

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H., 2005 - 2006

1. PRESENTACIÓN

La planificación de los espacios urbanos constituye en la actualidad una preocupación primordial de todos los países, independientemente del nivel de desarrollo económico y social que en ellos haya tenido lugar. En este sentido, existen múltiples problemáticas cuyo tratamiento requiere especial atención, entre las cuales el fenómeno del congestionamiento del tráfico urbano cobra particular relevancia, puesto que de la dinámica en que sea orientado el aspecto del transporte al interior de las ciudades, depende el comportamiento de diversos actores económicos y sociales. El caso del transporte al interior de las ciudades, constituye un aspecto de particular interés, debido a que a diferencia de otros atributos de ordenamiento que mejoran en la medida en que hay mayor desarrollo económico, en transporte, de no tomarse las medidas adecuadas, éste puede empeorar la calidad de vida de las ciudades debido al aumento significativo del número de vehículos¹.

¹CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (CONPES). Documento 3305. Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano. Bogotá, D.C., 2004. p 12.

El transporte constituye un servicio público necesario, pues permite atender la demanda de movilidad de la población en función de la consecución de objetivos económicos y sociales; motivo por el cual las políticas de transporte urbano deben ser diseñadas y orientadas de acuerdo con los propósitos de planeación y desarrollo urbano.

A lo largo de la última década la ciudad de Santa Marta, ha experimentado procesos de cambio acelerado, ligados al incremento de la densidad poblacional y a las variaciones en los usos del suelo, reforzados adicionalmente por el crecimiento de la población, producto de los flujos migratorios recibidos por la ciudad como consecuencia de ser la capital del departamento del Magdalena.

La dinámica en la cual vienen incrementándose problemas urbanos como el congestionamiento vial y la proliferación de asentamientos poblacionales en áreas suburbanas, sugiere la necesidad de emprender un serio proceso de planificación, soportado en el conocimiento certero de las condiciones en que estos fenómenos han sido originados.

Con el objeto de dar los pasos iniciales en la solución de uno de estos problemas, es decir, considerando el caso especial del transporte público, es necesario hacer abstracción del mismo, sin perder de vista que este es solo un componente de un fenómeno urbano mucho mayor. Por ende, es necesario analizar los componentes

del sistema de transporte, como infraestructura vial, regulación, aspectos de oferta y demanda; con el propósito de proceder al planteamiento de alternativas tendientes a solventar la situación, las cuales una vez evaluadas posibiliten resolver la problemática a través de acciones acordes con la realidad económica, financiera, social y legal de la ciudad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El ordenamiento y planificación de los centros urbanos implican el análisis y manejo de un conjunto de factores indispensables para el crecimiento económico sostenible, entre los cuales el sistema de transporte urbano adquiere singular relevancia como eje articulador y potencializador del desarrollo, puesto que garantiza la interconexión de los sectores productivos a través de la movilización de individuos y bienes, e incluso posibilita la prestación de múltiples servicios.

Siendo el sistema de transporte urbano, un aspecto fundamental de la planeación, constituye una fuente de gran preocupación, que un centro urbano como el distrito de Santa Marta, carezca de políticas coherentes que orienten eficientemente el desarrollo de su sistema de transporte.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2000 – 2009, de la Alcaldía Mayor de Santa Marta D.T.C.H.: “Esta ciudad no cuenta con una política

de transporte urbano, por lo que el manejo del mismo, aparentemente está sujeto a las modificaciones generadas por la presión de la dinámica demográfica, los intereses privados y aspectos coyunturales que inducen a la administración a reglamentar y darle un manejo inmediatista”.

Al interior del sistema de transporte en general, cobra especial importancia la existencia del servicio de transporte terrestre automotor colectivo, desde la perspectiva de que este servicio es empleado por un amplio porcentaje de la población, especialmente la perteneciente a los estratos de ingresos bajos y medios.

En el caso particular de Santa Marta, es válido aceptar la existencia de un mercado del servicio de transporte público, asumiendo la configuración de la oferta de transporte como la interacción entre infraestructura, vehículos y la gestión del transporte; y la demanda de transporte, como la respuesta a los requerimientos, necesidades o deseos de trasladar personas y bienes de un lugar a otro², enmarcados ambos sectores, dentro de las especificaciones de un espacio geográfico determinado, en el cual confluyen las fuerzas de mercado, y la existencia de un cuerpo de reglas y leyes dentro de las cuales debe regularse la prestación del servicio.

² NACIONES UNIDAS. Unidad de Recursos Naturales e infraestructura. Congestión de Tránsito: El Problema y como Enfrentarlo.

No obstante, el mercado del servicio de transporte público, es en general un claro ejemplo de desequilibrio, el cual puede ser constatado a través de la observación directa; distinguiendo entre otros aspectos tales como: el deterioro de algunos tramos de la red vial; tendencia a la obsolescencia de un número considerable de buses, busetas y microbuses; incremento notorio del parque de taxis; elevados tiempos de viajes en comparación con otros medios de transporte; propensión al congestionamiento vial en las horas pico; sobreposición de rutas³; insatisfacción por parte de los usuarios; el creciente fenómeno del suministro paralelo del servicio a través de medios no autorizados legalmente para ello⁴; contaminación y deterioro de la calidad de vida urbana, etc. Esta problemática ha conducido a las autoridades distritales a tomar medidas respecto a esta situación, a través de la expedición de decretos como el 334 de 2003, el 077 de 2005, el 225 de 2005, el 086 de 2006, los cuales, a excepción de este último que prohíbe el estacionamiento de vehículos en algunas áreas de la zona céntrica de la ciudad; solo reflejan medidas de carácter cortoplazista en respuesta al descomunal incremento del mototaxismo.

La evidencia empírica en el caso de América Latina, ha demostrado que en los casos de ciudades altamente congestionadas, como Curitiba y Sao Paulo en Brasil, Quito, Santiago de Chile y Bogotá, las políticas que priorizan el uso

³ Se denomina Sobre posición de rutas al fenómeno por el cual los recorridos efectuados por los vehículos de transporte público coinciden en algunos tramos, aún siendo diferentes sus puntos de origen y destino.

eficiente y responsable del servicio de transporte público por parte de la ciudadanía en general, han generado efectos positivos para el sistema de transporte de estas ciudades y especialmente, han mejorado notablemente la calidad de vida urbana.

De esta manera, de acuerdo con los motivos anteriormente señalados, se plantea el siguiente interrogante para la ciudad de Santa Marta: ¿Es posible compatibilizar la oferta y la demanda del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, logrando solventar la actual situación con repercusiones sobre el bienestar social general, mediante la formulación de políticas originadas del conocimiento de las condiciones socioeconómicas de los agentes de mercado?

3. ESTADO DE DESARROLLO O ANTECEDENTES

Debido a que la planificación del transporte urbano constituye en la actualidad un tema de especial interés, la información relacionada con esta temática es considerablemente amplia en el contexto nacional e internacional, pero lamentablemente, en el plano local son muy pocas las investigaciones y los aportes que se han elaborado al respecto. Por este motivo, se ha concedido un carácter prioritario al material bibliográfico que considera los aspectos socioeconómicos de la población como determinantes de la oferta y demanda del

⁴ Mototaxis y colectivos piratas.

servicio de transporte público urbano de pasajeros. Por lo tanto, se consideran dentro de los antecedentes, los documentos relacionados a continuación.

AARÓN et al (2003): “Estudio de Factibilidad para la creación de una microempresa de servicio urbano de motocarros para el transporte público de Santa Marta D.T.C.H.”. Los autores partieron de la hipótesis que las condiciones en que se presta el servicio de transporte público urbano en la ciudad de Santa Marta son ineficientes, y por ende, es posible establecer una microempresa de motocarros para el suministro de este servicio.

CHAPARRO (2002) “Evaluación del Impacto Socioeconómico del transporte urbano en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo, Transmilenio”. El estudio permitió observar algunos resultados que ha ofrecido la implementación del sistema Transmilenio especialmente en lo relativo a la valoración de la reducción de los tiempos de viaje por parte de los usuarios del sistema, , y los óptimos resultados de implementar políticas coordinadas de transporte masivo y ordenamiento urbano.

Para este efecto describe los antecedentes que originaron la implementación del sistema, así como aspectos económicos, demográficos, de administración y gobierno, todos relacionados con el transporte en la ciudad de Bogotá. De igual manera procedió a evaluar los impactos técnicos, financieros, sociales

ambientales que generarían la puesta en marcha de Transmilenio, a través de escenarios paralelos con Transmilenio y reestructuración del sistema colectivo o sin el.

El estudio también planteó algunos aspectos descriptivos del desarrollo de transporte masivo por buses en América Latina, lo cual fue ilustrado a través de las experiencias obtenidas en ciudades como Curitiba, Sao Paulo y Porto Alegre en Brasil; del mismo modo los casos de Lima y Quito.

El estudio comprobó la factibilidad de implementar un sistema de transporte masivo y a su vez la orientación del mismo hacia prácticas de eficiencia, productividad y competitividad dentro del sistema.

GALVIS et al (2002): “Análisis de costos y propuesta para la implementación de un modelo para la fijación de tarifas en el transporte público y urbano de la ciudad de Santa Marta D.T.C.H.”. Estos autores plantearon que las tarifas cobradas por las empresas de transporte público urbano deben ser función de los costos en que incurren los propietarios de los vehículos para el suministro del servicio. De esta forma determinaron los costos de operación y mantenimiento de los vehículos, y realizaron propuestas para que la fijación de estas tarifas en la ciudad se efectúe siguiendo estos parámetros.

NIÑO (2000): “Propuesta metodológica para la elaboración de un plan de transporte para Ciudad Real”. Este documento constituye una descripción de la metodología empleada para establecer las bases de la concepción de un plan integral de transporte en la ciudad en mención. Definiendo aspectos a considerar en el análisis de la oferta y la demanda de transporte y la descripción de algunos modelos de demanda de transporte como los modelos de generación y atracción de viajes, modelos de distribución y reparto modal.

De igual manera se establecieron parámetros de comparación de la oferta y demanda de transporte, como los modelos de asignación de viajes, métodos de asignación de tráfico y métodos de asignación de viajeros. Finalmente se sugieren algunas recomendaciones para el desarrollo del plan de transporte de Ciudad Real.

GORVACHO et al (1996): “Mercado de Transporte Urbano Colectivo en la ciudad de Santa Marta: Estudio de la Demanda 1996”. En el estudio en mención, los autores consideraron una función de demanda de transporte, dependiente del ingreso familiar, el precio del pasaje y el número de hijos de las familias. A partir de este modelo establecieron que la demanda por transporte es inelástica respecto al precio del pasaje y al ingreso familiar, y que la propensión al uso del transporte está condicionada por el número de personas que necesitan el servicio.

Al finalizar la realización del estudio de mercado, concluyeron que el mismo se encuentra insatisfecho por la forma en que se viene prestando el servicio en la ciudad por parte de las empresas transportadoras. De igual manera, enfatizaron en que el deplorable estado de algunos vehículos, la inadecuada distribución de las rutas y el pésimo estado de las vías influyen considerablemente en la mala prestación de este servicio.

4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En condiciones de competencia perfecta⁵, existe equilibrio de mercado cuando las cantidades ofrecidas igualan a las cantidades demandadas, es decir, tanto oferentes como demandantes obtienen su máximo beneficio y el excedente de mercado es igual a cero. No obstante, generalmente en los mercados existen distorsiones que los llevan a operar bajo condiciones de desequilibrio; lo cual, genera la necesidad de regular el mercado a través de políticas tendientes al equilibrio.

El transporte urbano, además de constituirse en un sistema, debido a que articula diversos sectores sociales y económicos, puede catalogarse como un mercado, debido a la continua interacción que existe entre oferentes y demandantes de este servicio, dentro de un espacio determinado y condicionado por reglamentaciones.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento territorial (POT) de Santa Marta, el distrito carece de políticas de transporte urbano, lo que puede conducir al deterioro de la calidad de vida urbana y ampliar de este modo la brecha existente entre la

⁵ De acuerdo con Alfred Marshall, un mercado en competencia perfecta opera bajo los siguientes supuestos:

- ✓ Amplio número de agentes (compradores y vendedores).
- ✓ Agentes precio - aceptantes.
- ✓ Información completa y simétrica.
- ✓ Competencia nula.
- ✓ Productos homogéneos.
- ✓ Libre entrada y salida de los agentes al mercado.

oferta y la demanda del servicio de transporte. En este sentido, es pertinente anotar, que para emprender la formulación de políticas regulatorias del transporte urbano, es imprescindible el conocimiento y análisis económico de la estructura y funcionamiento del sistema de transporte, que pueden ser obtenidos a través de la realización de un diagnóstico socioeconómico, propuesto en el presente estudio.

Para dar inicio a este análisis, se hace necesaria la remisión a la teoría económica, cuyo cuerpo de conocimientos se ha enriquecido en las tres últimas décadas, especialmente, en lo referente al estudio de la oferta y demanda por transporte público urbano. De acuerdo con Espino (2003) “El objetivo de un sistema de transporte es satisfacer la demanda mediante la provisión de una oferta adecuada que responda a sus exigencias”⁶. De igual manera, afirma que “la demanda de transporte es derivada. En general no se demanda viajar *per se* sino con el objetivo de realizar alguna actividad localizada en el espacio y en el tiempo. Estamos, por tanto, ante una demanda cualitativa y diferenciada en el sentido de que existen viajes por múltiples motivos, a distintas horas del día y que pueden realizarse en distintos modos de transporte. En lo que respecta a la oferta, nos encontramos con un servicio que no puede ser almacenado para ser ofertado, por

⁶ ESPINO, Raquel. Análisis y predicción de la demanda de transporte de pasajeros. Una aplicación al estudio de dos corredores de transporte en Gran Canaria. Gran Canaria: Universidad de las palmas de Gran Canaria. 2003. p. 10.

ejemplo, en períodos donde existe una mayor demanda. Se produce, por tanto, un desequilibrio entre la cantidad ofrecida y la demandada”⁷.

Debido a que el análisis de un mercado implica conocer detalladamente los aspectos que condicionan la Oferta y demanda de un determinado bien o servicio, es necesario en el caso del transporte público, emprender la fundamentación teórica de cada uno de los aspectos, separadamente. En especial, teniendo en cuenta la amplitud de la información existente en la actualidad acerca del análisis de la demanda por transporte.

“La demanda de servicios de transporte posee características que la diferencian claramente de la demanda de otros bienes y servicios. El primer elemento a destacar es su carácter derivado”⁸. En la actualidad, el estudio de la demanda por transporte, es efectuado bajo dos enfoques fundamentales que son la teoría microeconómica del valor del tiempo y los modelos desagregados, que se basan en el estudio del comportamiento de los individuos, a la hora de tomar sus decisiones de consumo. Ambos enfoques son complementarios y se basan en aspectos subjetivos, que influyen de manera especial en la demanda de los individuos por transporte. Estos aspectos, han de ser considerados atentamente a

⁷ Ibid., p. 10.

⁸ORTÚZAR, Juan de Dios y ROMÁN, Concepción. El Problema de la modelación de transporte desde una perspectiva desagregada: el caso del transporte. Revista eure (Vol. XXIX, N° 88), Santiago de Chile, Diciembre de 2003.

la hora de intentar modelar la demanda por transporte y de diseñar políticas para la regulación del sistema.

Conforme a lo expresado por Espino, hoy día cobran especial importancia los modelos que reconocen la influencia del tiempo en las decisiones y restricciones a las que se enfrentan los consumidores⁹. El modelo clásico del comportamiento del consumidor, explica como los individuos consumen de acuerdo a una renta presupuestaria o nivel de ingreso, y el precio de los bienes que pueden ser adquiridos¹⁰.

“Las bases teóricas del valor económico del tiempo han sido ampliamente estudiadas en las tres últimas décadas. Los trabajos realizados consideran que el modelo clásico del comportamiento del consumidor no puede explicar el caso del transporte ya que no incluye ni el tiempo ni el espacio.

La literatura al respecto parte del reconocimiento que el tiempo es un recurso esencial del que todos los individuos están dotados en la misma cantidad (24 horas). El consumidor podrá transferir libremente su tiempo de unas actividades a otras. Un supuesto importante de estos modelos es que las distintas asignaciones de tiempo a diferentes actividades tienen distinto valor que se puede medir en

⁹ ESPINO, Op. Ci, p 15.

¹⁰ GRISOLA, José María. Modelos Teóricos entorno al valor subjetivo del tiempo. Revista Vector Plus.

dinero. Así pues, el individuo podría aumentar sus horas de trabajo a cambio del pago de cierto salario, o tomar un medio de transporte mas lento y aumentar el tiempo del viaje si ahorra de esta forma determinada cantidad de dinero, etc.,... Esto es, el tiempo tiene un valor monetario¹¹.

En este sentido, el primer trabajo que consideró el tiempo en la función de utilidad fue desarrollado por Gary Becker (1965), quien postuló que el consumo de los bienes requiere tiempo. Debido a que los bienes finales no pueden comprarse y su producción requiere la adquisición de otros bienes, como son el tiempo, T_i y los ingredientes X_i . De esta manera la función de producción familiar, es definida de la siguiente manera:

$$Z_i = F_i (X_i, T_i)^{12}.$$

Donde:

T_i : Son los distintos momentos del tiempo.

Z_i : La producción familiar.

X_i : Insumos.

Así mismo, Becker considera que teniendo en cuenta el tiempo que se dedica al consumo, el precio total de una mercancía i no va a ser el precio de mercado, sino éste más el costo de oportunidad del tiempo dedicado a dicho consumo, esto es, el ingreso al que se renuncia debido a que este tiempo se podría dedicar a trabajar.

¹¹ Ibid., p. 1.

Esta relación estaría expresada de la siguiente manera:

$$\sum_{i=1}^n (P_i + w t_i) q_i = wT + H.$$

Donde:

P_i , es el precio de la mercancía i .

w , es el salario por hora de trabajo.

q_i , cantidad consumida de la mercancía i .

T , tiempo dedicado a trabajar.

t_i , tiempo dedicado a realizar otras actividades.

H , renta no salarial (pensiones, dividendos, pagos de seguridad social, etc.)

Como puede observarse, “existe un compromiso entre precio y tiempo; precios mas altos requieren tiempo de consumo menor y viceversa. Se pueden describir las elecciones de precio - tiempo a través de una función decreciente que expresa el tiempo de consumo en función del precio de mercado, de manera que el precio total va a depender, en definitiva del precio de mercado”¹³.

El trabajo de Becker, ha sido desde luego criticado y enriquecido por el aporte de diversos autores, tales como Lancaster (1966), Serpa (1971), Evans (1972), Pollak y Watcher (1975), Train y McFadden (1978), Bates y Roberts (1986), Jara Díaz et al (1988), entre otros.

¹² Ibid., p. 2.
ESPINO, Op. cit. p. 17.

El aporte de Jara Díaz, es considerado de especial importancia en el presente estudio, debido a que partiendo del análisis de Bates y Roberts, que plantean el supuesto de que el tiempo de trabajo es exógeno, contrario a trabajos precedentes que suponían que el individuo podía escoger libremente su tiempo de trabajo, propone el problema del consumidor como una función tipo Cobb Douglas expresada así:

$$\text{Max: } U = \alpha G^{1-\beta} L^{\beta}$$

$$G + Bc = I$$

$$L + W + Bt_i = T^{14}$$

Siendo,

G = Costo total en un bien generalizado x.

L = Tiempo de ocio.

B = Número de viajes.

W = Horas trabajadas en el período T.

I = Ingreso en el período t.

“Puesto que el tiempo de trabajo es exógeno no hay que optimizarlo, y para obtener la función indirecta de utilidad se reemplazan las dos restricciones en la función objetivo y se llega a:

$$V_i = K(1 - Bc)^{1-\beta}$$

$$(T - W - Bt_i)^{\beta}$$

Así, el compromiso entre consumo y tiempo aparece ahora como uno entre costo y tiempo de viaje. La decisión es entre modos rápidos y caros y aquellos lentos y baratos”¹⁵.

¹⁴ GRISOLA, Op. cit. p. 9.

¹⁵Ibid., p. 9.

Teniendo en cuenta estas consideraciones acerca del comportamiento del consumidor, respecto a la demanda por transporte, es posible proseguir con la exposición de la principal metodología utilizada en la actualidad con el objeto de predecir la demanda por transporte, ella es la aplicación de la modelación de la demanda desde una perspectiva desagregada.

Así como en la teoría microeconómica del valor del tiempo, se toma como marco de referencia la función de utilidad del consumidor, la cual incluye costos en términos de la adquisición de bienes y la utilización del tiempo, y su discriminación entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio, la modelación del comportamiento del consumidor desde las perspectivas desagregadas, en especial en el caso del transporte, se fundamenta en la idea de costo generalizado de transporte, estrechamente vinculado al concepto de utilidad indirecta.

“El costo de desplazarse no solo se reduce a la tarifa o al costo operativo del vehículo propio, sino que también conlleva el consumo de tiempo que los individuos valoran de distinta manera. Por esta razón, en economía del transporte se utiliza el concepto de costo generalizado, que incluye, además de los costos directos del transporte, la valoración económica de las variables que influyen en

las decisiones de los viajeros. El costo generalizado es un reflejo directo de la idea de utilidad indirecta que a su vez representa la desutilidad de viajar”¹⁶.

De lo anterior, puede resaltarse que debido a que los individuos poseen infinitas consideraciones subjetivas, se hace necesario al tratar de predecir el comportamiento de los mismos, aproximarse de la mejor manera posible, a través de mecanismos que permitan captar el proceso de toma de decisiones a escala individual, con el fin de proceder posteriormente a agregar las tendencias comportamentales; es en este punto donde los modelos de demanda desagregados, cobran vital importancia para el análisis económico. Así mismo, los modelos de demanda desagregados, al basarse en el estudio del comportamiento de cada consumidor individual, se fundamentan en una base teórica sólida dentro del marco de la microeconomía de las elecciones discretas (Mc Fadden, 1981) y de la teoría de la utilidad aleatoria (Domencich & Mc Fadden, 1975).

En este sentido, de acuerdo con Ortuzar et al.(2003), los datos a utilizarse en el análisis desagregado se basan en las fuentes de las Preferencias Reveladas y las Preferencias Declaradas. Las Preferencias Reveladas, describen el comportamiento actual del individuo. En el caso del transporte, las variables

¹⁶ORTÚZAR et al, Op. cit. p. 150.

relevantes en el análisis son el tiempo y el coste de viaje¹⁷. En cuanto a las Preferencias Declaradas, estas permiten observar las posibles reacciones de los individuos frente a escenarios hipotéticos que ofrecen múltiples alternativas de elección. “La principal ventaja que presentan estos métodos es que pueden ser empleados para analizar la demanda de alternativas no existentes en el mercado¹⁸”.

En cuanto a la microeconomía de las elecciones discretas, un postulado primordial que modifica la teoría económica clásica establece que la utilidad se deriva de las características de los bienes y no de los bienes per se (Lancaster, 1966). Así de esta manera el problema del consumidor puede observarse de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} & \text{Max } U(Y, Q_j) \\ & \quad Y, J \\ & \quad e \\ \text{s.a. } & \sum P_i Y_i + c_j \leq I \\ & Y_i \geq 0 \quad j \in J. \end{aligned}$$

“Donde P_i e Y_i son los precios y las cantidades del bien i de naturaleza continua, Q_j representa el vector de características de la alternativa discreta j , c_j representa el costo de dicha alternativa, I es el ingreso del individuo y J el conjunto de alternativas disponibles. En general Q_j incluye aquellos atributos medibles que

¹⁷ ESPINO, Op. cit. p. 45.

¹⁸ORTÚZAR et al, Op. cit, p. 151.

determinan las decisiones del consumidor. En los modelos de demanda de transporte es usual que la variable tiempo de viaje forme parte del vector Q_j debido a que aparte de influir en las decisiones de los individuos es una variable de política importante”¹⁹.

Es importante tener en cuenta que las teorías de las elecciones discretas, encuentran su fundamento en la teoría de la utilidad aleatoria. Esta teoría establece lo siguiente:

- Los individuos se comportan como *homo economicus*, es decir, actúan de forma racional y poseen información perfecta. Por esta razón, eligen la alternativa que les proporciona la máxima utilidad, dadas sus restricciones.
- Dado un conjunto general de alternativas A , las restricciones a las que se enfrenta cada individuo q determinan el conjunto de alternativas que este tiene disponible. $A_q \subset A$.
- Cada individuo asocia una utilidad U_i (utilidad indirecta condicional truncada) a cada una de las alternativas $A_i \in A_q$.

La probabilidad de que un individuo q seleccione x alternativa vendrá dada por:

$$P_{iq} = P (U_{iq} \geq U_{jq} \forall A_{jq} \in A_q j \neq i)^{20}$$

¹⁹ Ibid., p. 152

²⁰ Ibid., p. 154

No obstante, pese a los grandes aportes de la teoría económica clásica al intentar darle una explicación a los aspectos determinantes de la demanda por transporte, existen aspectos que no pueden clasificarse como económicos y que la evidencia empírica ha venido demostrando que poseen incidencia en la generación de viajes y especialmente en la selección del modo de transporte a utilizar, algunos de estos factores son de índole sociológica o psicológica, sin embargo, su procedencia no constituye objeción alguna en su consideración dentro del análisis económico, especialmente para el diseño de políticas tendientes a la solución de problemas urbanos.

En este sentido, reviste gran interés la consideración de la valoración subjetiva de algunos aspectos relacionados con la materia. En primer lugar “hay que señalar que el motivo de desplazamiento (ocio, trabajo, compras, estudio) es un elemento fundamental en la toma de decisión del modo de transporte a emplear, pero no aparece nunca como el factor determinante, sino que interviene implícitamente en la valoración del resto de factores que influyen en dicha decisión: por ejemplo, el tiempo disponible para el desplazamiento se valora de forma diferente en viajes por motivo de trabajo que en los vinculados al ocio”²¹.

