa, la misma que agotará el procedimiento administrativo, quedando expedita la vía jurisdiccional contenciosa conforme a ley.

TITULO VII DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

ARTICULO 24º. (APLICACION DEL TITULO V). Las disposiciones contenidas en el Título V de la presente ley entrarán en vigencia en los plazos que establezcan las respectivas normas legales sectoriales.

ARTICULO 25º. (FINANCIAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL SIRESE). De ser necesario, durante los dos primeros años de actividad del SIRESE, el Gobierno Central incluirá dentro de su presupuesto anual una apropiación destinada a solventar los gastos de establecimiento y operación del sistema creado por la presente ley.

ARTICULO 26º. (PERIODO DE FUNCIONES DE LOS PRIMEROS SUPERINTENDENTES SECTORIALES). Los primeros Superintendentes Sectoriales serán designados por un período de diez (10) años. Sin embargo, cada año, a partir del 31 de diciembre del año 2000, uno de los Superintendentes Sectoriales originales será sustituido, mediante sorteo.

ARTICULO 27º. (REGLAMENTACIÓN).- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley.

ARTICULO 28º (DEROGACIONES). Quedan derogadas todas las disposiciones contrarias a la presente ley.

Remítase al Poder Ejecutivo para fines constitucionales.

Sala de sesiones del H. Congreso Nacional.

La Paz, 28 de octubre de 1994

Fdo. H. Juan Carlos Durán Saucedo, Presidente H. Senado Nacional; H. Javier Campero Paz, Presidente H. Cámara de Diputados; H. Walter Zuleta Roncal, Senador Secretario; H. Freddy Tejerina Ribera, Senador Secretario; H. Edith Gutiérrez de Mantilla, Diputada Secretaria; H. Yerko Kukoc del Capiro, Diputado Secretario.

Por tanto, la promulgo para que se tenga y cumpla como Ley de la República.

Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los veintiocho días del mes de febrero de mil novecientos noventa y cuatro años.

FDO. VICTOR HUGO CARDENAS CONDE, Dr. Carlos Sánchez Berzaín, Ministro de la Presidencia de la República; Alfonso Revollo Thenier, Ministro de Capitalización; Fernando A. Cossio, Ministro de Hacienda y Desarrollo Económico.