²¹ DÍAZ CARMONA, Carlos. Factores sociológicos y psicológicos en la elección de modos de transporte no motorizados en áreas urbanas.

Así mismo Díaz Carmona, al considerar el proceso de elección modal²² como “un proceso constituido por varias tomas de decisiones consecutivas”²³, analiza la incidencia de los factores espacio – tiempo en la decisión tomada por cada usuario del transporte en particular.

Respecto a la valoración del viajero con relación al tiempo disponible para realizar un desplazamiento, Díaz Carmona afirma que “si el tiempo que estima preciso en alguno de los modos supera el disponible, el viajero se verá obligado a desechar dicho modo, actuando en ese caso el factor tiempo como discriminante”²⁴.

De igual manera, con relación a la distancia Díaz Carmona postula “la percepción de la distancia depende del individuo, quien en función de numerosos factores, establece una diferencia entre la distancia objetiva (la geométrica) y distancia subjetiva. En efecto, la imagen que el individuo se forma del espacio es sustancialmente diferente del espacio real, por lo que en sus decisiones esta percepción se interpone entre él y el mundo real; es decir, las decisiones las toma sobre la base de la percepción que realiza del mundo y no sobre lo que es el mundo realmente”²⁵.

²² Es el proceso por medio del cual el individuo selecciona el modo de transporte a emplear para realizar su desplazamiento.

²³ DÍAZ CARMONA, Op.cit. p. 5.

²⁴Ibid., p. 10.

Díaz Carmona concluye entonces que “Así pues, el tiempo y la distancia de desplazamiento son percibidos con una gran carga subjetiva, y pueden variar en virtud de multitud de variables, tanto personales como del sistema de transporte y el entorno”²⁶, y agrega además “en el caso de superarse esos umbrales que marcan la imposibilidad de realizar el desplazamiento por modos no motorizados, lo normal será la preferencia por modos de transporte motorizado individuales. Caso de no disponer de ellos, se verá obligado al empleo de medios de transporte colectivo, puesto que la limitación del factor espacio – tiempo de desplazamiento elimina cualquier otra opción individual”²⁷.

Observando pues, todos estos postulados relacionados con la demanda de transporte, resulta entonces oportuno anotar de acuerdo con Ortuzar que “ Para satisfacer la demanda de servicios de transporte se requiere la interacción de tres elementos: la infraestructura o red, el conjunto formado por los distintos servicios y un sistema de gestión. La oferta requiere, generalmente la combinación de capital público y privado a través de las infraestructuras y de los distintos operadores de transporte. Además, ésta debe ser consumida en el instante y lugar en que es producida, de no ser así, los ingresos derivados de la venta se pierden. Para obtener una oferta adecuada de infraestructuras de transporte debemos ser

²⁵Ibid., p. 11.

²⁶Ibid., p. 12.

²⁷Ibid., p. 12.

capaces de predecir la demanda con un alto nivel de fiabilidad y así lograr una asignación óptima de recursos”²⁸.

Igualmente al observar la configuración de oferta y demanda, es prudente analizar entonces los mecanismos por medio de los cuales estos dos sectores tienden al equilibrio, y como extensión al tratarse de un servicio público como es el caso del transporte, su correcto funcionamiento conduzca al bienestar social. En este sentido, es necesario recurrir al marco de análisis del movimiento institucionalista y neoinstitucionalista, quienes destacan el rol de las instituciones como mecanismo o herramienta para resolver los problemas o minimizar los costos generados por las mismas distorsiones del mercado y que los modelos microeconómicos planteados, no pueden resolver.

Las instituciones son entendidas de acuerdo con Pablo Miró como “la forma en que se relacionan los seres humanos de una determinada sociedad o colectivo, buscando el mayor beneficio para el grupo. Las instituciones son los usos, hábitos, costumbres o normas por las que se rigen las relaciones sociales y económicas entre los miembros del grupo. El beneficio de la institución es mayor cuanto más eficiencia genere y más minimice los costos de transacción y de información”.

²⁸ ORTÚZAR et al., Op. cit. p. 151

El caso del sistema de transporte público en la ciudad de Santa Marta, es un claro ejemplo de cómo un mercado se distorsiona por la carencia de información confiable; se constituye por ende hoy día en un contexto en que las instituciones han perdido su vigor y ante todo su eficiencia, pero ello debido a la incapacidad de observar el entorno en el ámbito de la eficiencia adaptativa, postulada por el Nobel Douglas North quien afirma que “se debe considerar el modo en que la economía evoluciona a lo largo del tiempo, la inclinación de la sociedad a adquirir conocimientos y a aprender a inducir la innovación, a correr riesgos y a mantener una actividad creadora, así como a resolver problemas. La eficiencia adaptativa depende del marco institucional que incentive o no este tipo de actitud o predisposición al aprendizaje en un mundo de fuerte dinamismo”.

En este sentido, el presente documento pretende constituirse en una herramienta básica que permita caracterizar el comportamiento del mercado del servicio de transporte público en la ciudad de Santa Marta, y por esa vía, inducir reformas de tipo institucional que disminuyan los costos de transacción a los usuarios del mismo, y por consiguiente, maximicen el bienestar social.

5. MARCO LEGAL

El Sistema de Transporte Público Terrestre Automotor en Colombia, se encuentra enmarcado dentro de una serie de normas y disposiciones legales que establecen las pautas para el adecuado funcionamiento del mismo, las cuales son en respectivo orden jerárquico y cronológico: La ley 105 de 1993, La ley 336 de 1996, El Decreto 170, El Decreto 176 de 2001, El Decreto 3366 de 2006 y el Decreto 2961 de 2006, de los cuales resulta conveniente resaltar los artículos que presentan mayor relevancia de acuerdo con la naturaleza del presente estudio.

- Ley 105 de 1993 "Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones."

ARTÍCULO 2 inciso B, De la intervención del Estado: Corresponde al Estado la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas, Inciso c párrafo 3 En caso de conflicto o insuficiencia de la infraestructura del transporte, el Estado preferirá el servicio público colectivo del servicio particular

ARTICULO 3o. Principios del transporte público. El transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios sujeto a una contraprestación económica y se regirá por los siguientes principios:

1. DEL ACCESO AL TRANSPORTE : El cual implica:

- a. Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad.
- b. Que los usuarios sean informados sobre los medios y modos de transporte que le son ofrecidos y las formas de su utilización.
- c. Que las autoridades competentes diseñen y ejecuten políticas dirigidas a fomentar el uso de los medios de transporte, racionalizando los equipos apropiados de acuerdo con la demanda y propendiendo por el uso de medios de transporte masivo.
- d. Que el diseño de la infraestructura de transporte, así como en la provisión de los servicios de transporte público de pasajeros, las autoridades competentes promuevan el establecimiento de las

condiciones para su uso por los discapacitados físicos, sensoriales y psíquicos.

2. DEL CARACTER DE SERVICIO PUBLICO DEL TRANSPORTE: La operación del transporte público en Colombia es un servicio público bajo la regulación del Estado, quien ejercerá el control y la vigilancia necesarios para su adecuada prestación en condiciones de calidad, oportunidad y seguridad.

Excepcionalmente la Nación, las Entidades Territoriales, los Establecimientos Públicos y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado de cualquier orden, podrán prestar el servicio público de transporte, cuando este no sea prestado por los particulares, o se presenten prácticas monopolísticas u oligopolísticas que afecten los intereses de los usuarios. En todo caso el servicio prestado por las entidades públicas estará sometido a las mismas condiciones y regulaciones de los particulares.

5. DE LAS RUTAS PARA EL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS: Entiéndase por ruta para el servicio público de transporte el trayecto comprendido entre un origen y un destino, con un recorrido determinado y unas características en cuanto a horarios, frecuencias y demás aspectos operativos.

El otorgamiento de permisos o contratos de concesión a operadores de transporte público a particulares no genera derechos especiales, diferentes a los estipulados en dichos contratos o permisos.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte o sus organismos adscritos, establecerá las condiciones para el otorgamiento de rutas para cada modo de transporte, teniendo en cuenta los estudios técnicos que se elaboren con énfasis en las características de la demanda y la oferta.

El otorgamiento de rutas se podrá realizar mediante concurso, en cuyo caso se establecerán las condiciones del mismo.

ARTICULO 6o. Reposición del Parque Automotor del Servicio Público de pasajeros y/o mixto. La vida útil máxima de los vehículos terrestres de servicio público colectivo de pasajeros y/o mixto será de veinte (20) años. El Ministerio de Transporte exigirá la reposición del parque automotor, garantizando que se sustituyan por nuevos los vehículos que hayan cumplido su ciclo de vida útil.

Las autoridades competentes del orden Metropolitano, Distrital y Municipal, podrán incentivar la reposición de los vehículos, mediante el establecimiento de los niveles de servicio diferentes al corriente, que serán prestados con vehículos provenientes de la reposición. Así mismo podrán suspender transitoriamente el ingreso de vehículos nuevos al servicio público de transporte de pasajeros, de acuerdo con las necesidades de su localidad, supeditando la entrada de un vehículo nuevo al retiro del servicio público de uno que deba ser transformado o haya cumplido el máximo de su vida útil. Para la fijación de tarifas calcularán los costos del transporte metropolitano y/o urbano incluyendo el rubro de "recuperación de capital", de acuerdo con los parámetros que establezca el Ministerio de Transporte.

Parágrafo 2. El Ministerio de Transporte definirá, reglamentará y fijará los requisitos para la transformación de los vehículos terrestres que vienen operando en el servicio público de pasajeros y/o mixto, de tal forma que se les prolongue su vida útil hasta por diez (10) años y por una sola vez, a partir de la fecha en que realicen la transformación.

ARTICULO 44-. Planes territoriales. Los planes de transporte e infraestructura de los Departamentos harán parte de sus planes de desarrollo y serán elaborados y adoptados por sus autoridades competentes.

Los planes de transporte e infraestructura de los distritos y municipios harán parte de sus planes de desarrollo.

Estos planes estarán conformados por una parte estratégica y un Plan de inversiones a mediano y a corto plazo.

Los planes territoriales deberán corresponder a las necesidades y prioridades del transporte y a su infraestructura en la respectiva Entidad Territorial y reflejar las propuestas programáticas de los Gobernadores y Alcaldes.

ARTICULO 71-. Vigencia de la ley. Esta Ley rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias, en especial el numeral 8 del artículo 10o. del Decreto 2171 de 1992 y el artículo 110. del mismo Decreto y los artículos 19 y 22 del Decreto 2132 de 1992.

- Ley 336 de 1996 “Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte”.

ARTÍCULO 5°. El carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la

protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el Reglamento para cada Modo. El servicio privado de transporte es aquel que tiende a satisfacer necesidades de movilización de personas o cosas, dentro del ámbito de las actividades exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas. En tal caso sus equipos propios deberán cumplir con la normatividad establecida por el Ministerio de Transporte. Cuando no se utilicen equipos propios, la contratación del servicio de transporte deberá realizarse con empresas de transporte público legalmente habilitadas en los términos del presente Estatuto.

ARTÍCULO 6. Por actividad transportadora se entiende un conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando uno o varios Modos, de conformidad con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes basadas en los Reglamentos del Gobierno Nacional.

ARTÍCULO 10. Para los efectos de la presente ley se entiende por operador o empresa de transporte la persona natural o jurídica constituida como unidad de explotación económica permanente con los equipos, instalaciones y órganos de administración adecuados para efectuar el traslado de un lugar a otro de personas o cosas, o de unas y otras conjuntamente. Parágrafo. La constitución

de la persona jurídica a que se refiere el presente artículo, no requerirá de autorización previa alguna por parte del Estado.

ARTÍCULO 11. Las empresas interesadas en prestar el servicio público de transporte o constituidas para tal fin, deberán solicitar y obtener habilitación para operar. La habilitación, para efectos de esta ley, es la autorización expedida por la autoridad competente en cada Modo de transporte para la prestación del servicio público de transporte. El Gobierno Nacional fijará las condiciones para el otorgamiento de la habilitación, en materia de organización y capacidad económica y técnica, igualmente, señalará los requisitos que deberán acreditar los operadores, tales como estados financieros debidamente certificados, demostración de la existencia del capital suscrito y pagado, y patrimonio bruto, comprobación del origen del capital aportado por los socios, propietarios o accionistas, propiedad, posesión o vinculación de equipos de transporte, factores de seguridad, ámbito de operación y necesidades del servicio. Parágrafo. El Gobierno Nacional tendrá seis (6) meses a partir de la vigencia de la presente ley, para reglamentar la habilitación de cada Modo de transporte, y los prestadores del servicio público de transporte que se encuentren con Licencia de Funcionamiento tendrán dieciocho (18) meses a partir de la reglamentación para acogerse a ella.

ARTÍCULO 21. La prestación del servicio público de transporte en los distintos niveles y modalidades podrá convenirse mediante la celebración de contratos de concesión adjudicados en Licitación Pública, cumpliendo para ello los procedimientos y las condiciones señaladas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. No podrá ordenarse la apertura de la Licitación Pública sin que previamente se haya comprobado la existencia de una demanda insatisfecha de movilización. En todo caso el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, deberá incluir como criterio de adjudicación, normas que garanticen la competencia y eviten el monopolio. Lo dispuesto en el primer inciso también se aplicará cuando la iniciativa particular proponga conjuntamente la construcción de la infraestructura del transporte y la prestación del servicio, o la implantación de un sistema de transporte masivo. En todo caso, al usuario se le garantizarán formas alternativas de transporte para su movilización.

ARTÍCULO 56. El Modo de Transporte Terrestre Automotor, además de ser un servicio público esencial, se regirá por normas de esta ley y por las especiales sobre la materia.

ARTÍCULO 57. En el caso del transporte terrestre automotor, cuando se trate de servicios que se presenten dentro de las áreas metropolitanas, o entre ciudades que por su vecindad generen alto grado de influencia recíproca, bajo

la coordinación del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, cada autoridad municipal o distrital decidirá lo relacionado con la utilización de su propia infraestructura de transporte, a menos que por la naturaleza y complejidad del asunto, el Ministerio de Transporte asuma su conocimiento para garantizar los derechos del usuario al servicio público. Cuando el servicio sea intermunicipal, será competencia del Ministerio de Transporte.

ARTÍCULO 59. Toda empresa operadora del servicio público de transporte deberá contar con programas de reposición en todas las modalidades que contemplen condiciones administrativas, técnicas y financieras que permitan el democrático acceso a los mismos.

La reposición implica el ingreso de un vehículo nuevo en sustitución de otro que sale definitivamente del servicio y que será sometido a un proceso de desintegración física total, para lo cual se le cancelará su matrícula.

En el ámbito local el Ministerio de Transporte, viene controlando el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo, a través de los siguientes Decretos:

- Decreto 170 de 2001 “Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo Metropolitano, Distrital y Municipal de Pasajeros”

ARTÍCULO 1.- OBJETO Y PRINCIPIOS.- El presente Decreto tiene como objeto reglamentar la habilitación de las empresas de Transporte Público Colectivo Terrestre Automotor de Pasajeros del radio de acción Metropolitano, Distrital y/o Municipal y la prestación por parte de estas, de un servicio eficiente, seguro, oportuno y económico, bajo los criterios básicos de cumplimiento de los principios rectores del transporte, como el de la libre competencia y el de la iniciativa privada, a las cuales solamente se aplicarán las restricciones establecidas por la Ley y los Convenios Internacionales.

ARTÍCULO 6.- SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS: Es aquel que se presta bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en esta modalidad, a través de un contrato celebrado entre la empresa y cada una de las personas que han de utilizar el vehículo de servicio público a esta vinculado, para recorrer total o parcialmente una o más rutas legalmente autorizadas.

ARTÍCULO 7.- DEFINICIONES. Para la interpretación y aplicación del presente Decreto, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

DEMANDA TOTAL EXISTENTE DE TRANSPORTE. Es el número de pasajeros que necesita movilizarse en una ruta o un sistema de rutas y en un período de tiempo.

DEMANDA INSATISFECHA DE TRANSPORTE. Es el número de pasajeros que no cuentan con servicio de transporte para satisfacer sus necesidades de movilización dentro de un sector geográfico determinado y corresponde a la diferencia entre la demanda total existente y la oferta autorizada.

FRECUENCIA DE DESPACHO. Es el número de veces por unidad de tiempo en que se repite la salida de un vehículo en un lapso determinado.

EDAD DEL EQUIPO AUTOMOTOR. Es el cálculo resultante de la diferencia entre el año que sirve de base para la evaluación o estudio y el año del modelo del vehículo

EDAD DEL PARQUE AUTOMOTOR. Es el promedio ponderado de la edad de todo el equipo de la empresa, independiente de la clase de vehículo.

NIVEL DE SERVICIO. Son las condiciones de calidad bajo las cuales la empresa presta el servicio de transporte, teniendo en cuenta las especificaciones y características técnicas, capacidad, disponibilidad y comodidad de los equipos, la accesibilidad de los usuarios al servicio, régimen tarifario y demás circunstancias que previamente se consideren determinantes, tales como paraderos y terminales.

OFERTA DE TRANSPORTE. Es el número total de sillas autorizadas a las Empresas para ser ofrecidas a los usuarios, en un período de tiempo y en una ruta determinada.

PLAN DE RODAMIENTO. Es la programación para la utilización plena de los vehículos vinculados a una empresa para que de manera racional y equitativa cubran la totalidad de rutas y despachos autorizados y/o registrados, contemplando el mantenimiento de los mismos.

RUTA. Es el trayecto comprendido entre un origen y un destino, unidos entre sí por una vía, con un recorrido determinado y unas características en cuanto a horarios, frecuencias, paraderos y demás aspectos operativos.

SISTEMA DE RUTAS. Es el conjunto de rutas necesarias para satisfacer la demanda de transporte de un área geográfica determinada.

TARIFA. Es el precio que pagan los usuarios por la utilización del servicio público de transporte en una ruta y nivel de servicio determinado.

UTILIZACIÓN VEHICULAR. Es la relación que existe, en términos porcentuales, entre el número de pasajeros que moviliza un vehículo y el número de sillas que ofrece.

ARTÍCULO 11.- CONTROL Y VIGILANCIA. La inspección, vigilancia y control de la prestación del servicio estará a cargo de los alcaldes metropolitanos, distritales y/o municipales según el caso, o de las autoridades a las que se les haya encomendado la función.

ARTÍCULO 18.- SUMINISTRO DE INFORMACIÓN.- Las empresas deberán tener permanentemente a disposición de la autoridad de transporte competente las estadísticas, libros y demás documentos que permitan verificar la información suministrada.

ARTÍCULO 19.- OBLIGATORIEDAD.- De conformidad con los artículos 994 y 1003 del Código de Comercio las empresas de Transporte Público Colectivo Terrestre Automotor de Pasajeros del radio de acción Metropolitano, Distrital y/o Municipal de transporte público deberán tomar con una compañía de

seguros autorizada para operar en Colombia, las pólizas de seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual que las ampare de los riesgos inherentes a la actividad transportadora, así:

1. Póliza de responsabilidad civil contractual que deberá cubrir al menos, los siguientes riesgos:

- a) Muerte.
- b) Incapacidad permanente.
- c) Incapacidad temporal.
- d) Gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios. El monto asegurable por cada riesgo no podrá ser inferior a 60 S.M.M.L.V por persona.

2. Póliza de responsabilidad civil extracontractual que deberá cubrir al menos, los siguientes riesgos:

- a) Muerte o lesiones a una persona.
- b) Daños a bienes de terceros.
- c) Muerte o lesiones a dos o más personas.

El monto asegurable por cada riesgo no podrá ser inferior a 60 S.M.M.L.V., por persona.

ARTÍCULO 20.- PAGO DE LA PRIMA. Cuando el servicio se preste en vehículos que no sean propiedad de la empresa en el contrato de vinculación deben quedar claramente definidas las condiciones y el procedimiento mediante el cual se efectuará el recaudo de la prima correspondiente, con cargo al propietario del vehículo.

ARTÍCULO 21.- VIGENCIA DE LOS SEGUROS. La vigencia de los seguros contemplados en este Decreto, será condición para la operación de los vehículos legalmente vinculados las empresas autorizadas para la prestación del servicio en esta modalidad de transporte.

La compañía de seguros que ampare a la empresa con relación a los seguros de que trata el presente título deberá informar a la autoridad de transporte competente la terminación automática del contrato de seguros por mora en el pago de la prima o la revocación unilateral del mismo, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de terminación o de revocación.

ARTÍCULO 22.- FONDOS DE RESPONSABILIDAD: Sin perjuicio de la obligación de obtener y mantener vigentes las pólizas de seguros señaladas en el presente Decreto, las empresas de transporte podrán constituir fondos de responsabilidad. como mecanismo complementario para cubrir los riesgos derivados de la prestación del servicio, cuyo funcionamiento, administración,

vigilancia y control lo ejercerá la Superintendencia Bancaria o la entidad de inspección y vigilancia que sea competente según la naturaleza jurídica del fondo.

ARTÍCULO 24.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- La prestación de este servicio público de transporte estará sujeta a la expedición de un permiso o la celebración de un contrato de concesión o de operación suscrito por la autoridad competente, como resultado de un proceso licitatorio efectuado en las condiciones establecidas en el presente Decreto.

ARTÍCULO 25.- AUTORIZACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS. A partir de la vigencia del presente Decreto las rutas y frecuencias a servir se adjudicaran por un término no mayor de cinco (5) años. En los términos de referencia del concurso se establecerán objetivos de calidad y excelencia en el servicio, que en caso de ser cumplidos por la empresa le permitan prorrogar de manera automática y por una sola vez el permiso hasta por el término inicialmente adjudicado. Los objetivos de calidad y excelencia estarán determinados por parámetros como la disminución de la edad del parque automotor, la optimización de los equipos de acuerdo con la demanda, la utilización de tecnologías limpias y otros parámetros que contribuyan a una mejora sustancial en la calidad y nivel de servicio inicialmente fijados.

ARTÍCULO 27.- DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MOVILIZACIÓN. La Autoridad Metropolitana, Distrital o Municipal competente será la encargada de determinar las medidas conducentes a satisfacer las necesidades insatisfechas de movilización Para el efecto se deben adelantar los estudios que determinen la demanda de movilización, realizados o contratados por la autoridad competente. Hasta tanto la Comisión de Regulación del Transporte señale las condiciones generales bajo las cuales se establezcan la demanda insatisfecha de movilización, los estudios deberán desarrollarse de acuerdo con los parámetros establecidos en la resolución 2252 de 1999. Cuando los estudios no los adelante la Autoridad de Transporte Competente serán elaborados por Universidades, Centros de Consulta del Gobierno Nacional y Consultores Especializados en el Area de Transporte, que cumplan los requisitos señalados para el efecto por la Comisión de Regulación del Transporte.

ARTÍCULO 32.- MODIFICACIÓN DE RUTA.- Las empresas de transporte que tengan autorizada una ruta podrá solicitar la modificación de la misma por una sola vez, pero en ningún caso la longitud y recorrido de la ruta modificada podrá tener alteración de mas del 10% sobre la ruta original, ya sea por exceso o por defecto y no podrá desplazarse mas de un terminal. La autoridad Metropolitana, Distrital Y Municipal juzgará la conveniencia de autorizarlo. La

modificación solicitada deberá estar sustentada en un estudio técnico que justifique la necesidad de atender una demanda de usuarios insatisfecha.

ARTÍCULO 34.- REESTRUCTURACIÓN DEL SERVICIO. La autoridad competente podrá en cualquier tiempo, cuando las necesidades de los usuarios lo exijan, reestructurar oficiosamente el servicio, el cual se sustentará con un estudio técnico en condiciones normales de demanda.

ARTÍCULO 36.- CONVENIOS DE COLABORACIÓN EMPRESARIAL. La autoridad competente autorizará Convenios de Colaboración Empresarial bajo las figuras del consorcio, unión temporal o asociación entre empresas habilitadas, encaminados a la racionalización del uso del equipo automotor, procurando una mejor, eficiente, cómoda y segura prestación del servicio. Los convenios se efectuarán exclusivamente sobre servicios previamente autorizados a alguna de las empresas involucradas, quien para todos los efectos será la responsable de la prestación adecuada del servicio. Igualmente se autorizaran convenios cuando varias empresas conformen consorcios o sociedades comerciales administradoras y/o operadoras de sistemas o subsistemas de rutas asignados previamente a ellas.

PARÁGRAFO.- En caso de disolución de la unión empresarial, cada empresa continuará prestando la ruta o servicios que tenía autorizado antes de constituirla

ARTÍCULO 38.- CORREDORES COMPLEMENTARIOS. Para satisfacer demandas de transporte entre las veintidós (22:00) horas y las 05:00 horas, la autoridad competente podrá diseñar y autorizar corredores complementarios de transporte y someterá su otorgamiento a la expedición de un permiso o a la celebración de un contrato de concesión según el caso.

- Decreto 176 de 2001 "Por el cual se establecen las obligaciones de las Empresas de Transporte Público Terrestre Automotor, se determina el régimen de sanciones y se dictan otras disposiciones".

ARTÍCULO 2.- OBLIGACIONES.- Son obligaciones generales de las empresas de transporte público terrestre automotor de pasajeros, las siguientes:

1. Informar a la Autoridad de Transporte Competente los cambios de sede de domicilio principal y oficinas.

2. Suministrar a la autoridad competente durante los cuatro (4) primeros meses de cada año la siguiente documentación e información:

Formulario de actualización de información, diseñado por el Ministerio de Transporte.

Certificación suscrita por el representante legal, el contador y el revisor fiscal donde conste la existencia de las declaraciones de renta, los estados financieros con sus respectivas notas y anexos y el cumplimiento del capital pagado o patrimonio líquido requerido.

Certificado de existencia y representación legal expedido con una antelación máxima de 30 días hábiles.

3. Velar por que sus vehículos lleven los distintivos, número de orden y razón social de la empresa.

4. Mantener actualizada la relación del equipo con el cual presta el servicio.

5. Vigilar y constatar que los conductores de sus vehículos se encuentren afiliados al Sistema de Seguridad Social y remitir semestralmente esta información a la Superintendencia de Salud o a la entidad que haga sus veces.

6. Desarrollar el programa de medicina preventiva para los conductores de los equipos.

7. Gestionar, obtener y suministrar oportunamente las tarjetas de operación.

8. Desarrollar programas de capacitación a través del Sena o de las entidades especializadas a todos los operadores de los equipos, con el fin de garantizar la eficiencia y profesionalización de los operarios.
9. Vigilar que los vehículos cuenten con las condiciones de seguridad y comodidad reglamentados por el Ministerio de Transporte.
10. Mantener en operación la capacidad transportadora mínima fijada por la Autoridad de Transporte Competente, cuando la modalidad de servicio esté sujeta a rutas y horarios.
11. Desarrollar el programa de reposición, en el que se contemplen condiciones administrativas, técnicas y financieras que permitan el democrático acceso al mismo.
12. Desarrollar el programa de revisión y mantenimiento preventivo de los equipos.
13. Vigilar que los vehículos presten el servicio con la tarjeta de operación vigente.
14. Vigilar y constatar que los conductores de los equipos cuenten con la Licencia de Conducción vigente y apropiada para el servicio.
15. Llevar y mantener en sus archivos, una ficha técnica por cada vehículo, que contenga entre otros, su identificación, fecha de revisión, taller responsable, reparaciones efectuadas, reporte, control y seguimiento. Esta ficha no podrá ser objeto de alteraciones o enmendaduras.

16. Entregar al propietario del vehículo la respectiva ficha técnica una vez efectuada la desvinculación.
17. Suministrar la información que le fuere solicitada por la Autoridad de Transporte Competente.
18. Expedir los respectivos paz y salvos sin costo alguno.
19. Mantener vigentes las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil Contractual y Extracontractual que ampare todos los vehículos vinculados, exigidas en las disposiciones legales.
20. Prestar únicamente el servicio de transporte que tenga legalmente autorizado.
21. Expedir a los propietarios de los vehículos vinculados un extracto en el que se discrimine los rubros y montos por cada concepto.
22. Devolver el original de la tarjeta de operación vencida dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de expedición de la nueva tarjeta.

ARTÍCULO 3.- PROHIBICIONES.- Las empresas de transporte público terrestre automotor de pasajeros no podrán:

1. Exigir u obligar a los propietarios de los vehículos vinculados a comprar acciones de la misma.
2. Exigir suma alguna por desvinculación o por la expedición de paz y salvos.

3. Retener por obligaciones contractuales los vehículos o los documentos propios de su operación.
4. Desarrollar la actividad transportadora por persona diferente a la que inicialmente le fue concedida.
5. Ceder bajo cualquier título a otra empresa, los servicios autorizados.
6. Cobrar a los propietarios de los vehículos mayor valor por concepto de pago de la prima de los seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual al realmente facturado por la Compañía de Seguros.
7. Cobrar sumas adicionales a las señaladas por la Autoridad de Transporte competente para gestionar la tarjeta de operación.
8. Exigir u obligar a los propietarios de los vehículos vinculados a dejar depósitos por concepto de cambio de propietario, cambio de empresa o reposición de equipo.

ARTÍCULO 6.- OBLIGACIONES.- Son obligaciones propias de las empresas de Transporte Público Terrestre Automotor Colectivo Metropolitano, Distrital y/o Municipal de Pasajeros, además de las establecidas en el artículo 2 del presente Decreto, las siguientes:

1. Mantener el nivel de servicio autorizado en cada una de las rutas.

2. Efectuar los recaudos relacionados con el Fondo de Reposición e informar mensualmente a la Autoridad de Transporte Competente sobre los valores consignados para este efecto.
3. Despachar los vehículos vinculados desde los sitios autorizados.
4. Servir las rutas, horarios y/o áreas de operación otorgados, con las frecuencias y tarifas autorizadas.
5. Implementar el plan de rodamiento para sus vehículos vinculados y reportarlo semestralmente a la Autoridad de Transporte Competente. En caso de modificación antes del plazo previsto, deberá reportar esta información.
6. Despachar vehículos conducidos por personas idóneas.
7. Controlar que los vehículos vinculados a ellas, ostenten el color o distintivo especial señalado por las autoridades para diferenciar el nivel de servicio o tarifas que deben cobrar dichos automotores y los elementos de identificación de las rutas.
8. Las demás que por su naturaleza les exija la Ley y sus reglamentos.

ARTÍCULO 13. La empresa de transporte público terrestre automotor de pasajeros que incumpla las obligaciones enunciadas en el artículo 2 del presente Decreto, será sancionada con multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes, exceptuando el incumplimiento del numeral 20 de dicho artículo, en cuyo caso la sanción será de 100 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

PARÁGRAFO.- Cuando la autoridad de transporte competente compruebe que el servicio de transporte público se presta sin las condiciones de seguridad, exigidas por el Ministerio de Transporte, podrá ordenar la suspensión inmediata del servicio, hasta tanto la empresa subsane y garantice el cumplimiento permanente de las mismas.

ARTÍCULO 14.- La empresa de transporte público terrestre automotor de pasajeros que incurra en las prohibiciones establecidas en el artículo 3 del presente Decreto, será sancionada con multa equivalente a veinticinco (25) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

ARTÍCULO 17.- La empresa de transporte público terrestre automotor municipal, distrital y/o metropolitano, que incumpla alguna de las obligaciones enunciadas en el artículo 6 del presente Decreto, será sancionada con multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes, exceptuando el incumplimiento del numeral 4 de dicho artículo, en cuyo caso la sanción será de cien (100) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

ARTÍCULO 25.- SERVICIO NO AUTORIZADO. Para efectos del presente Decreto, se entiende por Servicio no Autorizado el que se presta por un vehículo automotor que sin la debida autorización lo destina a un servicio diferente al permitido en la licencia de tránsito, excepto los se encuentran

autorizados por normas especiales. Su inobservancia acarrea sanción de setecientos (700) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

- Decreto 3366 de 2003 "Por el cual se establece el régimen de sanciones por infracciones a las normas de Transporte Público Terrestre Automotor y se determinan unos procedimientos"

ARTÍCULO 11.- Serán sancionadas con amonestación escrita, las empresas de Transporte Público Colectivo de Pasajeros y Mixto del radio de acción Metropolitano, Municipal o Distrital, que incurran en las siguientes infracciones:

- a) No informar a la autoridad de transporte competente los cambios de sede o de domicilio principal.
- b) No mantener actualizada la relación del equipo con el cual presta el servicio.

ARTÍCULO 12.- Serán sancionadas las empresas de Transporte Público colectivo de Pasajeros y mixto del radio de acción Metropolitano, Municipal o Distrital, con multa de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos mensuales legales vigentes, que incurran en las siguientes infracciones:

- a) No suministrar la información que le haya sido solicitada y que no repose en los archivos de la entidad solicitante.
- b) Permitir la operación de los vehículos vinculados, sin portar los distintivos de la misma o los señalados por las disposiciones legales vigentes según la modalidad de servicio.
- c) Permitir la prestación del servicio en vehículos sin Tarjeta de Operación o con ésta vencida .
- d) No expedir a los propietarios de los vehículos vinculados un extracto en el cual se discriminen los rubros y montos cobrados y pagados por cada concepto derivado del Contrato de Vinculación.
- e) Permitir la operación de los vehículos, sin tener los elementos de identificación de rutas, el color o distintivo especial señalado por las autoridades para diferenciar el nivel de servicio o las tarifas que deben cobrar dichos automotores.

ARTÍCULO 13.- Serán sancionadas las empresas de Transporte Público Colectivo de Pasajeros y mixto del radio de acción Metropolitano, Municipal o Distrital, con multa de seis (6) a diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes, que incurran en las siguientes infracciones:

- a) No gestionar, obtener y suministrar oportunamente los documentos que sustentan la operación de los equipos, cuando el propietario, poseedor o

tenedor del equipo haya entregado dentro de los términos legales a la empresa la documentación requerida para dicho trámite.

b) Exigir u obligar a los propietarios de los vehículos vinculados a comprar acciones de la empresa.

c) Cobrar a los propietarios de los vehículos mayor valor por concepto de pago de la prima de los seguros de responsabilidad civil contractual y extracontractual al realmente facturado por la compañía de seguros.

d) Exigir sumas de dinero por desvinculación o por expedición de paz y salvo.

e) Modificar el nivel de servicio autorizado.

ARTÍCULO 14.- Serán sancionadas las empresas de Transporte Público Colectivo de Pasajeros y mixto del radio de acción Metropolitano, Municipal o Distrital, con multa de once (11) a quince (15) salarios mínimos mensuales legales vigentes, que incurran en las siguientes infracciones:

a) Permitir la prestación del servicio en vehículos sin las necesarias condiciones de seguridad.

b) Retener por obligaciones contractuales o sin justa causa legal los documentos que sustentan la operación de los equipos.

c) Exigir documentos adicionales a los establecidos en la ley, para el trámite de los documentos que soportan la operación.

- d) Negarse, sin justa causa legal a expedir paz y salvo.
- e) Vincular a la empresa o permitir la prestación del servicio en vehículos no homologados para ésta modalidad de servicio, por el Ministerio de transporte o por quien haga sus veces.
- f) No mantener vigentes las pólizas de responsabilidad civil contractual y extracontractual exigidas, que las ampare, incluyendo a todos los vehículos vinculados, de los riesgos inherentes a la actividad transportadora.
- g) Permitir la operación de los equipos por personas no idóneas.
- h) Carecer de un programa y sistema de mantenimiento preventivo para los vehículos.
- i) Permitir la prestación del servicio en vehículos conducidos por personas en estado de embriaguez o bajo efectos de sustancias alucinógenas.
- j) No implementar el plan de rodamiento del parque automotor de la empresa o no reportarlo semestralmente o cuando sea modificado antes de este plazo.
- k) Permitir la prestación del servicio excediendo la capacidad transportadora autorizada, en número de pasajeros, de conformidad en lo establecido en la Ficha de Homologación.
- l) Exceder la capacidad transportadora autorizada a la empresa.
- m) No mantener en operación los mínimos de capacidad transportadora autorizada.
- n) Alterar la tarifa.

- o) Despachar servicios de transporte en rutas o recorridos no autorizados.
- p) Negarse sin justa causa a expedir oportunamente la Planilla de Despacho.
- q) Cobrar valor alguno por la expedición de la Planilla de Despacho.
- r) No suscribir los contratos de vinculación de los equipos conforme a los parámetros establecidos en la reglamentación expedida por el Gobierno Nacional para esta modalidad de servicio.

De acuerdo con la actual problemática presentada en la prestación del servicio de Transporte Terrestre Automotor debido a la operación de modos no autorizados legalmente para tal fin, el Estado expedido recientemente un Decreto tendiente a restringir la prestación del Servicio, a través de otros medios, especialmente en las motocicletas.

- Decreto 2961 de 2006 "Por el cual se dictan medidas para controlar la prestación del servicio público de transporte en motocicletas, previsto en el literal D del Artículo 131 de la ley 769 de 2002"

ARTÍCULO PRIMERO.- En los municipios o distritos donde la autoridad municipal o distrital verifique que se está desarrollando una modalidad ilegal de servicio público de transporte de pasajeros utilizando la movilización de

personas en motocicleta, dicha autoridad deberá tomar las medidas necesarias para restringir la circulación de acompañantes o parrilleros, por zonas de su jurisdicción o en horarios especiales, de acuerdo con la necesidad. Dichas medidas se tomarán por periodos inferiores o iguales a un año.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El conductor o propietario de una motocicleta que circule con acompañante o barrillero dentro de las zonas u horarios objeto de restricción será sancionado de conformidad con las normas aplicables por la prestación ilegal del servicio público de transporte de pasajeros o servicio no autorizado.

ARTÍCULO TERCERO.- Se exceptúa de la medida de que trata los artículos 1 y 2 del presente decreto los motociclistas miembros de la fuerza pública, autoridades de tránsito, personal de seguridad de las entidades del Estado, personal de los organismos de socorro, escoltas de los funcionarios del orden Nacional, Departamental y Municipal siempre y cuando se encuentren en ejercicio de sus funciones. También se exceptúa el acompañante de motocicleta que adelante curso de capacitación automovilística en un centro de enseñanza legalmente autorizado, así como los miembros del núcleo familiar del propietario o conductor.

ARTÍCULO CUARTO.- De conformidad con los artículos 26 y 131 literal D del Código Nacional de Tránsito Terrestre - Ley 769 de 2002-, los propietarios, conductores o tenedores de vehículos clase motocicleta que presten el servicio público de pasajeros o servicio no autorizado, serán sancionados así:

1. Por primera vez: Multa equivalente a 30 salarios mínimos legales diarios vigentes; adicionalmente, inmovilización del vehículo por el término de cinco días.
2. Por segunda vez: Multa equivalente a 30 salarios mínimos legales diarios vigentes; adicionalmente, inmovilización del vehículo por veinte (20) días y suspensión de licencia de conducción por un término de seis (6) meses por reincidir en la prestación del servicio no autorizado en un período no superior a un (1) año.
3. Por tercera vez: Multa equivalente a 30 salarios mínimos legales diarios vigentes; adicionalmente, inmovilización del vehículo por cuarenta (40) días y cancelación de la licencia de conducción por reincidir en la prestación del servicio público de transporte con vehículos particulares, una vez agotada la sanción prevista en el numeral 2 del presente artículo.

6. JUSTIFICACIÓN

En el contexto global se observa la tendencia a la concentración de actividades económicas en centros urbanos, debido a la disponibilidad de materias primas y mano de obra necesarias para el desarrollo de iniciativas productivas. “A nivel mundial, cerca del 50% de la población reside actualmente en ciudades. En América Latina, ese porcentaje asciende al 76%, mientras que en Colombia es del 75%”²⁹.

Una vez constituidos en polos de desarrollo, los centros urbanos crecen demográfica y espacialmente y como consecuencia surge la necesidad de articular a la actividad económica un sistema de transporte capaz de satisfacer las demandas de movilidad de la población, tendientes al desempeño de diversas actividades, ya sean de tipo laboral, educativo, recreativo, comercial etc., que requieren el desplazamiento de los individuos entre lugares espacialmente distantes.

Todo sistema de transporte debe encajar dentro de los esquemas de la planificación urbana, con miras de un desarrollo equilibrado y sostenible, especialmente considerando el transporte como un aspecto prioritario de ordenamiento urbano debido a su capacidad de vincular todos los sectores de la

economía y de afectar positivamente el crecimiento y el desarrollo económico de una determinada región. (OWEN, Wilfred. 1966).

En Santa Marta D.T.C.H., existen circunstancias como la sobreposición de rutas, los largos tiempos de recorrido, la improvisación administrativa, el suministro paralelo del Servicio de Transporte Público de Pasajeros a través de medios no autorizados legalmente para ello³⁰ y adicionalmente el congestionamiento de las vías; así mismo la generación de externalidades inherentes al sistema de transporte tales como elevados índices de accidentalidad, la contaminación ambiental que conjuntamente conducen al deterioro de la calidad de vida urbana; lo cual manifiesta que el funcionamiento del sistema ha dejado de satisfacer eficientemente las demandas de la población que le dieron origen.

De acuerdo con los lineamientos establecidos por el CONPES³¹ a través de los documentos 3305 y 3167, en las ciudades se debe incentivar la implantación de sistemas de transporte que atiendan la necesidad de movilidad de la población, bajo criterios de eficiencia operativa, económica y ambiental, y de igual manera se sugiere una readecuación o reestructuración de los sistemas de transportes de ciudades con menos de 600.000 habitantes y la implementación de Sistemas

²⁹ Documento CONPES 3260: Política nacional de transporte urbano y masivo.

³⁰ Mototaxis y colectivos ilegales.

³¹ Consejo Nacional de Planificación Económica y Social.

Integrados de Transporte Masivo (SITM), para aquellas ciudades de mas de 600.000 habitantes.

En el caso específico de Santa Marta D.T.C.H., cuya población en el área urbana asciende a los 431.481³² habitantes, es necesaria la implementación de un estudio que considere las condiciones de demanda, oferta y normatividad legal que permita estimar la situación actual del Sistema de Transporte en general, y de esta manera establecer las bases para emprender procesos de planeación urbana coherentes con la realidad del transporte en la ciudad.

El presente documento pretende constituir una importante herramienta para enriquecer el debate entorno a la actual problemática de transporte, que permita atender las inquietudes originadas al interior del gremio de transportadores, de la dirigencia local y de la población de la ciudad, referente a la necesidad de contar con documentos actualizados de las condiciones socioeconómicas de la población demandante del Servicio de Transporte Público de Santa Marta D.T.C.H., con el fin de ofrecer un servicio acorde con estos requerimientos, y teniendo en cuenta las perspectivas de desarrollo integral de la ciudad y enmarcados a su vez dentro de la formulación de planes por parte de la Alcaldía Distrital para potencializar el desarrollo integral de la ciudad.

³²Proyección de habitantes en Santa Marta para el año 2005, realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

7. OBJETIVOS

7.1. GENERAL

Desarrollar un diagnóstico socioeconómico del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta D.T.C.H, considerando aspectos determinantes de Demanda y Oferta.

7.2. ESPECÍFICOS

- Identificar los factores socioeconómicos de la población de Santa Marta D.T.C.H., que inciden en la Demanda del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo de la ciudad.
- Determinar y evaluar el impacto generado por las empresas prestadoras del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo en la economía de Santa Marta D.T.C.H.

8. FORMULACION Y GRAFICACION DE HIPOTESIS.

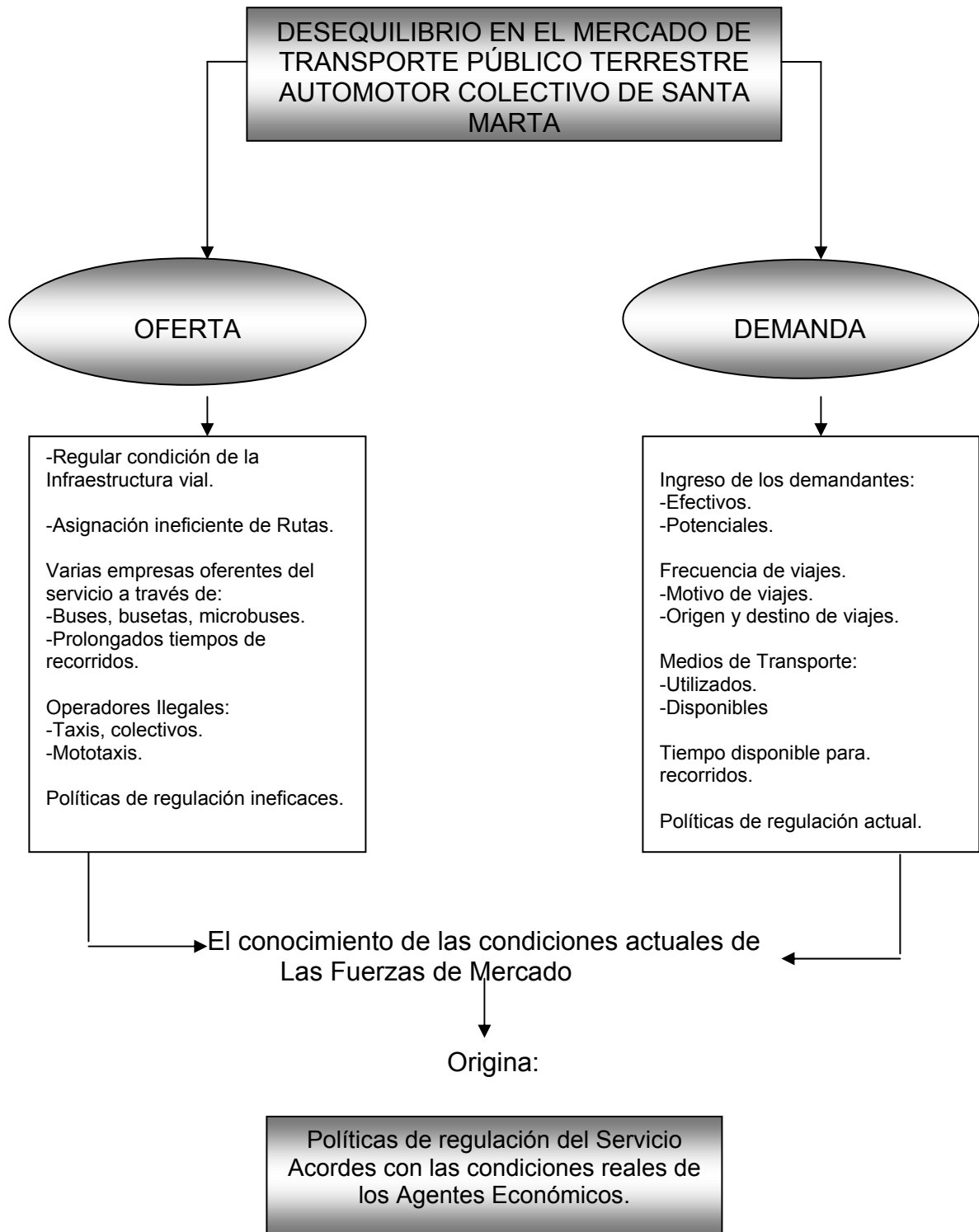
8.1. Formulación de Hipótesis

El mercado de transporte público terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta se encuentra en desequilibrio.

La oferta de transporte público es inadecuada frente a las necesidades de los usuarios, como consecuencia del regular estado de infraestructura vial, adicionalmente de las condiciones en que la empresas transportadoras vienen suministrando el servicio, y además de la operación de transportadores ilegales y la deficiente asignación de rutas que repercute en prolongados tiempos de recorrido. Debido a esta situación, una porción considerable de los usuarios del transporte público de Santa Marta, tienden a utilizar medios de transporte alternativos para realizar sus desplazamientos.

A través de la caracterización socioeconómica de los oferentes y demandantes del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo de la ciudad, se obtiene un acercamiento a las actuales condiciones de dicho mercado, posibilitando la formulación y aplicación de políticas coherentes con esta realidad.

8.2. Graficación de Hipótesis



9. DISEÑO METODOLÓGICO SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio “Diagnóstico socioeconómico del servicio de transporte público urbano de pasajeros en Santa Marta D.T.C.H.” constituye una investigación de carácter deductivo y analítico descriptivo, puesto que una vez obtenida la información de las variables de interés, se procederá a describir minuciosamente las condiciones en que es generada la demanda por transporte público y la forma en que este servicio es ofertado por las empresas transportadoras.

De acuerdo con esta metodología, se procederá entonces a la definición de los perfiles de las características socioeconómicas de la población demandante del servicio -efectiva y potencial- residente en la ciudad de Santa Marta, conforme a la estratificación socioeconómica efectuada en este distrito (I,II,III,IV,V y VI). De esta manera, será posible analizar las tendencias de comportamiento de los demandantes del servicio, de acuerdo con sus niveles de ingreso y al estrato socioeconómico al que pertenecen.

De igual manera, serán analizadas las características de los oferentes del servicio de transporte público, enfatizando especialmente en aquellas que inciden directamente en la forma de operación de las empresas en mención. Cabe mencionar, que para llevar a cabo este proceso, se obtendrán datos de tipo

cualitativo y cuantitativo, respecto a la naturaleza y origen de las variables consideradas en el estudio, tanto para el caso de la demanda, como para el de la oferta.

9.1. Selección y medición de las variables de análisis

Para llevar a cabo el análisis del servicio de transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Santa Marta, es necesario tener en cuenta variables que permitan la obtención de información exacta y veraz, y que a su vez, simplifiquen la descripción de los resultados generados por este estudio. Por esta razón, las variables serán agrupadas en variables de demanda y variables de oferta, de acuerdo con los aspectos que se espera caracterizar de ambas fuerzas de mercado.

9.1.1. Variables consideradas en el análisis de demanda por transporte público

La selección de las variables relacionadas a continuación, tiene como propósito determinar la incidencia y la relación de dependencia de las mismas con la generación de demanda por viajes al interior del perímetro urbano de la ciudad de Santa Marta, independientemente de que los mismos sean realizados en transporte público o en vehículos particulares. De igual manera, considerando

como principal objetivo la caracterización socioeconómica de la demanda por transporte y para facilitar metodológicamente la recolección de la información, las variables son subdivididas conforme a la naturaleza de las mismas de la siguiente manera:

9.1.1.1. Información del Núcleo Familiar:

Dirección: Es la especificación en términos de barrio, calles y carreras o de manzanas y número de casa, de la ubicación de la unidad habitacional del núcleo familiar encuestado.

Estrato socioeconómico: Es la clasificación de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de un sector específico del espacio urbano. En la ciudad de Santa Marta esta clasificación parte del estrato uno(1) o estrato bajo bajo, y concluye en el estrato seis(6) o estrato alto alto.

Número de habitantes del hogar: es la cantidad de personas que hacen parte del núcleo familiar, expresadas en términos numéricos.

Posesión de vehículos particulares: Es la característica que determina si un núcleo familiar es propietario o no, de uno o varios vehículos particulares.

Tipo de vehículo: Es la clasificación del vehículo conforme a sus características físicas, técnicas y mecánicas. En este sentido, han sido considerados dentro del estudio los siguientes tipos de vehículos: automóvil, taxi, Motocicleta, buseta o microbús, bicicleta y camioneta.

Capacidad del vehículo: Esta variable se refiere al cupo máximo de pasajeros que un vehículo determinado se encuentra en la facultad de transportar de acuerdo con características físicas y técnicas como el tamaño y la potencia del mismo, respectivamente.

9.1.1.2. Caracterización Socioeconómica:

Parentesco: Es la relación de consanguinidad en primera instancia, o de afinidad en segunda, que existe entre cualquier persona del núcleo familiar y el jefe del hogar³³.

Sexo: Es la clasificación en masculino o femenino del género sexual del encuestado.

³³ Es denominado jefe del hogar, la persona que de acuerdo a su autoridad en la toma de decisiones en la familia, es reconocido por sus miembros como tal.

Edad: Es el período de vida del encuestado expresado en años a partir de su nacimiento. Motivo por el cual, en el caso de esta variable, se pregunta acerca del año de nacimiento del entrevistado.

Ocupación: Esta variable corresponde a la especificación de la actividad a la cual se dedica principalmente la persona encuestada. Dentro de las ocupaciones consideradas en este estudio tenemos: Trabajador empleado, trabajador independiente, estudiante, trabajador y estudiante a la vez, ama de casa, jubilado y aquellas personas que no trabajan ni estudian.

Jornada laboral: Es el intervalo de tiempo durante el cual desempeñan sus funciones laborales las personas encuestadas que afirman trabajar, ya sea como empleados o de forma independiente. La jornada laboral es clasificada para efectos de este estudio de la siguiente manera: mañana, tarde, noche, mañana y tarde, mañana y noche, tarde y noche y por último, mañana tarde y noche.

Lugar de trabajo: El lugar de trabajo corresponde a la ubicación geográfica en términos de calles y carreras o, del espacio físico en el cual las personas encuestadas que afirman trabajar, desempeñan sus funciones laborales o en su defecto del nombre del establecimiento en el cual laboran los encuestados.

Jornada de estudio: Es el intervalo de tiempo durante el cual llevan a cabo su proceso educativo, las personas encuestadas que afirman ser estudiantes, independientemente del nivel de estudios alcanzado hasta el momento. La jornada de estudio es clasificada para efectos de este estudio de la siguiente manera: mañana, tarde, noche, mañana y tarde, mañana y noche, tarde y noche y por último, mañana tarde y noche.

Lugar de estudio: El lugar de estudio hace referencia a la ubicación geográfica en términos de calles y carreras o, del espacio físico en el cual las personas encuestadas que afirman estudiar, desarrollan sus labores educativas o en su defecto del nombre del establecimiento educativo en el cual estudian los encuestados.

Nivel de estudio: Para el caso particular del presente diagnóstico, se considera el nivel académico al cual haya tenido acceso el encuestado independientemente si fue culminado o no. Los niveles de estudio considerados son: sin estudios, preescolar, primaria, secundaria, técnico o tecnológico, universitario y postgrado.

Ingreso mensual: Son las unidades monetarias, de las cuales dispone una persona en particular durante el período de un mes, producto de la remuneración obtenida generalmente por el ejercicio de una actividad productiva, o por cualquier otro motivo.

Posesión de licencia de conducción: Es la tenencia de licencia para conducir vehículos automotores o en su defecto la carencia de la misma, independientemente del tipo de vehículos para el cual se ha autorizado a conducir al encuestado.

Viaje: En este estudio se considera viaje cualquier desplazamiento entre dos puntos espacialmente distantes, llevado a cabo por una persona particular y con una motivación específica, utilizando para tal fin algún modo de transporte.

Motivo principal de viaje: como su nombre lo indica esta variable considera la principal motivación por la cual el encuestado realiza desplazamientos urbanos. Dentro de los principales motivos de viaje considerados en el presente estudio se tienen los siguientes: Trabajo, estudio, trabajo y estudio, administración del hogar³⁴ y otros.

Frecuencia semanal de viaje: Es el promedio de viajes realizados semanalmente por la persona encuestada, de acuerdo al principal motivo de viaje seleccionado por la misma.

9.1.1.3. Información referente a la utilización del servicio de transporte:

Modos de transporte disponibles: Es el conjunto conformado por las diferentes alternativas de modos transporte, que un sujeto en particular se encuentra en disposición de tomar, dependiendo de la circulación o acceso de los mismos a los puntos de origen y destino de viaje de la persona en mención. En el caso particular del presente estudio se consideran como universo de elección, los modos de transporte relacionados a continuación: Caminata, bicicleta, motocicleta, automóvil particular, microbús o buseta, transporte escolar, taxi, mototaxi³⁵ y colectivo³⁶.

Modo de transporte utilizado: Es el modo de transporte seleccionado generalmente por el encuestado, dentro de la gama de alternativas de modos de transporte disponibles.

Tiempo de caminata: Es el intervalo de tiempo expresado en minutos que la persona encuestada emplea en sus desplazamientos a pie, ya sea en la totalidad

³⁴ Dentro de este ítem se consideran desplazamientos que son efectuados para garantizar el adecuado funcionamiento de la estructura doméstica, tales como compras de víveres y provisiones, pagos de servicios públicos domiciliarios, transacciones bancarias, entre otros.

³⁵ Para efectos de este estudio el mototaxismo es considerado como el suministro del servicio de transporte público de pasajeros a través de la operación de motocicletas particulares. Esta actividad, no obstante su ilegalidad, ha cobrado gran popularidad en la ciudad de Santa Marta.

³⁶ De igual manera para el caso de este estudio en particular, se denominan colectivos los automóviles particulares y algunos que pese a ser matriculados como servicio público individual, prestan el servicio de

de un viaje o como una fracción del mismo, en caso de tomar el modo de transporte utilizado en un paradero en particular.

Tiempo de recorrido de acuerdo con el modo de transporte utilizado: Es el intervalo de tiempo expresado en minutos que la persona encuestada emplea en sus desplazamientos, de conformidad con el modo de transporte seleccionado por la persona para tal fin.

Ruta Utilizada: Es el recorrido efectuado por la persona en su desplazamiento, generalmente se refiere a la avenida por la que principalmente transcurre el trayecto.

Empresa empleada: Esta variable esta relacionada con la empresa de transporte público urbano de pasajeros utilizada por el encuestado, si este ha seleccionado como modo de transporte utilizado el de microbús o buseta. Para el caso específico de este estudio, las empresas que ofrecen el servicio de transporte en este tipo de vehículos son: Cootransmag, Rodaturs S.A., Rodamar Ltda., y Transportes Bastidas S.A.

transporte de pasajeros de forma masiva. Algunos están organizados legalmente, mientras que otros operan al margen de la ley.

9.1.2. Variables consideradas en el análisis de oferta de transporte público

Para realizar el análisis de la oferta de transporte público de la ciudad de Santa Marta, se tendrá en cuenta la relación de dependencia de las variables relacionadas a continuación con el número de kilómetros de recorridos y el número de asientos por día, ofrecidos por las empresas operadoras de buses, busetas y microbuses en el distrito objeto de estudio.

La información será obtenida a través de encuestas aplicadas a los conductores y propietarios de buses, busetas y microbuses; por medio de entrevistas directas con los representantes legales de las empresas transportadoras de la ciudad - Rodamar Ltda., Rodaturs S.A., Cootransmag y Transportes Bastidas S.A.-, y de información consignada en los registros de las empresas en referencia.

En este sentido se definen para la realización del análisis de oferta las siguientes variables:

Ocupación media del vehículo de transporte público: Es una tasa obtenida como el cociente del promedio de los pasajeros transportados diariamente por cada vehículo de servicio público, sobre el total del parque automotor registrado por las empresas de transporte. Se expresa como Pasajeros diarios / Total de buses.

Edad media de los vehículos de transporte público: Es un promedio de la antigüedad de los vehículos, tomando como referencia el modelo de los mismos.

Costos Variables: Esta variable hace referencia principalmente a los costos asumidos por los oferentes del servicio, susceptibles de cambiar en el corto plazo, por disposiciones gubernamentales, o por otras razones. En general se refieren a algunos costos de operación y mantenimiento, tales como combustible, lubricantes, servicios como balanceo, sincronización, lavado, etc.

Costos Fijos: Describen aquellos costos asumidos por los oferentes del servicio, que permanecen relativamente estables en el corto plazo, tales como parqueadero, costos de administración y rodamiento, impuestos, seguros, entre otros.

En última instancia se consideraran aquellas variables incluidas dentro de la descripción de las variables técnicas de ruta, establecidas por las empresas de transporte, ellas son: descripción del trayecto, longitud del trayecto, tiempo de recorrido, frecuencia de despacho, vehículos máximos requeridos y velocidad promedio.

10. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO GEOGRÁFICO Y TEMPORAL DEL ESTUDIO

10.1. Delimitación del espacio geográfico:

El área geográfica donde se desarrollará la investigación corresponde a la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., capital del departamento del Magdalena. Esta ciudad se encuentra situada al Norte del país y localizada a 11° 15' 18" Latitud norte y 74° 13' 45" de Longitud al occidente del meridiano de Greenwich. Posee además una extensión territorial correspondiente a un área de 2.381 Km².

Santa Marta limita al Norte y al Oeste con el Mar Caribe, al sur con el municipio de Ciénaga, al Oriente con las estribaciones de La Sierra Nevada de Santa Marta y los departamentos de La Guajira y Cesar.

10.2. Delimitación del espacio temporal:

El presente diagnóstico será desarrollado en el período de tiempo correspondiente a los años 2005 -2006.

11. FORMA DE OBSERVAR LA POBLACIÓN

Con el objeto de definir los perfiles socioeconómicos y tendencias de comportamiento de los demandantes y oferentes del servicio de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta, se utilizará el mecanismo de observación directa de la población, por medio de la aplicación de encuestas, tanto a los usuarios del servicio – potenciales y efectivos-, como a propietarios y conductores de busetas y microbuses de las empresas transportadoras de la ciudad. Así mismo, se realizarán entrevistas a los gerentes y asesores de las empresas prestadoras del servicio en la ciudad. Para lo cual, es necesario seleccionar una muestra de la población objeto de estudio, con el propósito de obtener la información respectiva.

De acuerdo con las características de la población objeto de estudio, el procedimiento de muestreo a utilizar será el Muestreo Aleatorio Estratificado Simple, que consiste en dividir la población en subpoblaciones o estratos en función de los atributos de interés para el estudio y posteriormente extraer de ellos las muestras correspondientes. Se ha seleccionado este procedimiento de muestreo, en lugar del muestreo aleatorio estratificado restringido, debido a que se desconoce la variabilidad de las características de la población objeto de estudio y por este mismo motivo, se utilizará la distribución binomial para calcular el tamaño

óptimo de la muestra, suponiendo para este caso, una probabilidad de éxito (P) del 50% y de fracaso (1 - P) igualmente del 50% en la realización de tal proceso.

Para el estudio de la demanda del servicio, se considerará como marco muestral el total de unidades de vivienda existentes en la ciudad de Santa Marta, por constituir esta población un ejemplo evidente de estratificación de acuerdo con las características socioeconómicas de los habitantes de las mismas.

En Santa Marta D.T.C.H., según datos suministrados por la Oficina de Planeación Distrital las unidades de vivienda se encuentran clasificadas por estrato, de la siguiente manera:

Tabla No. 1. Distribución de unidades de vivienda por estrato en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H.

ESTRATO	UNIDADES DE VIVIENDA
I	4199
II	5599
III	20665
IV	6002
V	2421
VI	7462
TOTAL	46348

Fuente: Oficina de Planeación Distrital.

De acuerdo con la distribución binomial, la fórmula para hallar el tamaño óptimo de muestra es:

$$n = \frac{N * Z^2 P * (1 - P)}{e^2 (N - 1) + Z^2 P * (1 - P)}$$

Donde,

N: es el total de unidades de vivienda de la ciudad de Santa Marta.

Z: coeficiente de confianza 2.05, correspondiente a un nivel de confianza del 96%.

P: probabilidad de éxito 0.5

(1 – P): probabilidad de fracaso 0.5

e: error estadístico 4%

En el caso de la demanda por transporte, se ha seleccionado un nivel de confianza del 96%, y como consecuencia un error estadístico del 4%, debido a que garantiza una mayor cobertura de la población demandante del servicio y por consiguiente, una mayor representatividad de la misma en los resultados.

De acuerdo con lo anterior y reemplazando los valores respectivos se obtiene:

$$n = \frac{46348 * (2.05)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.04)^2 (46347) + (2.05)^2 * 0.5 * 0.5}$$

Se tiene entonces que:

$$n \approx 650.$$

Dentro del muestreo aleatorio estratificado, se seleccionó el método de asignación o afijación proporcional con el objeto, de realizar una mejor selección de muestra, debido a que en este método de muestreo, los tamaños muestrales, tienen un número de unidades en forma proporcional a las de los estratos poblacionales³⁷.

Si se tiene entonces que, N es el total de unidades que constituyen la población objetivo, N_h es el total de unidades que contiene cada estrato poblacional, y h identifica el estrato, donde h toma valores de 1, 2, 3 hasta L estratos. De esta manera, se procede a hallar entonces, el peso relativo de cada estrato (W), dentro del total poblacional.

$$W_1 : N_1/N: 4199/46348: 0.09$$

$$W_2 : N_2/N: 5599/46348: 0.12$$

$$W_3 : N_3/N: 20665/46348: 0.45$$

$$W_4 : N_4/N: 6002/46348: 0.13$$

$$W_5 : N_5/N: 2421/46348: 0.05$$

$$W_6 : N_6/N: 7462/46348: 0.16$$

Puede procederse entonces a estimar el número unidades muestrales correspondientes a cada estrato, multiplicando el tamaño de muestra total

³⁷ MARTÍNEZ, Ciro. Estadística y Muestreo. ECOE ediciones. 12ª. Edición. Bogotá, 2005. p. 792.

obtenido de la formula inicial, por el peso relativo de cada estrato. Obteniéndose los siguientes resultados:

$n_1: n(W_1) : 650 (0.16): 104$

$n_2: n(W_2) : 650 (0.12): 78$

$n_3: n(W_3) : 650 (0.45): 293$

$n_4: n(W_4) : 650 (0.13): 85$

$n_5: n(W_5) : 650 (0.05): 32$

$n_6: n(W_6) : 650 (0.09): 58$

Donde n es tamaño de muestra total, y n_h es el tamaño de muestra correspondiente a cada estrato de acuerdo con el peso relativo de cada estrato.

Para llevar a cabo el análisis de la oferta de transporte público terrestre automotor de la ciudad de Santa Marta, se procederá de igual modo y por la misma causa, a emplear el muestreo estratificado aleatorio simple, tomando como característica principal de interés, la afiliación de los vehículos – busetas y microbuses – a una determinada empresa de transporte, que para el caso son Cootransmag Ltda., Transportes Bastidas Ltda., Rodaturs S. A. y Rodamar Ltda.

De acuerdo con información suministrada directamente por las empresas de transporte, el parque automotor de busetas y microbuses, se encuentra distribuido de esta forma:

Tabla No. 2. Parque automotor de las empresas de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta D.T.C.H.

Empresa de Transporte	Número de vehículos Afiliados
Cootransmag Ltda..	292
Transportes Bastidas Ltda...	112
Rodatur S. A.	183
Rodamar Ltda.	331
TOTAL	918

Fuente: Cálculos de los autores realizados con base en la información suministrada por las empresas de transporte.

Al desconocer la variabilidad de esta población, nuevamente se utilizará la fórmula de la distribución binomial para encontrar el tamaño de la muestra.

Se tiene entonces,

$$n = \frac{N * Z^2 P * (1 - P)}{e^2 (N - 1) + Z^2 P * (1 - P)}$$

Donde;

N: es el total de vehículos afiliados a las empresas prestadoras del servicio de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta.

Z: coeficiente de confianza 1.96, correspondiente a un nivel de confianza del 95%.

P: probabilidad de éxito 0.5

(1 - P): probabilidad de fracaso 0.5

e: error estadístico 5%

Reemplazando los respectivos valores, se obtiene:

$$n = \frac{931 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 (930) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

De donde,

$$n \approx 268.$$

Al igual que en el caso de la demanda, respecto a la oferta se procede también de acuerdo con el método de asignación proporcional. De este modo se tiene que:

$$W_1 : N_1/N: 292/918: 0.32$$

$$W_2 : N_2/N: 112/918: 0.12$$

$$W_3 : N_3/N: 331/918: 0.36$$

$$W_4 : N_4/N: 183/918: 0.20$$

Donde los subíndices 1, 2, 3 y 4, hacen referencia a las empresas de transporte Cootransmag Ltda., Transportes Bastidas Ltda., Rodamar Ltda. y Rodaturs S.A., respectivamente.

De este modo, se procede a obtener el tamaño de muestra correspondiente a cada estrato muestral, como sigue:

$n_1: n(W_1) : 268 (0.32): 86$

$n_2: n(W_2) : 268 (0.12): 32$

$n_3: n(W_3) : 268 (0.36): 96$

$n_4: n(W_4) : 268 (0.20): 54$

11.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el desarrollo del presente proyecto y en su posterior culminación, ha sido y continuará siendo necesario obtener diversos datos que permitirán obtener una aproximación precisa del fenómeno objeto de estudio, es decir, el servicio de transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Santa Marta. En este sentido la información será obtenida de las fuentes relacionadas a continuación.

Fuentes Primarias:

La caracterización socioeconómica de la población demandante -efectiva y potencial- del servicio de transporte público de la ciudad de Santa Marta D.T.C.H, se llevará a cabo teniendo como fundamento los datos recopilados a partir de la aplicación de encuestas a una muestra de la población perteneciente a los diferentes estratos socioeconómicos de la ciudad (I, II, III, IV, V y VI), de las cuales se obtendrá información referente al núcleo familiar en aspectos socioeconómicos,

así como de la utilización del servicio de transporte público. Estas encuestas se realizarán en el perímetro urbano de la ciudad.

De igual manera para la recolección de los datos correspondiente a la oferta de transporte público en Santa Marta, se procederá a aplicar encuestas a los propietarios y conductores de buses, busetas y microbuses, de las cuales se espera obtener información básicamente de los costos en que se incurre para operar este tipo de vehículos, así como de la cantidad de pasajeros promedio transportada por los mismos.

Adicionalmente, se han venido adelantando entrevistas con los representantes legales de las empresas transportadoras de la ciudad Cootransmag, Rodatur S.A., Rodamar Ltda., y Transportes Bastidas S.A., en las que se ha estudiado la impresión que poseen los mismos acerca de la actual problemática del transporte en la ciudad. Además se espera poder continuar con este tipo de entrevistas, con el ánimo de obtener información acerca de la forma de operación de las empresas, en términos de planeación estratégica y diferenciación respecto a las empresas competidoras.

Fuentes secundarias.

Las empresas de transporte público de la ciudad de Santa Marta Cootransmag, Rodatur S.A., Rodamar Ltda., y Transportes Bastidas S.A., han suministrado para la realización del proyecto información relativa al parque automotor operado por cada una de ellas, así como de las rutas asignadas a las mismas con la respectiva descripción de las variables técnicas de las rutas, tales como la especificación del recorrido, los kilómetros de recorrido, la frecuencia de despacho, el tiempo promedio de cobertura del recorrido, entre otros.

En el caso de la información referente a la población de la ciudad, y su respectiva distribución en estratos socioeconómicos, se han observado datos de los censos y proyecciones de población adelantados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), de la Encuesta Continua de Hogares del Departamento Nacional de Planeación (DNP), y datos de la oficina de planeación distrital de Santa Marta.

Igualmente ha sido necesaria la fundamentación teórica, para lo cual han sido consultadas principalmente la serie de archivos de economía del DNP, y de la unidad de transporte adscrita a la división de recursos naturales e infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), además de un amplio material literario consignado en la bibliografía del proyecto.

11.1.1. Recolección de la Información

Como fue anotado anteriormente se procederá a aplicar 650 encuestas con el propósito de caracterizar la demanda por transporte público terrestre automotor colectivo de la ciudad, y 272 encuestas para definir el perfil de la oferta de este servicio. Las entrevistas se acordaran y efectuaran directamente con las empresas transportadoras.

11.1.1.1. Técnicas y procedimientos de análisis

El objetivo central del análisis es la elaboración de los perfiles socioeconómicos de los demandantes del servicio de transporte público de la ciudad de Santa Marta para cada uno de los estratos socioeconómicos, y el perfil de las empresas oferentes del servicio en mención. Para tal efecto, será utilizada en el caso de la demanda, principalmente el análisis de correlación de variables, especialmente en cuanto a los ingresos de los demandantes y a la generación de viajes se refiere. Igualmente se emplearan medidas estadísticas tales como medias, varianzas y desviaciones.

Para la oferta, el principal instrumento a utilizar será la construcción de índices de desempeño operativo, como la ocupación media, kilómetros de rutas por millón de habitantes, vehículos de transporte público por millón de habitantes, edad media

de los vehículos, entre otro. Adicionalmente, de acuerdo con la información suministrada por los propietarios y conductores de buses, busetas y microbuses, se elaboraran índices de costos y de rentabilidad de la actividad económica.

12. LIMITACIONES

Desarrollar investigaciones de tipo económico en la ciudad de Santa Marta es una labor considerablemente dispendiosa, debido a la carencia de bases de datos estadísticos confiables, o en el peor escenario la carencia definitiva de datos. Por este motivo en la presente investigación se dificultará la obtención de análisis relativos a series de tiempo, y por ende la información utilizada será de corte transversal, lo cual imposibilita estimar modelos econométricos y especialmente corroborar el tipo de elasticidad que presenta la demanda por transporte en la ciudad.

La magnitud la población objeto de estudio constituye de igual forma un limitante de notable envergadura, dado que la culminación del proyecto resultaría afectada en términos de costos, especialmente teniendo en cuenta la dificultad en conseguir financiación por parte de las empresas transportadoras de la ciudad, quienes serán los principales beneficiados con el estudio. Adicionalmente, la

recolección, el procesamiento y posterior análisis de los datos, constituyen actividades de significativo cuidado y dedicación.

13. DEMANDA POR TRANSPORTE EN SANTA MARTA. ALGUNAS GENERALIDADES.

Durante la década 1995 – 2005 la población de la ciudad de Santa Marta se incrementó en un 27,31%, creciendo a una tasa promedio anual del 3,21%, pasando de contar con 314.466 habitantes en 1995, a una población de alrededor de 431.481 habitantes para el año 2005³⁸. Sin embargo, estas cifras solo reflejan el crecimiento natural de la población en la cabecera del departamento del Magdalena, sin considerar la influencia de los flujos migratorios procedentes del interior del departamento consecuencia del desplazamiento forzado y del deterioro de la calidad de vida en los municipios que lo conforman, lo cual tiende a agravar la situación en materia del acceso a los servicios públicos, en la medida en que se ejerce una mayor presión sobre los mismos y sobre los usos del suelo en la ciudad.

Debido a esta situación el área urbana de la ciudad se ha expandido horizontalmente sobre el perímetro urbano de la misma, especialmente porque la población desplazada tiende a ubicarse en las zonas periféricas del distrito, tales como la comuna cinco en los sectores aledaños a los barrios fundadores, ocho de diciembre, Divino Niño 1 y 2, en la comuna 6 sectores de luz del mundo, y en los

³⁸ Cálculos de los autores con base en la proyección de población del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) para el período 1995 – 2005.

sectores de los lirios, vista hermosa, vista al Mar próximos al barrio Cristo Rey. De igual manera, la construcción urbanística ha tenido también un importante incremento especialmente en los sectores vecinos a la universidad del Magdalena, tales como el Boulevard de la 19, Villas de Alejandría, Villa Bella, y hacia el área de Curinca y la Concepción, y en ese mismo sentido los predios de la Avenida del Libertador. La ciudad se ha expandido también hacia el sector antes considerado como zona rural de la ciudad, es decir mas allá del antiguo Retén de Mamatoco, tras la construcción de urbanizaciones como Cantilitito, Garagoa, El Cisne, Villa Toledo, Nuevo Milenio, 20 de Octubre, entre otros.

Obviamente, la cobertura en servicios de la ciudad no ha avanzado al mismo ritmo que el crecimiento de la población, especialmente porque parte de este crecimiento no había sido preveido con antelación, lo cual ha conducido poco a poco a la saturación de la capacidad de los servicios públicos en el distrito.

En este sentido, uno de los servicios que actualmente presenta serios inconvenientes para suplir adecuadamente las exigencias de la población demandante, es el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, en vista de que ha sido un servicio poco planificado de acuerdo con el nivel de crecimiento de la población residente en el distrito, y especialmente porque la cobertura de las rutas ofrecidas es cada vez menor debido a la expansión del área urbana, es decir, la oferta de este servicio en la ciudad de Santa Marta, está

dejando de satisfacer eficiente y consistentemente las demandas de la población que le dan origen.

Son estos algunos de los motivos que han dado origen a la presente investigación, la cual pretende un acercamiento a la realidad del problema desde una perspectiva económica, considerando el transporte como un mercado en el cual confluyen los consumidores y los oferentes del servicio, con diferentes necesidades y atributos por demandar y ofrecer, para lo cual lo mas conveniente es caracterizar los principales determinantes de la demanda por transporte urbano en la ciudad de Santa Marta.

13.1 DEMANDA POR TRANSPORTE EN SANTA MARTA. ¿NECESIDADES DIFERENCIADAS SEGÚN ESTRATO SOCIOECONÓMICO?

El análisis de la demanda por transporte en la ciudad de Santa Marta, debe partir del reconocimiento de las distintas y múltiples motivaciones que inducen a una persona a desplazarse. Incluso una misma persona se desplaza por muchos motivos dependiendo de sus necesidades y de las acciones que deba desarrollar. Frente a la demanda por transporte, lo primero que debe reconocerse es su carácter derivado, las personas requieren desplazarse para llevar a cabo diversas actividades y dependiendo de la valoración que se les de a las mismas respecto al

tiempo, una persona optará por emplear un determinado modo de transporte, ya sea de carácter particular o de carácter individual o colectivo.

Sin embargo, la elección del modo de transporte a utilizar no solo depende de la actividad que se llevara a cabo, sino que a su vez se encuentra influenciada por otras variables tales como el ingreso, la posesión o no de vehículos particulares, la edad, los puntos de origen y destino de viajes, entre muchas otras.

Por medio del presente estudio se obtuvo una caracterización de las variables mas influyentes en la elección del modo de transporte que utiliza una persona de acuerdo con sus características socioeconómicas, por tal motivo metodológicamente se obtuvo información acerca de unidades familiares a través de la aplicación de encuestas domiciliarias, divididas de acuerdo al estrato socioeconómico de la familia, dado que esta característica permitió sectorizar el área urbana de la ciudad y así mismo facilitó el análisis de la elección del modo de transporte empleado por los integrantes de la familia, soportada en el ingreso familiar y en la ocupación de cada uno de los miembros.

De esta manera, la información recolectada se refiere básicamente al principal motivo de viaje o desplazamiento urbano de las personas tales como trabajo, estudio, trabajo y estudio, administración del hogar, dado que la idea primordial fue extraer información significativa acerca de la frecuencia semanal de viajes de

cada integrante del núcleo familiar y consecuentemente de acuerdo con su ocupación, nivel de ingresos, entre otros, lograr un acercamiento al mecanismo de elección del modo de transporte empleado.

13.2 ELECCIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE EN LAS FAMILIAS DE SANTA MARTA D.T.C.H.

Inicialmente se partirá agrupando los distintos estratos de la ciudad de acuerdo con los niveles de ingreso, de tal manera que los estratos 1, 2, y 3, corresponden al sector de ingresos bajos de la ciudad, mientras que los estratos 4, 5, y 6 corresponden al sector de ingresos altos.

La idea subyacente en esta clasificación es que de acuerdo con los niveles de ingresos de los individuos, estos tienden a valorar su tiempo de una forma distinta, debido a que la principal referencia del mismo es el ingreso. Se obtiene un ingreso al dedicar parte del tiempo de que dispone la persona en un día (24 horas) en el desarrollo de algún tipo de labor (esto en el caso de las personas que realizan labores remuneradas), y de esta manera los individuos desean minimizar el tiempo que dedican a otro tipo de actividades no lucrativas, entre las cuales el transporte cobra singular relevancia por su carácter derivado.

La división básica del tiempo de los individuos, extraída del modelo clásico hace énfasis básicamente en el tiempo dedicado al trabajo y el tiempo dedicado al ocio, entre los cuales coexisten al mismo tiempo los efectos renta y sustitución, los individuos siempre querrán trabajar bajo el propósito de obtener mayores ingresos, pero solo hasta el punto en que dediquen tanto tiempo al trabajo, que el ocio se convierta en un atributo muy deseado. De esta manera, los individuos requerirán gastar el menor tiempo posible en transporte, dado que su tiempo tiene un valor económico y en lugar de no dedicarlo al trabajo se escogerá disfrutar del ocio.

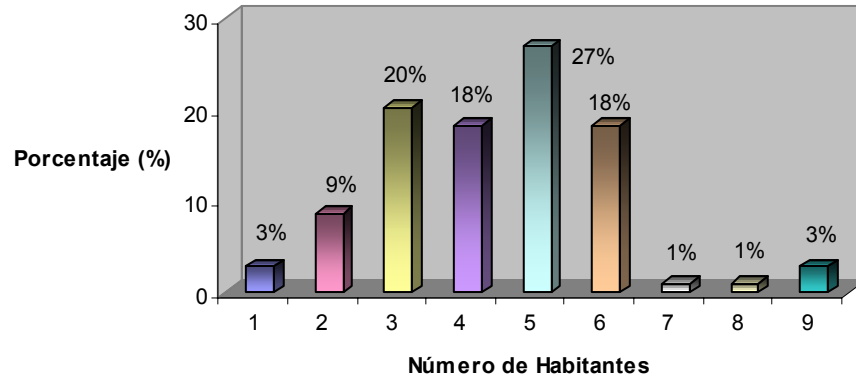
En este sentido, la clasificación en grupos de ingresos bajos y altos, permite contrastar las diferencias existentes en torno a la valoración del tiempo y a los modos de transporte de los cuales se puede disponer con el propósito de minimizar el tiempo empleado en esta actividad. Igualmente, de acuerdo con el ingreso se observa como los individuos sopesan de manera distinta los atributos del modo de transporte empleado, dentro de los cuales se destacan la comodidad, la disponibilidad, la rapidez, la seguridad y el costo tarifario o precio del mismo.

13.3 ELECCIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE EN EL SECTOR DE INGRESOS BAJOS DE SANTA MARTA D.T.C.H.

El ingreso familiar constituye la unidad básica de toma de decisiones de la familia, desde la perspectiva de que este posibilita la adquisición de bienes y el acceso a servicios con el objeto de satisfacer las necesidades básicas, maximizar la utilidad y conseguir incrementar el bienestar de la familia. De esta manera, se debe observar detenidamente que en el caso de los estratos 1, 2 y 3, los bajos niveles de ingresos que se perciben, representan una seria limitante, pues la restricción presupuestaria de las familias se encuentra no solo en función del ingreso y la cesta de bienes y servicios que con este se podría adquirir, sino además del número de habitantes del núcleo familiar, es decir, el ingreso per cápita es mucho mas bajo en estos estratos en comparación con los estratos altos (4, 5 y 6), debido a que el número de personas que dependen de quienes reciben ingresos, en estos estratos es mucho mayor que el de los estratos altos, ante un ingreso mucho mas bajo.

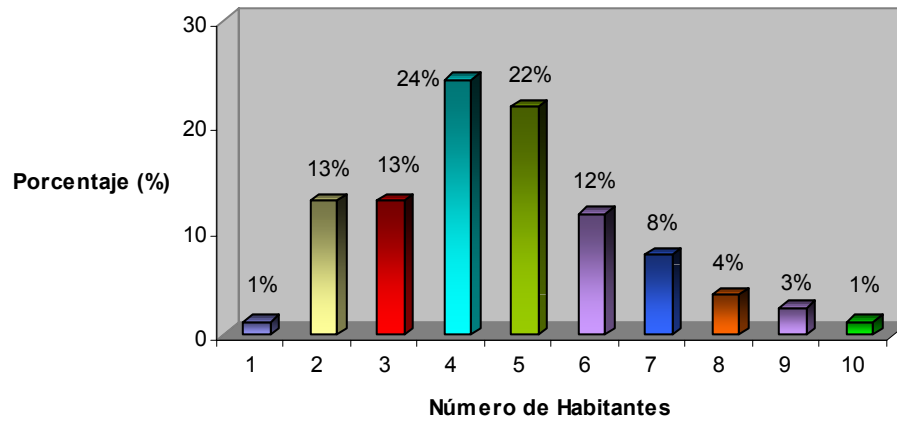
De acuerdo con lo anterior existe la tendencia a minimizar los costos de los bienes y servicios que se adquieren, a través de la disminución de los gastos de consumo de los mismos, lo cual en la mayoría de los casos se logra en detrimento de la calidad de los bienes y servicios que son adquiridos y utilizados por el núcleo familiar.

Gráfico 1. Número de Habitantes por Familia. Estrato 1.



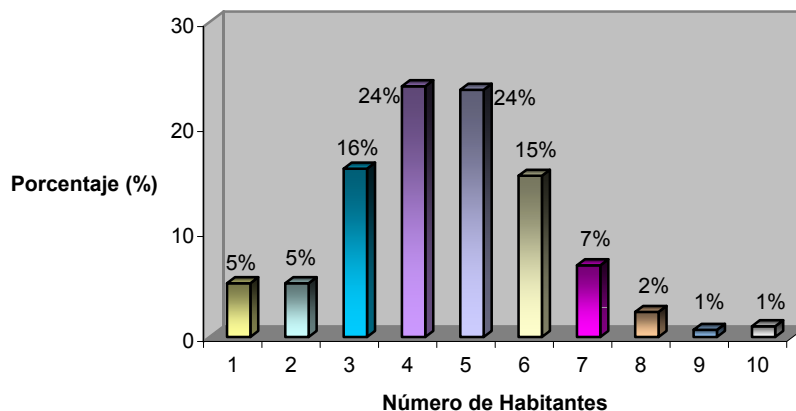
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 2. Número de Habitantes por Familia. Estrato 2.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 3. Número de Habitantes por Familia. Estrato 3.



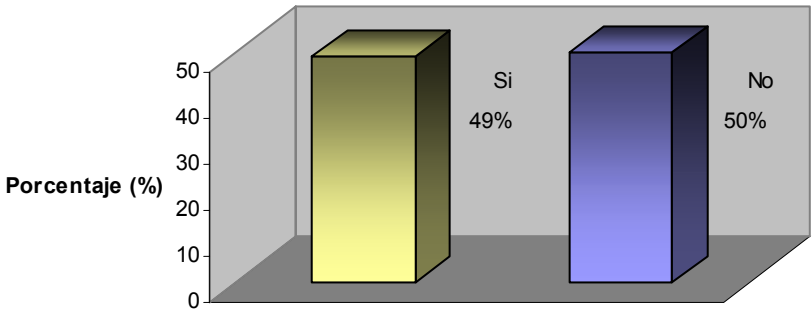
Fuente: Cálculos de los Autores.

Como puede observarse en los Gráficos 1, 2 y 3, la moda se encuentra en las familias con 5 habitantes, siendo los promedios de habitantes por familia 4,42; 4,62 y 4,5 para los estratos 1, 2 y 3 respectivamente, observándose además una importante participación de familias con 4, 6 y 7 habitantes.

El ingreso también posibilita la adquisición de vehículos particulares, para el uso en el transporte familiar, de hecho un gran porcentaje (alrededor del 50%) de las familias encuestadas manifiestan poseer algún tipo de vehículo particular, lo cual incide en las alternativas de elección de modos de transporte disponibles para cada uno de los habitantes del hogar. No obstante, un aspecto fundamental en este sentido, es el tipo de vehículo que posee la familia (Automóvil, taxi, motocicleta, microbús o buseta, bicicleta o camioneta) de acuerdo con el volumen de pasajeros que puede transportar.

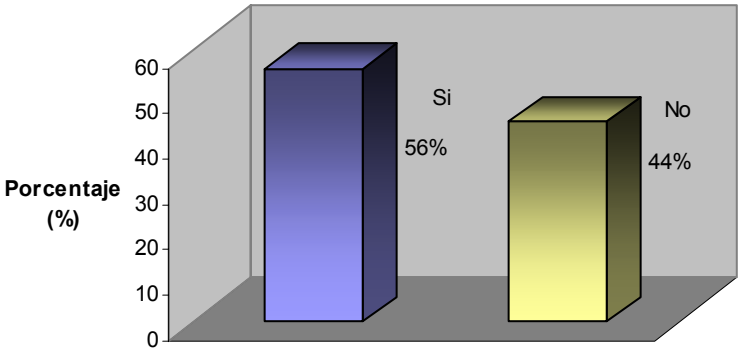
El los gráficos 7, 8 y 9 se aprecia la composición del parque automotor poseído por las familias de estratos 1, 2 y 3, de acuerdo con la participación porcentual del cada tipo de vehículo respecto al total del parque automotor.

Gráfico 4. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 1.



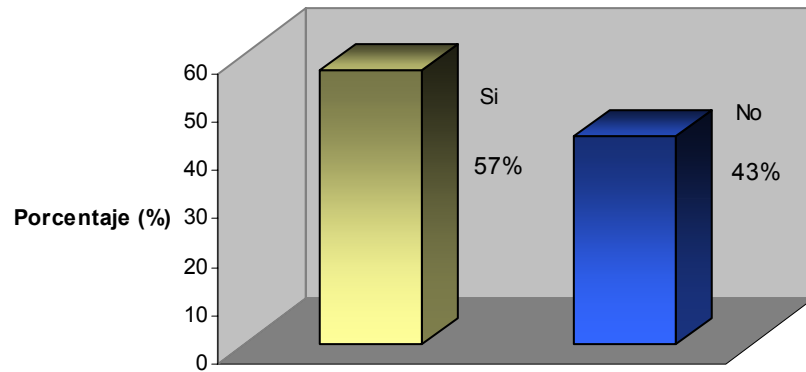
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 5. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 2.



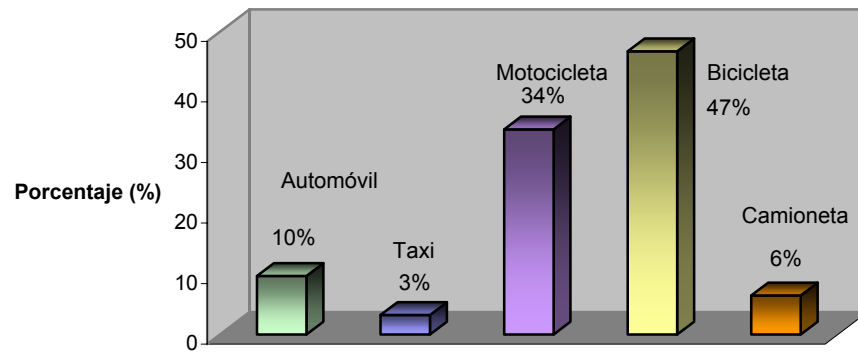
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 6. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 3.



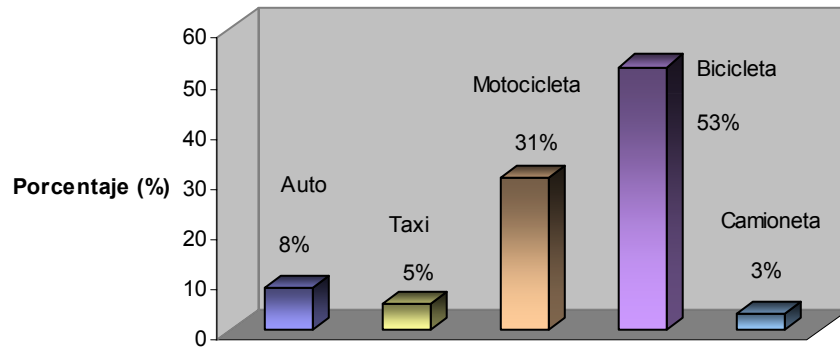
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 7. Tipo de Vehículo (Participación Porcentual). Estrato 1.



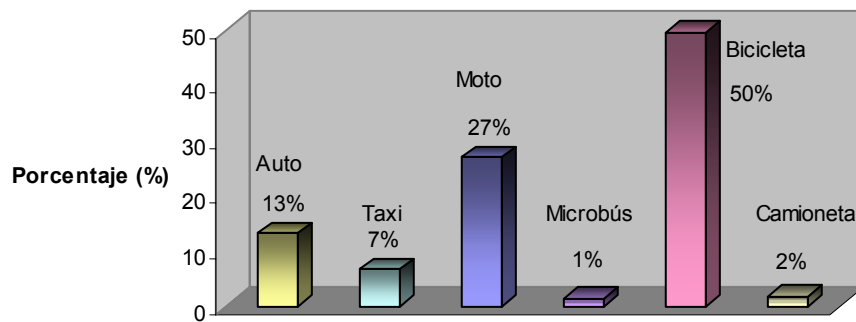
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 8. Tipo de Vehículo (Participación Porcentual). Estrato 2.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 9. Tipo de Vehículo (Participación Porcentual). Estrato 3.



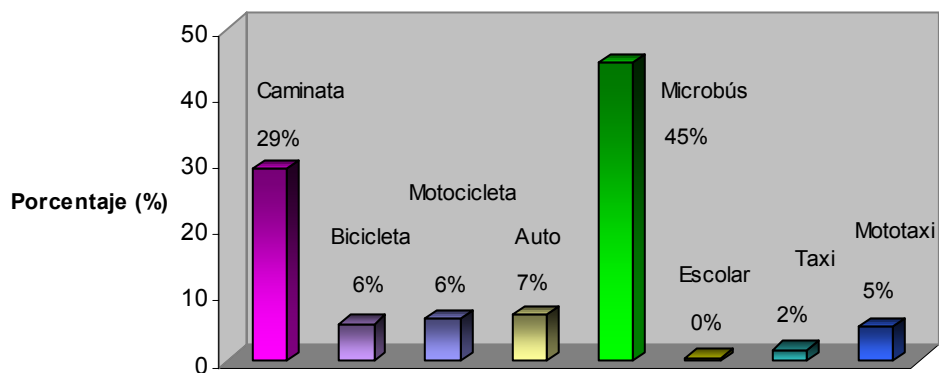
Fuente: Cálculos de los Autores.

De acuerdo con los gráficos 7, 8 y 9, se aprecia que alrededor del 50% de las personas encuestadas que manifestaron poseer vehículos particulares, son propietarios de bicicleta, mientras que la posesión de motocicletas oscila entre el

27% y el 34% de los encuestados que dicen poseer vehículos particulares. En su lugar, el porcentaje de propietarios de automóviles, taxis, microbuses y camionetas, no sobrepasa el 15% del total de vehículos. Esto puede explicarse desde la perspectiva de que la bicicleta y la motocicleta son vehículos que representan menores costos de adquisición y operación, tendiendo a minimizar el gasto en transporte público de las familias que poseen este tipo de vehículos, puesto que a nivel general se utilizan estos vehículos para transportar el mayor número posible de habitantes del hogar, asumiendo solo costos de mantenimiento y de combustible en el caso de las motocicletas, que son comparativamente mucho menores que los de cualquier otro modo de transporte motorizado.

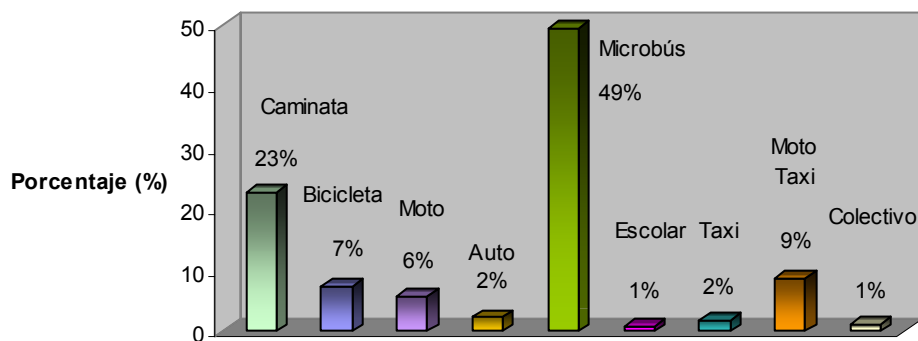
En este sentido, es conveniente analizar a su vez el modo de transporte utilizado principalmente por cada individuo para realizar sus desplazamientos urbanos, dado que la posesión o no de vehículos particulares lo conducirá a seleccionar una determinada alternativa de transporte público, el cual puede ser colectivo o individual, de acuerdo con la disponibilidad del mismo dentro de su área de residencia. Igualmente, dependiendo de la percepción subjetiva que se tiene sobre la distancia entre los puntos de origen y destino de viajes, podría considerar caminar como alternativa de transporte. De acuerdo con lo anterior, los modos de transporte contemplados en el presente estudio fueron: caminata, bicicleta, motocicleta, automóvil, microbús o buseta, escolar, taxi y mototaxi.

Gráfico 10. Modo de Transporte Utilizado. Estrato 1.



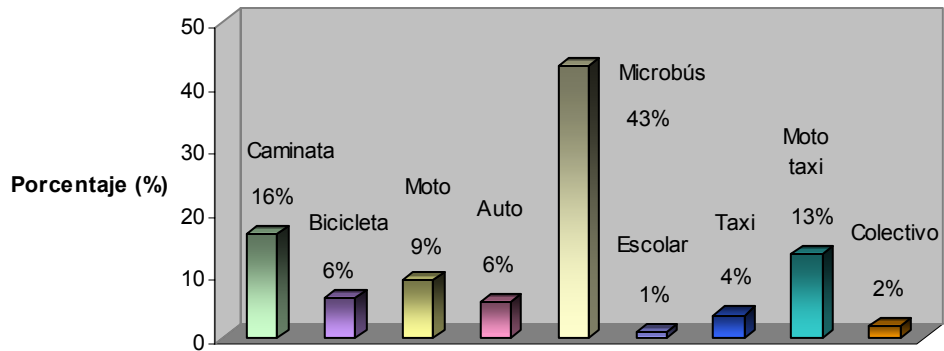
Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 11. Modo de Transporte Utilizado. Estrato 2.



Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 12. Modo de Transporte Utilizado. Estrato 3.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Como puede corroborarse con los gráficos el modo de transporte empleado mayoritariamente por las personas de estratos bajos, es el microbús con una participación porcentual del 45%, 49% y del 43% respectivamente para cada estrato. Este gran peso relativo se explica tras la consideración de que los microbuses y busetas ofrecen la tarifa mas baja respecto a los demás modos de transporte público y además porque gran parte de los hogares, dada su restricción presupuestaria, no pueden seleccionar otra alternativa de transporte tales como los taxis y mototaxis, a pesar de tenerlas disponibles.

Llama particularmente la atención, que el segundo modo de transporte mas utilizado por las familias es la caminata con participaciones del 29%, 23% y 16%, para los estratos 1, 2 y 3, respectivamente. Esto ratifica la hipótesis de la tendencia a la minimización del gasto en transporte familiar, dado que en muchos de los hogares encuestados pertenecientes a estos estratos, son solo el jefe del hogar o las personas que laboran, quienes se desplazan en microbús por motivos laborales y porque la distancia entre los lugares de residencia y labor imposibilitan los desplazamientos a través de caminata. Respecto a los demás integrantes de la familia, buscan realizar sus actividades, principalmente las relacionadas con el estudio en lugares próximos al sitio de residencia, posibilitando de esta manera el uso de la caminata como modo de transporte y aminorando el gasto de transporte familiar. De hecho el 25%, de los estudiantes encuestados llevan a cabo su labor educativa en el barrio en que habitan o en barrios vecinos a su lugar de residencia.

Así mismo, el uso del mototaxi como alternativa de transporte es un hecho de singular relevancia, debido a que a pesar de ser un servicio que opera al margen de las disposiciones legales, está siendo considerado como principal e incluso en algunos casos como exclusiva alternativa de transporte por muchos de los habitantes del distrito de la ciudad. De esta manera, el mototaxi toma cada día mayor participación dentro de las alternativas de transporte de la ciudadanía, dado que disminuye los tiempos de recorrido entre origen y destino de viajes, debido al

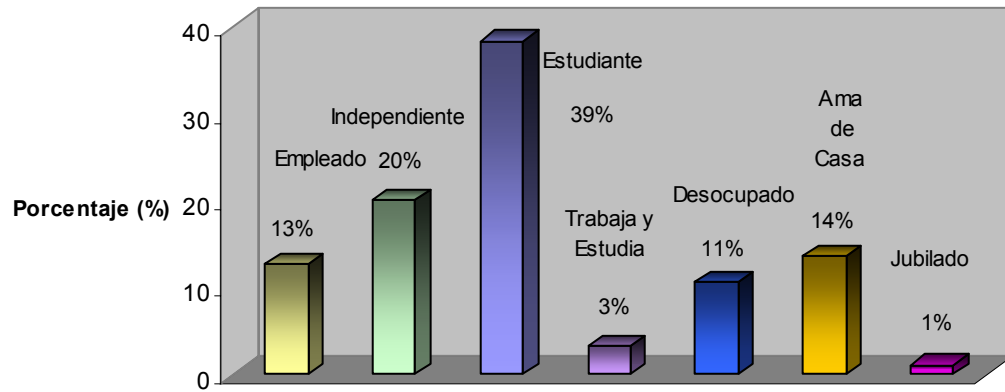
uso de vías alternas a las principales avenidas de la ciudad, por donde regularmente circulan los vehículos de transporte colectivo de la ciudad, y adicionalmente se encuentra disponible en mayor medida que el servicio público de transporte automotor colectivo, el cual generalmente requiere el desplazamiento a pie de una parte del trayecto hasta y desde los puntos utilizados frecuentemente como paraderos de busetas y microbuses, lo cual incrementa consecuentemente el tiempo total de viaje de los usuarios del servicio. De esta manera, se observa que quienes utilizan este tipo de vehículos, dan mayor prioridad a atributos del mismo tales como rapidez y disponibilidad, antes que a la seguridad y comodidad que generalmente son los atributos de mayor prioridad para quienes utilizan el servicio de microbuses y busetas. Confirmando de esta manera las afirmaciones en torno de la valoración económica que posee el tiempo de los individuos, denominada teoría microeconómica del valor del tiempo, de tal forma que buscan minimizar los tiempos dedicados a los desplazamientos.

Por otra parte, los viajes en bicicleta a pesar de ser el vehículo mas popular en cuanto a la posesión del mismo, representan un porcentaje de alrededor del 6% de los modos de transporte empleados. Lo anterior puede entenderse considerando el bajo volumen de pasajeros que este vehículo puede transportar, que por lo general es a razón de un pasajero por bicicleta.

Los datos correspondientes a la utilización de otros tipos de vehículos particulares, son consistentes con la participación de los mismos dentro del total del parque automotor poseído por las familias del sector de ingresos bajos. No obstante, respecto a la utilización de este tipo de vehículos en relación con el núcleo familiar, se observa la tendencia a transportar casi la totalidad de los mismos en el vehículo a que se haga referencia.

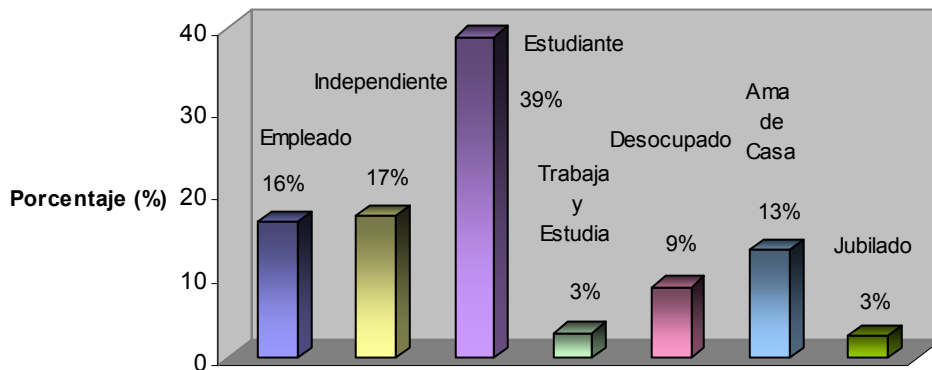
Con el fin de determinar los horarios en los que el servicio del transporte, tanto vehículos de transporte público como infraestructura vial, se encuentra próximo a la congestión se investigaron datos referentes a la ocupación de la población residente en estos estratos clasificándolos en trabajadores empleados, trabajadores independientes, estudiantes, personas que trabajan y estudian, amas de casa, desocupados y jubilados. De igual manera datos referentes a la jornadas de trabajo y estudio pretendiendo lograr una aproximación a la frecuencia de viajes de acuerdo con los principales motivos de viaje, clasificados en viajes por motivo de trabajo, estudio, trabajo y estudio, administración del hogar y otros tipos de viajes.

Gráfico 13. Distribución Porcentual de la población encuestada según ocupación. Estrato 1.



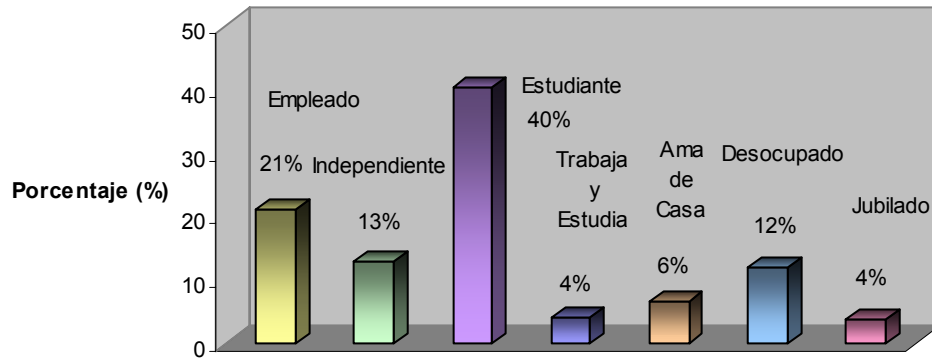
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 14. Distribución Porcentual de la población encuestada según ocupación. Estrato 2.



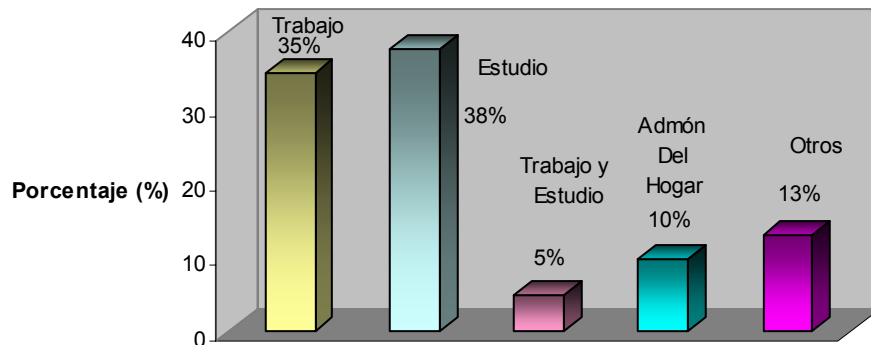
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 15. Distribución Porcentual de la población encuestada según ocupación. Estrato 3.



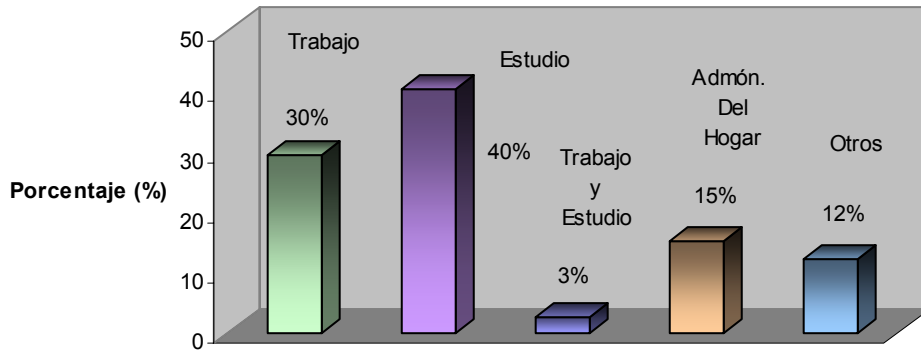
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 16. Motivo Principal de Viaje. Estrato 1.



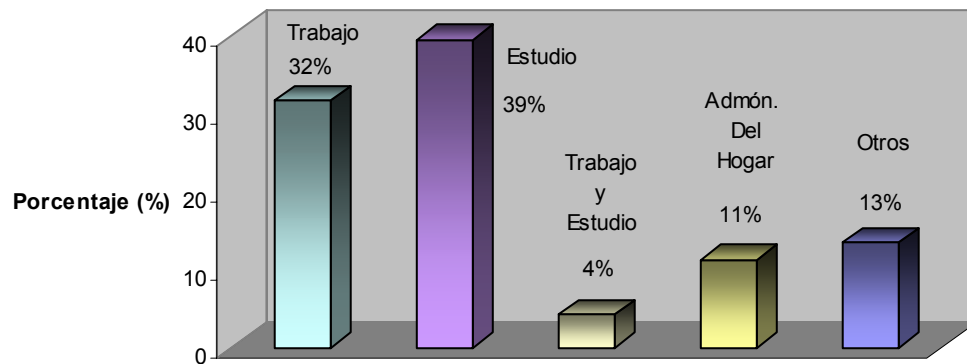
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 17. Motivo Principal de Viaje. Estrato 2.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 18. Motivo Principal de Viaje. Estrato 3.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Alrededor del 30% de las personas encuestadas se encuentran empleadas, ya sea vinculados a alguna empresa en particular o de manera independiente. El trabajo independiente es una variable importante en el caso de analizar la demanda por motivo de trabajo, dado que este grupo de personas no presentan puntos constantes de destino de viaje, debido a que se encuentran ligados al sector informal, influyendo notablemente este aspecto en la planificación de la prestación

del servicio. El porcentaje de trabajadores en la población encuestada, corresponde a las personas que afirman desplazarse por motivo de trabajo. Con el análisis de los puntos de destinos de viajes, se observó mas que aún en la actualidad el centro de la ciudad sigue siendo un importante punto focal de recepción y generación de viajes, a pesar de los esfuerzos que se han adelantado con el fin descongestionar la multifuncionalidad de este sector de la ciudad.

En el caso de la población encuestada que afirma estudiar, se observa la misma coincidencia que en los viajes por motivo de trabajo. Alrededor del 40% de la población pertenecientes a los estratos 1, 2, y 3, son estudiantes y afirman que su motivo principal de viajes es llevar a cabo su labor escolar. Sin embargo, en este sentido debe considerarse el modo de transporte utilizado, con el fin de determinar su incidencia en los niveles de congestión del tránsito urbano, debido a que aunque parte de los desplazamientos por motivo de estudio se realizan a pie, también existe un gran porcentaje que lo hace a través del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo.

En orden de importancia siguen los viajes por administración del hogar, denominación bajo la cual se agrupan aquellos viajes que se realizan con el fin de garantizar el eficiente funcionamiento de las unidades familiares, tales como las compras domésticas, el pago de servicios públicos y las diligencias en establecimientos bancarios. Este motivo ha sido considerado, debido a que aún en

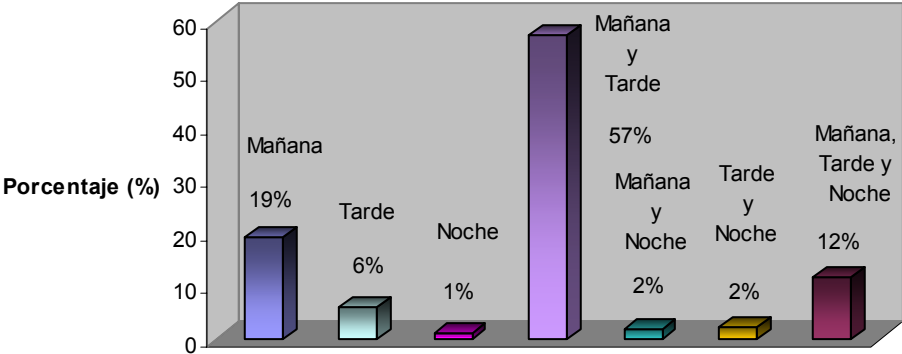
la actualidad tiene un importante peso relativo en la frecuencia semanal de viajes por familia, dado que de acuerdo con la estructura de los hogares de la costa caribe y de Santa Marta particularmente, la mujer a pesar de incursionar cada vez mas en el mercado laboral, aún sigue desempeñando tareas tales como las mencionadas anteriormente.

No obstante, con relación a este motivo de viajes, es necesario anotar que en la ciudad existe la tendencia a la segregación de los centros o zonas focales que actúan como receptores de estos viajes, disminuyendo la sobresaturación de los usos del suelo del centro de la ciudad por motivos de comercio, servicio, trabajo, estudio y ocio, como se puede observar con la construcción de centros comerciales en zonas apartadas, la proliferación de sucursales de otro tipo de establecimientos de cadena a lo largo de la avenida del libertador, el establecimiento de centros de recaudo y pago de servicio públicos y mercados satélites en cada una de las comunas. .

Por último, se encuentran los viajes por cualquier otro motivo, los cuales poseen menor frecuencia semanal, y no brindan generalmente una información significativa del destino de este tipo de viajes. Por esta razón, se considera útil para el análisis de la congestión de tránsito abordar la especificación de los horarios de viajes de acuerdo con los principales motivos de viaje encontrados a

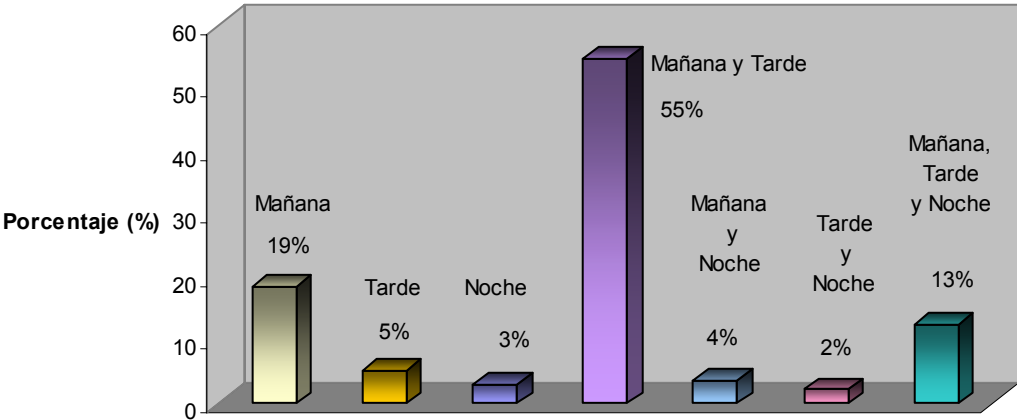
través de la realización de las encuestas domiciliarias; viajes por motivos laborales y de estudio.

Gráfico 19. Jornada Laboral. Estrato 1.



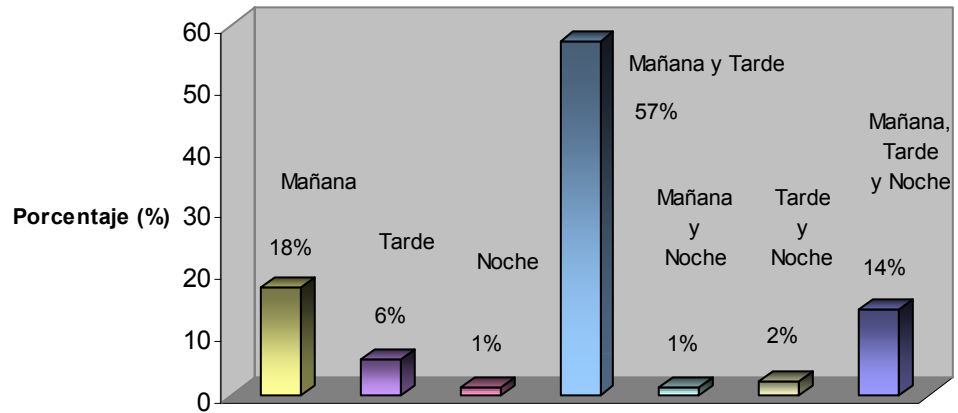
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 20. Jornada Laboral. Estrato 2.



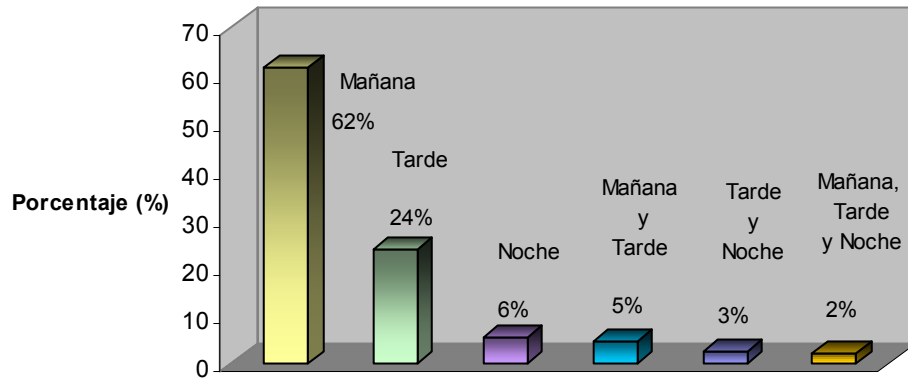
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 21. Jornada Laboral. Estrato 3.



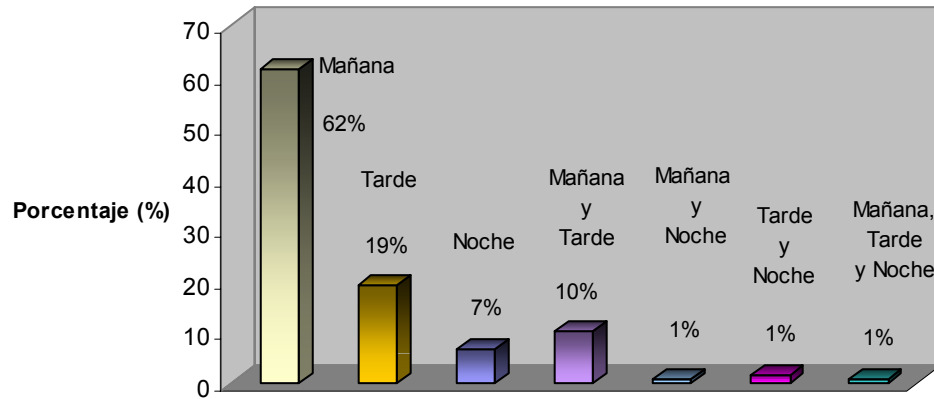
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 22. Jornada de Estudio. Estrato 1.



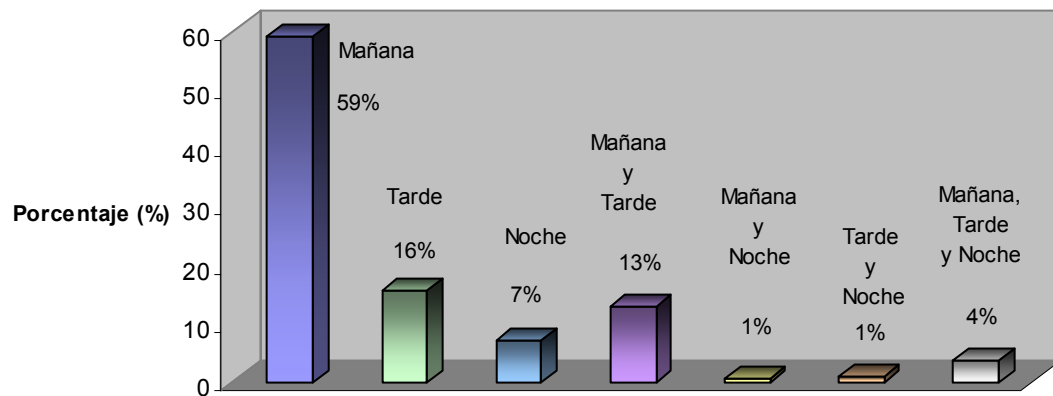
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 23. Jornada de Estudio. Estrato 2.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 24. Jornada de Estudio. Estrato 3.



Fuente: Cálculo de los Autores.

De acuerdo con la información que puede observarse a través de los gráficos 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24, el 55% de la población trabajadora, labora en jornada de mañana y tarde, mientras que alrededor del 60% de la población estudiantil lo hace en la jornada matinal. En primera instancia, se podría pensar que en la horas de la mañana existiría una mayor tendencia al congestionamiento vial. No obstante, este tiende a ser mayor en las horas del medio día, debido a que en la horas de la mañana en la ciudad de Santa Marta, existe aunque de una manera informal, lo que en economía del transporte es denominado escalonamiento de horarios. Es decir, la jornada estudiantil comienza alrededor de las 7:00 a.m., mientras que la jornada laboral comienza hacia las 8:00 a.m., a su vez el comercio generalmente abre sus puertas al público hacia las 9:00 a.m., lo cual permite que la demanda de movilización de la población sea atendida en diferentes horarios de acuerdo con el principal motivo de viaje. El esquema de escalonamiento de horarios ha sido instaurado de manera formal en el continente europeo con el objeto de disminuir los índices de congestión del tráfico urbano, y en el caso de Santa Marta podrían intentarse algunas medidas relacionadas con este concepto, tal como se adelantan actualmente de una manera informal. Una de ellas puede ser el horario de las instituciones bancarias y de recaudo, las cuales podría abrir sus puertas al público hacia la 9:00 a.m., permitiendo que parte de la población que se desplaza por este tipo de diligencia desde las 8:00 a.m., pueda postergar sus viajes a un horario menos congestionado o desde las 7:00 a.m. originando que

las personas que entran a laborar a las 8:00 a.m., puedan adelantar estas actividades con antelación al inicio de su jornada laboral.

De esta manera, la congestión del tráfico urbano tiende a ser mayor hacia las horas del medio día, debido a que en este horario parte de los estudiantes regresan a sus hogares, luego de la labor escolar, otro porcentaje se desplaza en este horario debido a que su jornada de estudios es la vespertina, y adicionalmente existe un importante flujo de pasajeros que se transportan por motivo de trabajo, que son aquellos que tienen la posibilidad de retornar a su domicilio antes de continuar con su jornada laboral.

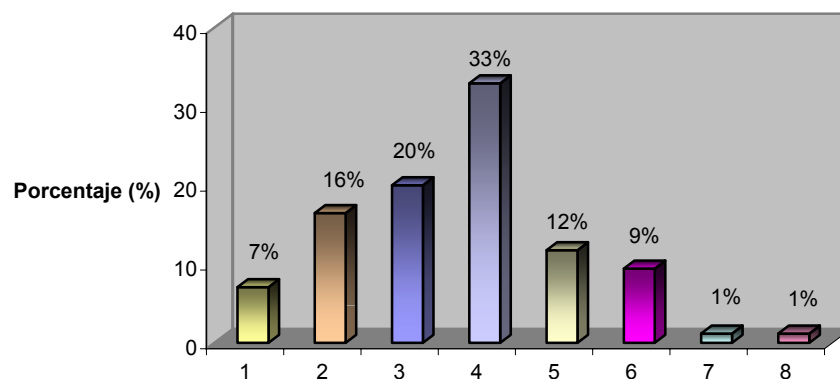
13.4 ELECCIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE EN EL SECTOR DE INGRESOS ALTOS DE SANTA MARTA D.T.C.H.

La situación del ingreso en los estratos altos de la ciudad, es decir, los estratos 4, 5 y 6 de Santa Marta, es totalmente diferente a los estratos bajos de este distrito, dado que la diferencia en los ingresos es considerablemente alta y además la densidad de habitantes por unidad habitacional es mas baja que en los estratos 1, 2 y 3, pues se ubica en promedio en los 3,65; 3,59 y 2,91 habitantes por unidad familiar, para los estratos 4, 5 y 6 respectivamente. Lo cual permite percibir un mayor ingreso familiar y per cápita, posibilitando de esta manera tomar mejores decisiones de consumo en materia de bienes y servicios, especialmente en el

caso de referencia que es la elección de modos de transporte. Lo anterior, puede constatarse en los gráficos 25, 26 y 27, correspondientes al número de habitantes por familia pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6.

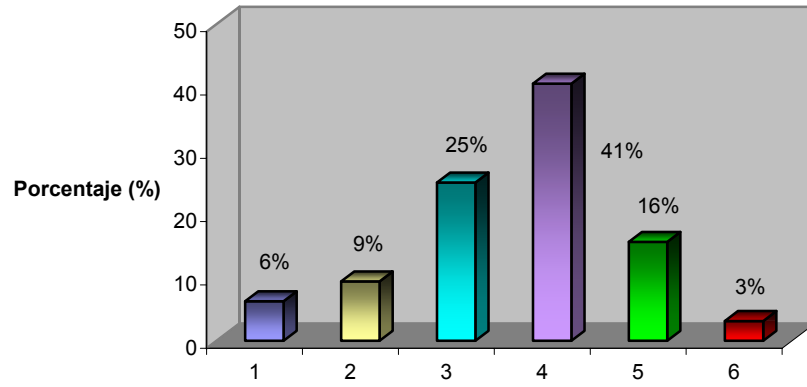
De igual manera, también se observa la tendencia a la posesión de vehículos particulares de mayor costo de adquisición y operación por parte de un porcentaje del 52, 75 y 84 de la población encuestada, mucho mas amplio que el observado en el sector de estrato bajos y que además permiten disfrutar de mejores atributos respecto a comodidad, disponibilidad, seguridad y rapidez. Observándose entonces que a medida que incrementa el ingreso familiar, en promedio las familias buscan mejorar las condiciones de su transporte particular, lo que puede comprobarse de acuerdo con la composición del parque automotor perteneciente a las familias del sector de ingresos altos de la ciudad.

Gráfico 25. Número de Habitantes por familia. Estrato 4.



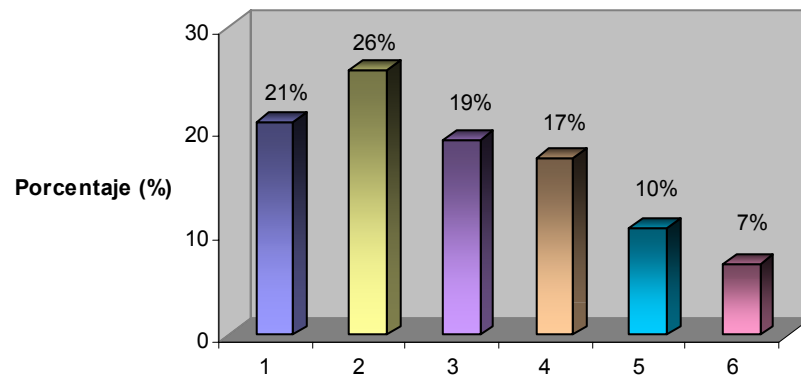
Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 26. Número de Habitantes por familia. Estrato 5.



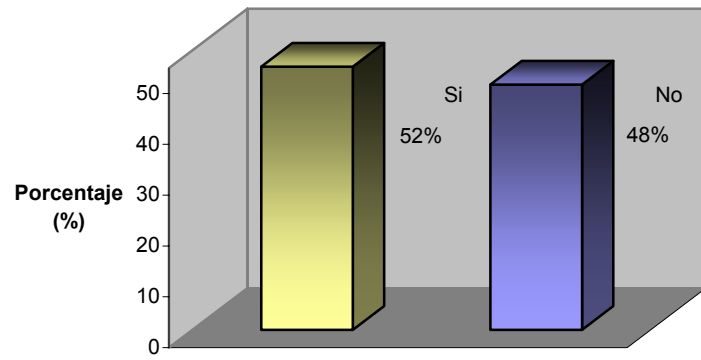
Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 27. Número de Habitantes por familia. Estrato 6.



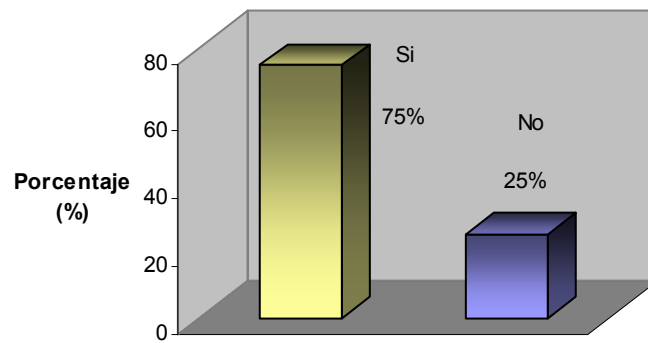
Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 28. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 4.



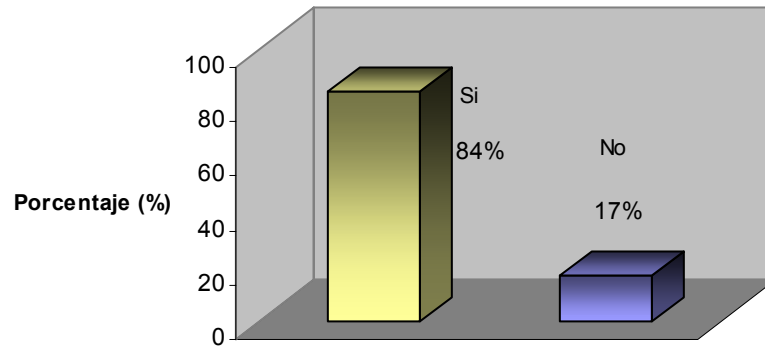
Fuente: Cálculo de los Autores.

Gráfico 29. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 5.



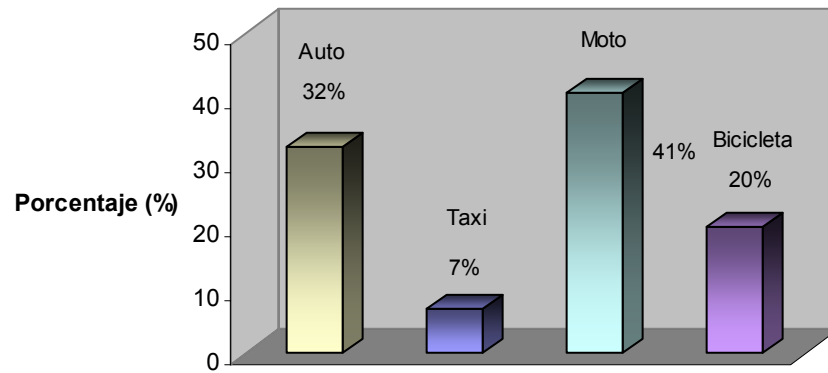
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 30. Posesión de Vehículos Particulares. Estrato 6.



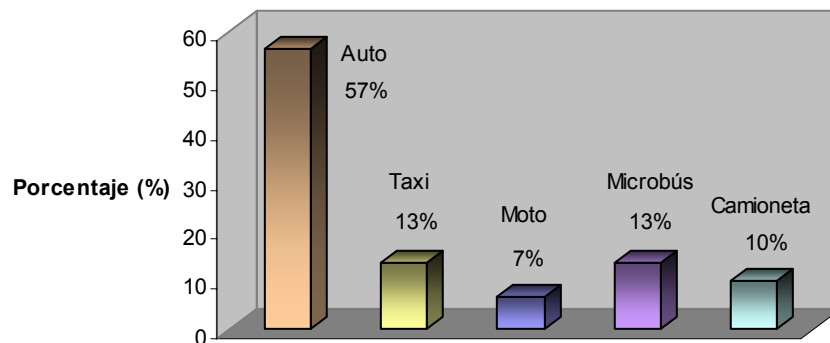
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 31. Tipo de Vehículos Particulares. Estrato 4.



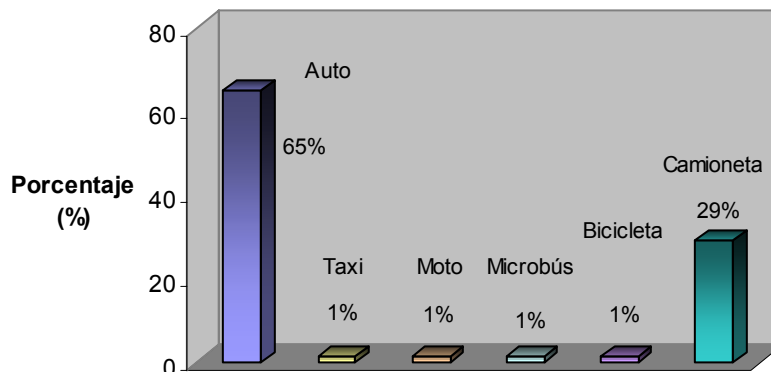
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 32. Tipo de Vehículos Particulares. Estrato 5.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 33. Tipo de Vehículos Particulares. Estrato 6.



Fuente: Cálculos de los Autores.

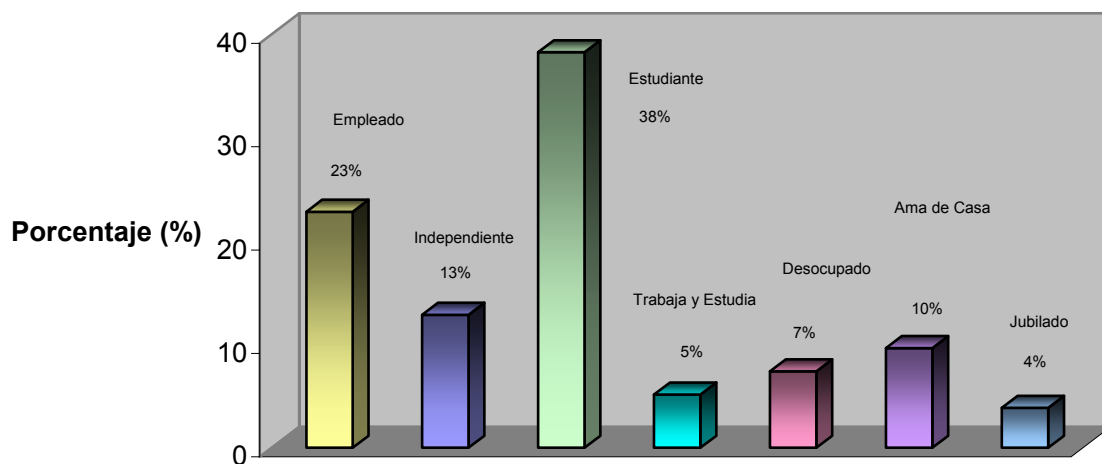
Como puede apreciarse a través de los gráficos 31, 32 y 33, la posesión de vehículos particulares muestra una composición completamente diferente al sector de estratos bajos, observándose un incremento progresivo de la participación del automóvil dentro del parque automotor total de las familias de estratos altos. En el estrato 4 la posesión de motocicleta aún conserva una importante participación del

41%, pero a medida que aumenta el estrato prácticamente el parque automotor de las familias lo conforman exclusivamente los automóviles y las camionetas. Esto permite optimizar las condiciones de transporte familiar, en tanto que la capacidad transportadora de este tipo de vehículos es mucho mayor que el de la motocicleta, y así mismo permite disminuir los tiempos de recorrido, en cuanto no es necesario efectuar desplazamientos caminando.

La principal característica del automóvil particular es que goza de mejores atributos que el servicio de transporte público, el más relevante es la sensación de privacidad, el confort, la comodidad y la seguridad, los cuales tienen un fuerte posicionamiento en la percepción en la mente del propietario, mostrándose el mismo en algunos casos reacio a sustituir el vehículo particular por un modo de transporte público.

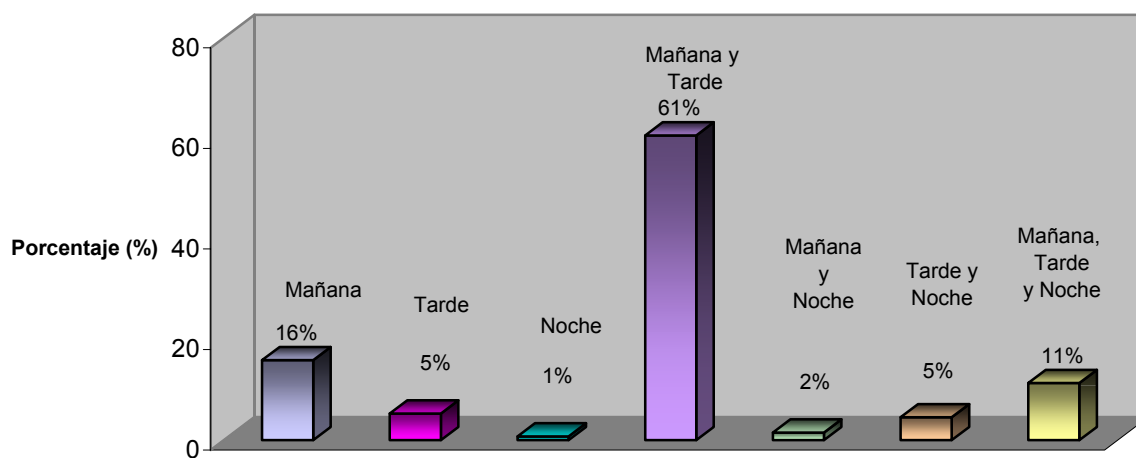
La propiedad de automóviles en el sector de estratos altos se explica también desde la consideración de las facilidades de adquisición de los autos, no solo en relación con el ingreso, sino con las posibilidades de financiación que para estas personas resultan más cómodas y pueden cumplir más fácilmente con los requisitos exigidos por las consignatarias y concesionarios de vehículos al respecto, caso contrario al del sector de estratos bajos cuyos habitantes deben recurrir en algunos casos al mercado de autos usados, que constituye el principal ejemplo de riesgo e incertidumbre en la teoría microeconómica del consumidor.

Gráfico 34. Distribución Porcentual según ocupación. Estrato 4.



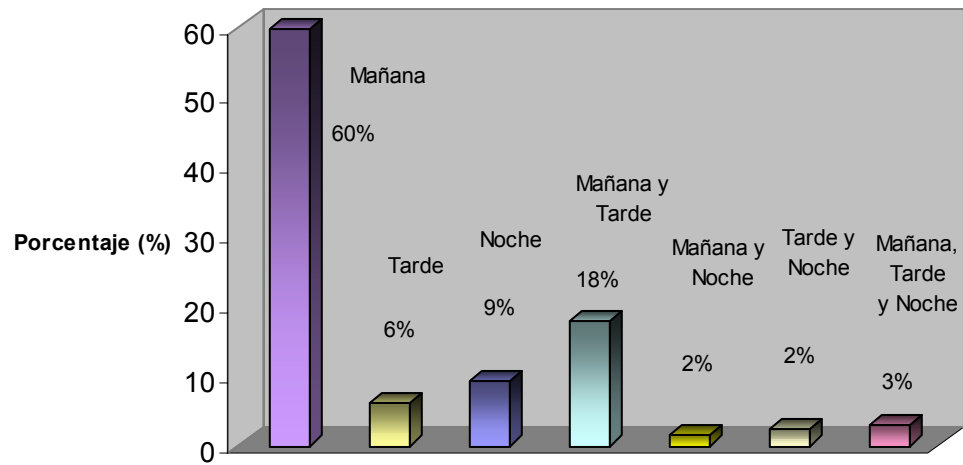
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 35. Jornada Laboral. Estrato 4.



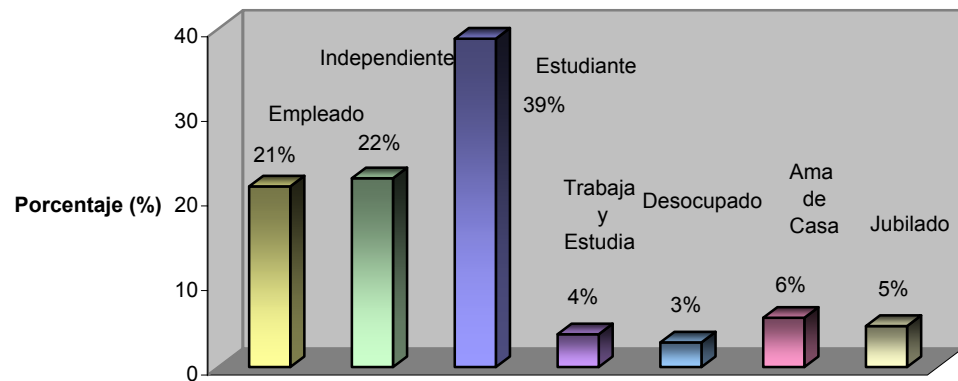
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 36. Distribución Porcentual de Estudiantes Según Jornada de Estudio. Estrato 4.



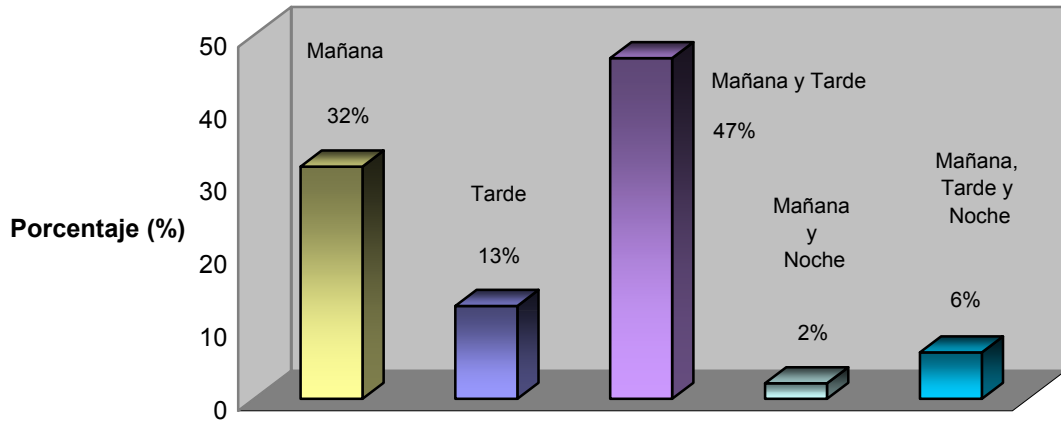
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 37. Distribución Porcentual de la Población Encuestada Según Ocupación. Estrato 5.



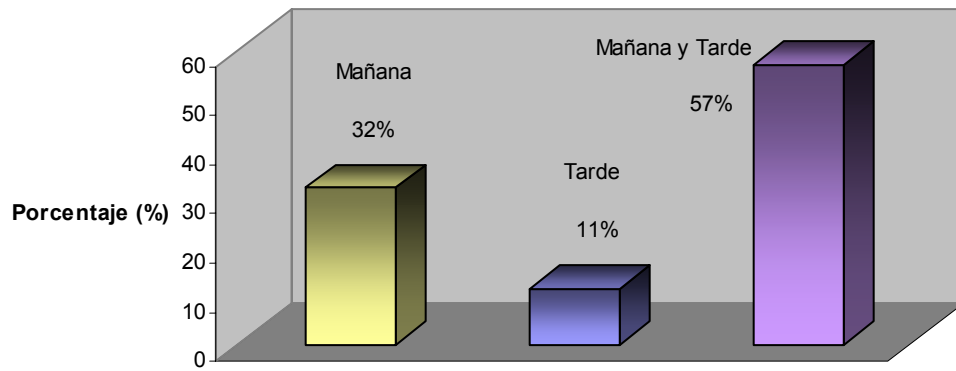
Fuente: Cálculos de los Autores.

Grafico 38. Jornada Laboral. Estrato 5.



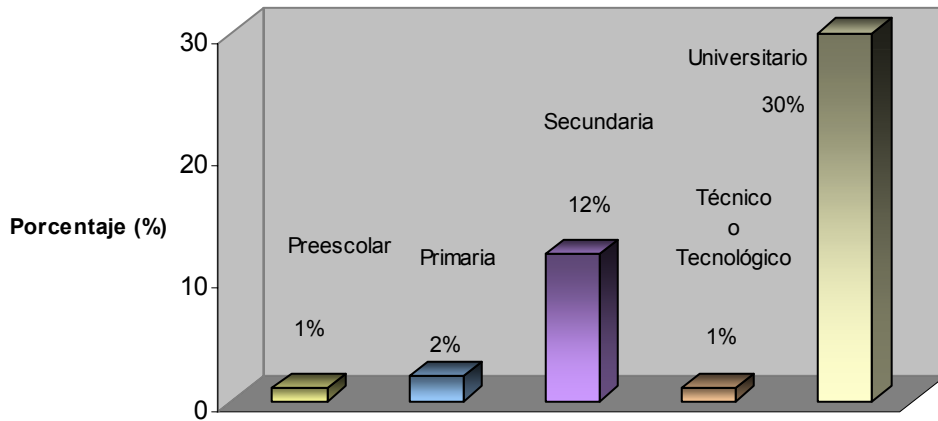
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 39. Jornada de Estudio. Estrato 5.



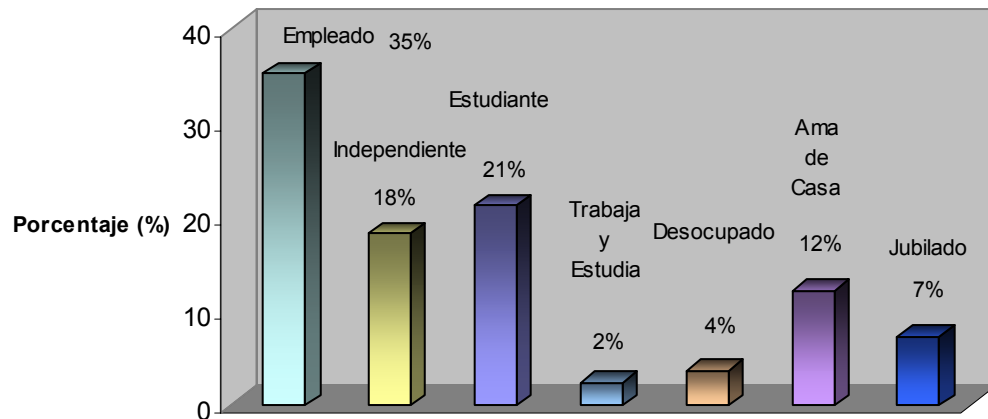
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 40. Nivel de Estudios (Estudiantes Activos). Estrato 5.



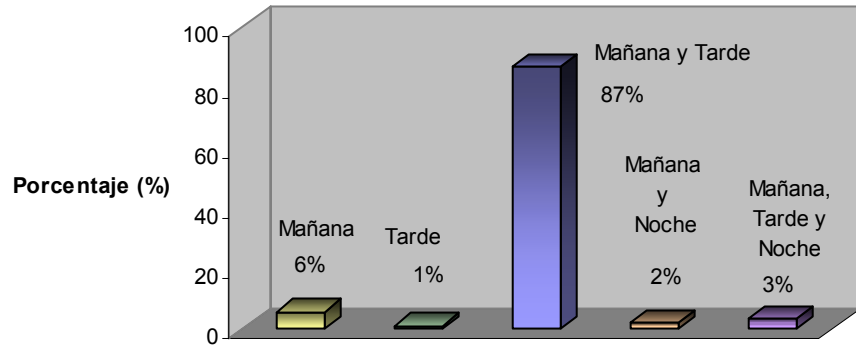
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 41. Distribución Porcentual de la Población Encuestada Según Ocupación. Estrato 6.



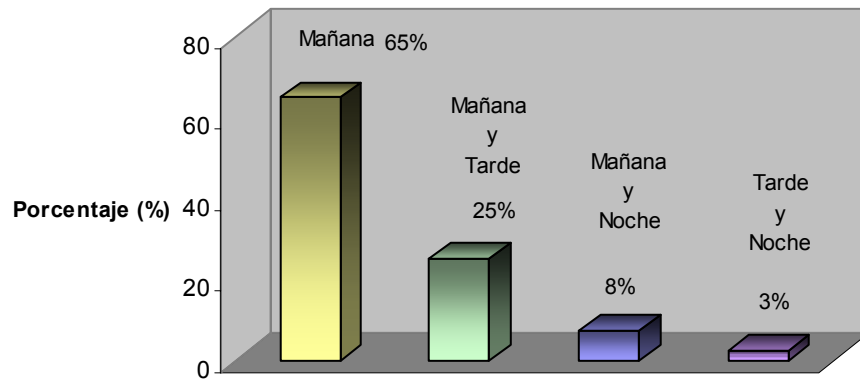
Fuente: Cálculos de los Autores.

Grafico 42. Jornada Laboral. Estrato 6.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 43. Jornada de Estudios. Estrato 6.



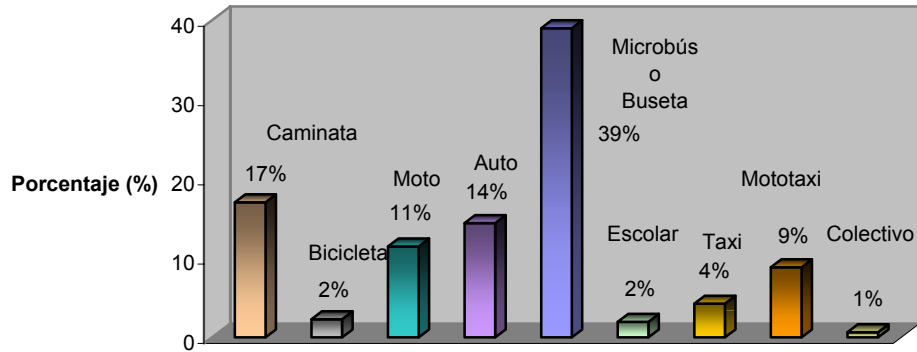
Fuente: Cálculos de los Autores.

En el análisis de las ocupaciones de este sector de la población, se aprecia la participación de las personas ocupadas dentro del total poblacional siendo del

36%, del 44% y del 53% para los estratos 4, 5 y 6 respectivamente, lo cual , ratifica de este modo que los índices de ocupación inciden también en el nivel de ingresos de la población y consecuentemente en la mayor posesión de vehículos particulares motorizados. De igual manera, los niveles de escolaridad de la población encuestada permite observar en el caso del estrato cinco, que dado que el 30% de los estudiantes son universitarios, su jornada de estudio es generalmente mañana y tarde. En el caso de los estratos 4 y 6, la tendencia a estudiar por las mañanas es similar a la observada en los estratos bajos de la ciudad, de manera tal que el análisis acerca de la congestión de tránsito, es igualmente válido.

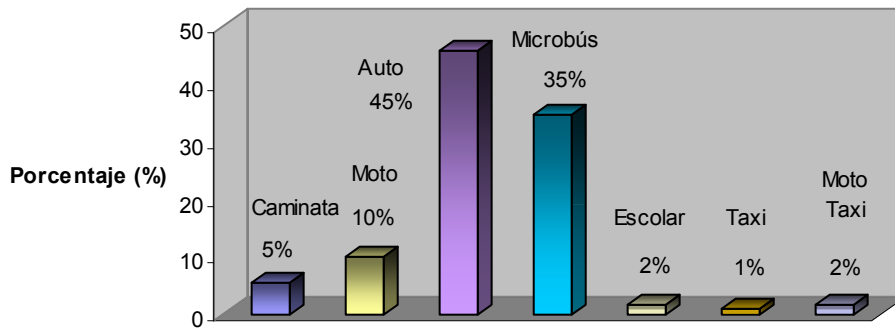
Es útil entonces observar la composición de los modos de transporte empleados por la población de los estratos altos de la ciudad de Santa Marta, con el objeto de analizar el porque del comportamiento observado y dar algunas luces acerca de la tendencia a la congestión de tránsito o a la saturación del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo.

Gráfico 44. Modo de Transporte Empleado. Estrato 4.



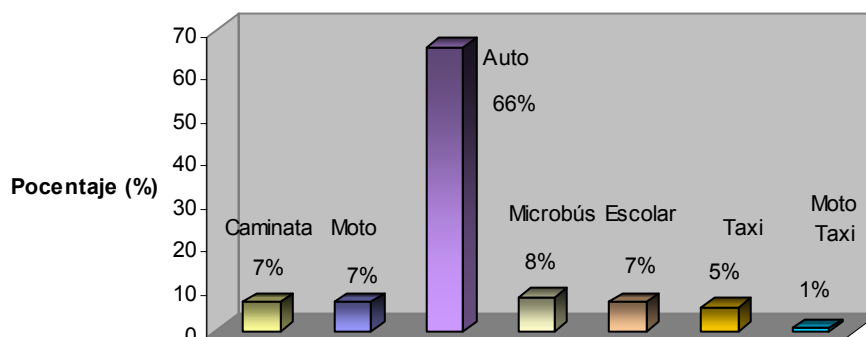
Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 45. Modo de Transporte Empleado. Estrato 5.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Gráfico 46. Modo de Transporte Empleado. Estrato 6.



Fuente: Cálculos de los Autores.

Los datos permitieron observar que la utilización del automóvil tiende a ser cada vez mayor en la medida en que aumentan los ingresos económicos de la familia. Una de las principales razones es que en la sociedad latinoamericana el automóvil particular se ha convertido en un símbolo de status³⁹. No obstante, también debe ser tenido en cuenta, el hecho de que en los sectores correspondientes a los estratos altos en Santa Marta, tal es el caso del rodadero, donde la única vía de acceso al transporte público es la avenida Hernández Pardo, que atraviesa el sector de manera longitudinal, dejando de atender gran parte del sector. Por ende, la disponibilidad de transporte público tiende a disminuir, de tal manera que en algunos casos ambos efectos se retroalimentan, algunas personas al no poder

³⁹ BULL, Alberto, Compilador. Congestión de Transito: EL Problema y Como Enfrentarlo. Naciones Unidas. CEPAL. Santiago de Chile, 2003. Pág. 40.

acceder al transporte público utilizan mayoritariamente el automóvil, y a su vez la posesión y la disponibilidad de automóviles particulares, vuelven cada vez mas reacias a las personas a la utilización del transporte público. Este aspecto es especialmente importante, puesto que una de las principales estrategias para enfrentar el problema de la congestión urbana, es el hecho de disuadir a los usuarios de automóviles particulares para que utilicen el transporte público, pero para lograr aunque sea de manera poco significativa un cambio en este sentido, es necesario ofrecerles a estas personas mejores atributos y niveles de servicio en cuanto al transporte público, que aunque nunca va a sobrepasar los atributos del automóvil tales como el confort, la comodidad y la privacidad, podría llegar a ser considerada una alterativa de transporte para este sector de la población de la ciudad.

Actualmente en la ciudad de Santa Marta, solo la empresa Transportes Bastidas Ltda., adelanta actualmente un esfuerzo incipiente en este sentido, con la incorporación de la línea de buses de lujo metro samario, los cuales poseen una tarifa diferencial al ofrecer comodidades respecto a la utilización de aire acondicionado y mayor espacio para los usuarios del mismo, sin embargo, como se demostrará posteriormente, bajo los actuales esquemas de oferta de transporte público en la ciudad, este esfuerzo puede ser poco rentable.

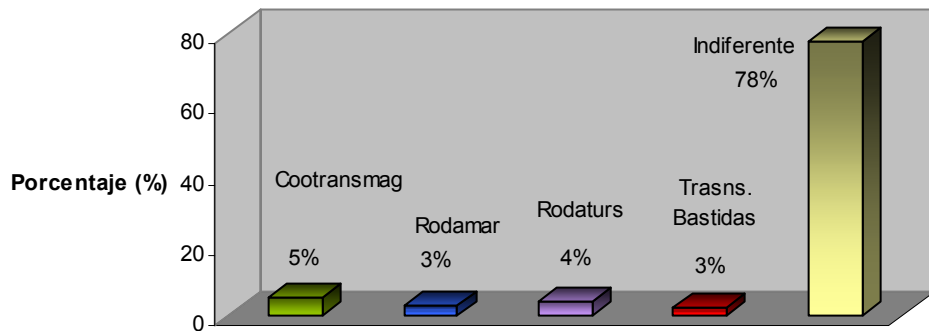
En este sentido, a partir de los datos de las preferencias reveladas obtenidos a través de la aplicación de las encuestas y especificados en el Gráfico 46, se deduce que a pesar de que el servicio es ofrecido actualmente por cuatro empresas, no existe ningún tipo de diferenciación o posicionamiento en la mente del usuario respecto a la calidad y nivel de servicio ofrecidos por las mismas, y que el caso excepcional de la utilización exclusiva de una sola de estas empresas por algunos usuarios, corresponden al hecho de la asignación exclusiva de una ruta, para una determinada empresa. Tal es el caso de la empresa Rodaturs con la ruta Rodadero Gaira – yucal cisne, o la empresa Cootransmag con la ruta UCC – Líbano – transporte. De tal forma que se puede asumir que la supuesta competencia empresarial es inexistente y actualmente es posible pensar incluso en el establecimiento de un monopolio del servicio, otorgado por un sistema de concesión en donde el principal criterio a tener en cuenta sea el nivel de servicio ofrecido por las empresas que se sometan a la licitación.

Las preferencias reveladas también permitieron observar la valoración de los atributos de los medios de transporte público que se han referido con anterioridad, comodidad, disponibilidad, precio, rapidez y seguridad. De esta manera, en el caso de las personas que utilizan el automóvil particular como modo de transporte los atributos con mayores valoraciones fueron la comodidad y la seguridad, y en el caso de los estratos altos muy especialmente la disponibilidad. En otra instancia las personas que declararon utilizar caminata y bicicleta como modos de

transporte, asignaron un mayor peso a las variables de precio y disponibilidad, puesto que precisamente buscando disminuir los costos de transportarse, utilizan dichos modos.

En el caso de los microbuses y busetas el atributo con mayor valoración fue la disponibilidad, pues es la razón por la cual el 39% de los encuestados utilizan el servicio. Puesto que muchas personas consideran inseguro este modo de transporte, especialmente al generarse la guerra del centavo entre conductores. No obstante, es mas seguro que el mototaxi, en cuanto que para su operación es necesaria la expedición del seguro obligatorio para accidentes de tránsito. En el caso del mototaxi, el atributo valorado por las personas es la rapidez del mismo, pues en su utilización anteponen la velocidad a la integridad física de la persona misma.

Gráfico 47. Empresa de Transporte Empleada por las Personas Usuarías del Servicio.

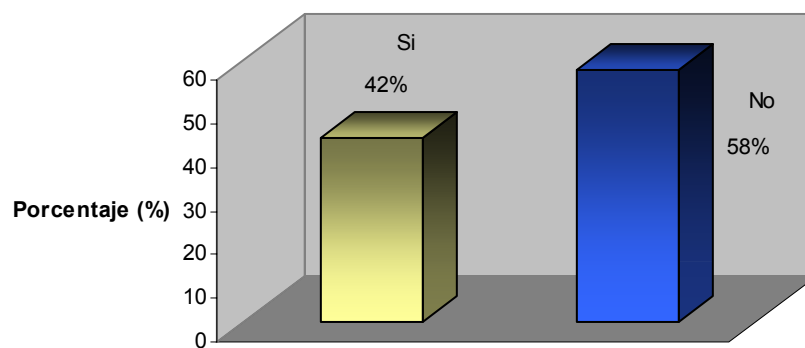


Fuente: Cálculos de los Autores.

De la fuente de las preferencias declaradas fue posible observar la reacción de las personas encuestadas ante posibles escenarios de mejoras en el servicio de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad de Santa Marta. La primera de estas preguntas indagaba acerca de la disposición de las personas a sustituir su modo de transporte particular, ante un escenario de mejoras sustanciales en el nivel del servicio público de transporte en términos de comodidad, seguridad, rapidez, disponibilidad y disminución de tarifas. En este sentido, como bien puede observarse en el gráfico 48, el 42% de los encuestados que afirmaron poseer vehículos, estarían de acuerdo con sustituirlos ante posibles mejoras en el transporte público colectivo. Es necesario aclarar, que gran parte de estas personas son propietarios de bicicletas, por ende su reacción es favorable principalmente frente a una posible disminución de tarifas. Así mismo, muchas

personas declararon no estar dispuestas a sustituir su transporte particular, dada la incredulidad ante posibles mejoras del servicio y además aquellas personas reacias a la sustitución son principalmente propietarias de modos de transporte motorizados.

Gráfico 48. ¿Estaría dispuesto a sustituir su vehículo particular?

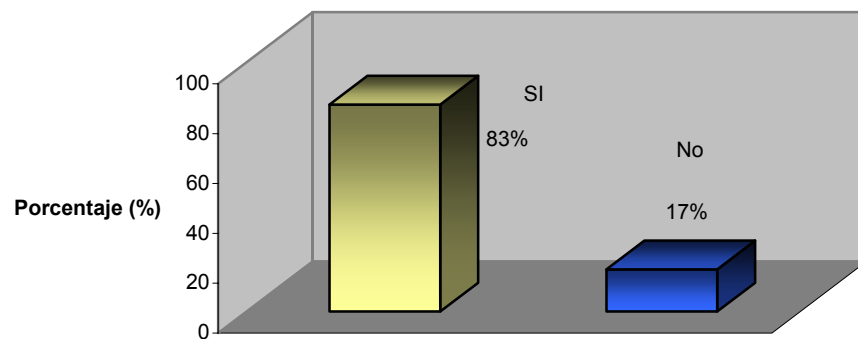


Fuente: Cálculo de los Autores.

Frente a la pregunta acerca de si las personas estarían de acuerdo con la unificación de las empresas de transporte existentes hoy día en la ciudad, el 83% de los encuestados mayores de 18 años afirmaron estar de acuerdo independientemente de que utilizaran o no el servicio. Esta respuesta se comprende analizando que el mal funcionamiento del servicio de transporte público, genera costos para todos los usuarios del sistema de transporte y en este sentido el costo que se genera para quienes no utilizan el servicio es la congestión

de tránsito, que hace cada vez más tedioso el uso de cualquier otra alternativa de transporte, tales como la motocicleta o el automóvil.

Gráfico 49. ¿Está Ud. De acuerdo con la unificación de las empresas de transporte?



Fuente: Cálculos de los Autores.

Una vez caracterizada la demanda por el servicio, se analizó la elasticidad del ingreso respecto a la utilización de transporte público. Para efectuar el análisis, fue necesario observar la proporción de los ingresos familiares utilizados para sufragar los gastos en transporte público. Se tomó como referencia el ingreso familiar, debido a que generalmente las familias toman sus decisiones de transporte basados en este concepto. El nivel de ingresos totales en la familia se obtuvo de la sumatoria de los ingresos personales de cada uno de los integrantes del hogar. Así mismo, este hecho es sustentado sobre la base de que en las unidades familiares existen personas que sufragan los gastos de transporte de las demás,

tal es el caso de los jefes de hogar, y que precisamente por este motivo y atendiendo a la minimización del gasto son estas personas las que deciden en primera instancia que modo de transporte utilizan los restantes miembros del hogar.

Atendiendo a lo anterior se obtuvo el siguiente cuadro:

Tabla N° 3 ESTRUCTURA DE INGRESOS Y GASTOS POR ESTRATO DE LAS UNIDADES FAMILIARES DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H.

Estrato Socioeconómico	Ingreso Mensual Promedio de las Familias Encuestadas (Pesos del 2006)	Gasto Promedio Mensual en Transporte Público	Proporción Promedio del Ingreso familiar empleada en Transporte Público.
1	783,279	126,421	16.14 %
2	848,423	129,639	15,28 %
3	1086736	127691	11,75 %
4	1685000	104,975	6,23 %
5	2512375	126,874	5,05 %
6	5502172	69,327	1,26 %

Fuente: Calculo de los autores

Como bien se observa en el cuadro, a medida que se incrementan los ingresos familiares, existe la tendencia a la disminución del gasto familiar promedio mensual en transporte público. Lo anterior demuestra evidentemente el efecto sustitución generado por la elasticidad de la demanda por transporte público

respecto a la renta. Se puede afirmar entonces que a medida que aumenta el ingreso, las personas tienden en promedio a sustituir el modo de transporte utilizado, que generalmente es público, por transporte particular en vista de la capacidad económica de acceder a mejores atributos del transporte descritos anteriormente. En primera instancia, se puede optar por sustituir transporte público colectivo por transporte público individual, pero a medida que crecen los ingresos se contempla la posibilidad de adquisición de un vehículo particular.

Respecto a la elasticidad⁴⁰ de la demanda del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, es posible afirmar que la demanda es inelástica respecto al precio del servicio en el corto plazo. Esto se explica al considerar que las personas que demandan el servicio al no contar con otras posibilidades de transporte, lo que se conoce en economía del transporte como población cautiva del transporte público que generalmente es la población de bajos ingresos de la ciudad, se ven forzados a demandar la misma cantidad de viajes en este servicio, independientemente de la tarifa del mismo, manteniendo las demás variables constantes.

Existe un caso extremo en el cual los demandantes ante incrementos desmesurados de las tarifas del servicio público de transporte terrestre automotor

⁴⁰ La elasticidad precio de la demanda se define como la variación porcentual de las cantidades demandadas de un bien o servicio, ante una variación porcentual del precio del mismo.

colectivo, pueden desplazarse a modos de transporte alternativos acordes con sus posibilidades de ingreso, tales como la caminata, la bicicleta o incluso la motocicleta. Sin embargo, este tipo de adaptaciones en la conducta de los usuarios del servicio son susceptibles de suceder en el mediano o largo plazo.

En última instancia, al observar los determinantes de la demanda por transporte público en la ciudad de Santa Marta, se puede afirmar que en general los usuarios del servicio se comportan de acuerdo con el modelo del consumidor propuesto por Jara Díaz et al. (1988), que se resume de la siguiente manera:

$$\text{Max. : } U = \alpha G^{1-\beta} L^{\beta}$$

$$\text{s. a. } G + Bc = I$$

$$L + W + Bt_i = T$$

Donde:

L = Representa el tiempo de ocio

G = Gasto de consumo en una determinada cesta de bienes (o un bien generalizado llamado x, compuesto de muchos otros bienes o atributos)

β = la proporción del tiempo dedicado al ocio.

B = Número de viajes.

W = Horas trabajadas en el período T.

I = Ingreso en el período T.

t_i = Tiempo de viajes.

c = Costo de viaje

En este modelo el tiempo de trabajo no debe optimizarse dado que es exógeno, por ende para obtener la función de utilidad indirecta se reemplazan las dos restricciones en la función objetivo y se llega a:

$$V_i = K (1 - Bc)^{1-\beta} (T - W - Bt_i)^\beta$$

De esta manera, se observa que el problema de la elección del consumidor no se presenta como una elección entre tiempo de ocio y tiempo dedicado al consumo, sino como la elección entre modos de transporte rápidos y caros y aquellos lentos y baratos⁴¹.

⁴¹ JARA DÍAZ, S y ORTÚZAR J. de D. Valor Subjetivo del tiempo y rol del ingreso en la especificación de la demanda por transporte. Apuntes de Ingeniería, núm. 24. Santiago de Chile, Universidad de Chile . 1986.

14. OFERTA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H.

En todo tipo de mercado la oferta constituye uno de los factores primordiales (el otro factor reconocido es la demanda de mercado), puesto que de acuerdo con la su conformación depende que se satisfagan eficientemente las necesidades de la sociedad. Esta conformación esta sujeta al tipo de mercado a que se haga referencia, ya sea de competencia perfecta, monopolístico u oligopolístico, en los que los bienes y servicios son ofrecidos de acuerdo con las características del mercado.

En el caso del mercado del transporte público terrestre automotor colectivo, aunque existen una serie de regulaciones que enmarcan la forma como debe ser ofertado, en la ciudad de Santa Marta, muchas de estas regulaciones parecen no existir, por su no aplicación. Presentando la oferta del transporte público, algunas características de competencia perfecta, en el sentido en que la única diferenciación que existe entre las empresas que ofrecen el servicio, es la exclusividad que tienen en algunas rutas; esto se deduce del estudio realizado donde en promedio el 78.67% de las personas que utilizan el servicio, declararon mostrarse indiferentes ante la escogencia de la empresa para transportarse. Además el servicio se oferta sin tener en cuenta las necesidades de movilidad de la población, soportadas en la realización de estudios técnicos, tal como lo cita la

Ley 105 de 1993 en su artículo 3⁴² y desconociendo el artículo 5 de la Ley 336 de 1996⁴³, sino buscando aquellas rutas que ofrezcan una mayor rentabilidad, dejando de satisfacer una de las principales características de los bienes públicos, es decir la no exclusión y la carencia de políticas de planeación en transporte originadas desde el Plan de Ordenamiento Territorial tal como lo ordena el art. 44 de la Ley 105 de 1993, el cual para Santa Marta cita que en materia del servicio de transporte Público terrestre automotor colectivo, el distrito carece de políticas que orienten este servicio, limitándose los gobernantes en turno a la realización de Decretos coyunturales tendientes a minimizar el impacto que viene ejerciendo sobre este sistema los medios de transporte ilegales.

Por todos los factores mencionados, en la ciudad ha venido en constante crecimiento el número de personas insatisfechas con la forma como se viene ofertando el servicio, creándose un nicho de mercado que esta siendo absorbido por los diferentes modos de transporte que se encuentran al margen de la ley, como los colectivos y los mototaxis, estos últimos con una mayor relevancia.

⁴² El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte o sus organismos adscritos, establecerá las condiciones para el otorgamiento de rutas para cada modo de transporte, teniendo en cuenta los estudios técnicos que se elaboren con énfasis en las características de la demanda y la oferta.

14.1 CONFIGURACIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H

El servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta es ofrecido por cuatro empresas a saber, Rodamar Ltda., Coo transm ag Ltda., Transportes Bastidas Ltda., y Rodatur s S.A., constituidas las tres primeras como sociedades de responsabilidad limitada y la última como Sociedad Anónima, las cuales no son propietarias del parque automotor que tienen adscrito, sino que afilian o suscriben a su respectiva empresa a las personas propietarias de los vehículos, encontrándose estos últimos obligados a cancelar un costo de operación diario a dichas empresas (cartulinas), valor del cual son deducidos los costos correspondientes a los aportes al régimen de seguridad social para el Conductor (salud, pensión, cesantías equivalentes a un salario mínimo mensual legal vigente y vacaciones, equivalentes a medio salario mínimo mensual legal vigente, es últimos dos costos que son liquidados una vez al año).

Rodamar Ltda., tiene afiliados 331 vehículos, clasificados en 2 busetas⁴⁴ y 329 microbuses⁴⁵. Coo transm ag Ltda., tiene afiliados 292 vehículos, 281 microbuses y

⁴³ El carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente en cuanto a la garantía de

11 busetas. Rodatur S.A., tiene afiliados 183 vehículos, de los cuales 86 son busetas y 97 microbuses, Transportes Bastidas Ltda., a su vez, cuenta con 112 vehículos, discriminados en 31 busetas y 81 microbuses. De esta manera, se observa que el parque automotor del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo en la ciudad se encuentra constituido por 918 vehículos, de los cuales 130 son busetas y 788 son microbuses, configurando un stock total de 14762 cupos.

El 85.83% del parque automotor lo constituyen los microbuses, vehículos ineficientes para la prestación del servicio de transporte público, debido a que tienden a acelerar el problema de la congestión del tráfico en el sentido de que a pesar de poseer dimensiones inferiores a las de los buses, la capacidad transportadora de los microbuses es también mucho menor. Además los microbuses no presentan las características ergonómicas adecuadas en los asientos y el espacio para transportar personas con alturas superiores a 165 cm. y más 70 kg., de acuerdo con esto, la única medida que se ha tomado por parte de las autoridades distritales es el congelamiento del parque automotor para esta clase de vehículos. De parte de las empresas prestadoras del servicio solo transportes Bastidas Ltda., tiene un plan de reestructuración tendiente a la renovación del parque automotor y búsqueda de la diferenciación en la prestación

la prestación del servicio y a la protección de los usuarios.

⁴⁴ Busetas, Vehículo que posee una capacidad para transportar cantidades mayor o igual a 19 pasajeros.

del servicio con relación a las otras empresas, a través de un proyecto denominado Metro Samario, ha puesto en circulación busetas con una capacidad de 28 y 29 pasajeros, que presentan un mayor nivel de comodidad, pero como se demostrará posteriormente es una inversión no rentable desde el punto de vista del propietario del vehículo, por lo que no representa una solución a la problemática planteada.

Cada empresa posee una asignación específica de rutas, tal como se observa en la tabla N° 4, sin embargo, no existe una concesión exclusiva de un amplio número de rutas para cada empresa. Por tal motivo, aun siendo diferentes los puntos de origen y destino de las rutas, estas tienden a confluir en muchos sectores, aspecto denominado técnicamente como sobreposición de rutas (tal es el caso de gran parte de los recorridos que se interceptan en la calle 22 entre carreras quinta y primera, la carrera primera y el sector del mercado público), incrementando la tendencia a la denominada guerra del Centavo y a la congestión del tráfico urbano en ciertas horas del día.

⁴⁵ Micro Bus, Vehículo que posee la capacidad para transportar entre 12 y 19 pasajeros.

Tabla N° 4. Distribución de las rutas por empresas prestadoras del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006

N°	EMPRESA	N° DE RUTA	SECTOR	TIEMPO (MIN)	LONGITUD (KM)
1	Rodatars	1	Rodadero Gaira (Av. Del Libertador)	70	33
2	Rodatars	1a	Rodadero Gaira (Cra. 19)	63	29.7
3	Rodatars	1B	Rodadero – Tocamar – Gaira (Cra 19)	64	30
4	Rodatars	2	Rodadero- Gaira (Av. Del Libertador)	90	42
5	Rodatars	2a	San Jorge Rosalía – Cisne Yucal	81	37.8
6	Rodatars	3	Rodadero (Av. Del Libertador)	109	50
7	Rodatars	3b	Rodadero- Gaira	84	42
8	Rodatars	3c	Tres Puentes - La Paz – Donjaca	109	51
9	Rodatars	3d	Av. Del Rio – La Paz- Don Jaca	80	67
10	Rodatars	4	Taganga	85	40
11	Rodatars	6	Tres Puentes – Unimag – Bastidas	75	35
12	Rodamar	2	Gaira – Rodadero	99	46.2
13	Rodamar	3	Rodadero – Aeropuerto	117	55
14	Rodamar	3a	Rodadero – La Paz – Cristo Rey Don Jaca	128	60
15	Rodamar	4	Taganga – Mamatoco	75	35
16	Rodamar	4a	Taganga – Av. Del Rio	68	32
17	Rodamar	5	Almendros – Calle 30	64	30
18	Rodamar	5a	Av. del Rio- Almendros- Bastidas	72	34
19	Rodamar	6	Bastidas – Minuto de Dios	66	31
20	Rodamar	6a	Bastidas – Santa Rita	66	31
21	Rodamar	6b	Unimag - Bastidas – Av. del Rio	70	33
22	Rodamar	7	Bonda – Curval	100	47
23	Rodamar	9	Av. del Rio - Galicia – Pantano	55	26
24	Rodamar	10a	La 39 – 11 de Noviembre	58	27.5
25	Rodamar	10b	Mamatoco – Cisne – Unimag	66	31
26	Rodamar	11	Av. del Rio - Ciudadela – Unimag	40	18.7
27	T. Bastidas	1	Rodadero Gaira	90	42
28	T. Bastidas	2	Gaira Rodadero	111	46
29	T. Bastidas	3	Aeropuerto - Cristo Rey	124	58
30	T. Bastidas	4	Taganga	70	33
31	T. Bastidas	5	Almendo - Bastidas – Unimag	60	28
32	T. Bastidas	6	Directo Bastidas	64	30
33	T. Bastidas	7	Bonda	98	46
34	T. Bastidas	8	Nacho Vives – UCC	55	26
35	T. Bastidas	8a	UCC – Santa Rita - Nacho Vives	55	26.4
36	T. Bastidas	9	Galicia – Pantano	55	26
37	Cootransmag	1	Malvinas – Rodadero – Teyuna	77	36
38	Cootransmag	1a	Almendros – Rodadero – Gaira	105	49
39	Cootransmag	2	Gaira – Rodadero	111	52

Nº	EMPRESA	Nº DE RUTA	SECTOR	TIEMPO (MIN)	LONGITUD (KM)
40	Cootransmag	2a	Tres Puentes-Gaira – Rodadero	120	56
41	Cootransmag	3	Aeropuerto	124	58
42	Cootransmag	3a	Gaira – Rodadero - Cristo Rey – Decayeron	134	67
43	Cootransmag	3b	Bonda - Gaira - Rodadero – Aeropuerto	130	61
44	Cootransmag	4	Santa Rita – Taganga	81	38
45	Cootransmag	4a	UCC – Calle 30 – Taganga	98	46
46	Cootransmag	5	Almendro - Bastida – Unimag	75	28
47	Cootransmag	5a	Santa Rita – Almendro –Bastidas	77	36
48	Cootransmag	6	Calle 30 – Directo Bastidas	75	35
49	Cootransmag	6a	Mamatoco – Av. del Rio – Bastidas	64	38
50	Cootransmag	7	Bonda – Curval	95	46
51	Cootransmag	7a	Curval - Bonda – San Pablo	92	43
52	Cootransmag	8	San Jorge - Nacho Vives	53	25
53	Cootransmag	9	Galicia – Pantano	57	27
54	Cootransmag	12	Cundí - Santa Fe – Pantano	70	33
55	Cootransmag	13	Galicia -Ondas del Caribe	64	30

Fuente: Información suministrada por las empresas oferentes del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en Santa Marta, datos para el 2006.

Al observar el cuadro anterior, se puede comprobar que algunas de las rutas no se están ofreciendo, como la ruta 10B de la empresa Rodamar Ltda. Mamatoco – Cisne – Unimag, o la ruta 8 de la empresa Transportes Bastidas Ltda. Nacho Vives – UCC, las cuales, en el caso de ser ofertadas, lograrían atender las necesidades de movilización de una gran proporción de la población especialmente de los estratos 1, 2 y 3, que suplen estas necesidades a través de medios no autorizados legalmente, como el mototaxi.

Adicionalmente a partir de la información obtenida, se detectó la ineficiencia operativa del servicio respecto a los tiempos que emplean los vehículos en el recorrido de las rutas asignadas, en una ciudad como Santa Marta, de extensión

geográfica media en comparación con las grandes ciudades del país, los residentes y visitantes del distrito pueden contemplar la posibilidad de realizar parte de los desplazamientos que requieran a pie, por las cortas distancias que existen entre los lugares de origen y destino dentro de los que se trasladan. En promedio, el mayor tiempo empleado por un microbús o buseta en recorrer la ruta mas extensa (ruta No. 3A de la empresa Coostransmag Ltda. Gaira - Rodadero - Cristo Rey – Decameron) es de 134 minutos, correspondiente a 67 km. de trayecto.

Viajar se considera como un costo porque se supone que no es la manera preferida de las personas de pasar el tiempo. El valor del tiempo de viaje se define como el costo que soporta la sociedad por el hecho de que un individuo se desplace entre dos puntos geográficos⁴⁶. De acuerdo con esto, las personas le asignan un valor al tiempo, en muchas ocasiones asumen los riesgos y costos que implican utilizar un modo de transporte ilegal, antes que utilizar aquellos debidamente establecidos para tal fin. Lo anterior constituye un costo social asumido por la población en general, originado por la inadecuada e ineficiente forma en que se oferta el servicio de transporte público en la ciudad, donde se manifiesta la carencia de aplicación de modelos de Investigación de Operaciones, que propendan por la minimización del tiempo de recorrido entre el origen y el

⁴⁶ DÍAZ, Claudia. Metodología para la evaluación de los costos de la movilidad en el transporte público. Aplicación a la ciudad de Medellín. UPC (Colombia). 2002. p. 27

destino final, y que por ende, repercuten en efectos negativos como la congestión del tránsito y justifican la existencia de medios ilegales.

En síntesis en la tabla N° 5 se observan los datos generales del Transporte público terrestre automotor Colectivo en la Ciudad de Santa Marta para el año 2006.

Tabla N° 5. Datos generales de la oferta del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006.

Variable Técnica	Descripción
Velocidad promedio (km./h)	28 para Busetas y Microbuses
Longitud promedio de la ruta (km.)	38.72
Cantidad de Vehículos	918
Edad promedio de los Vehículos (años)	10.28
Total Rutas ofrecidas	55

Fuente: Cálculos de los autores

14.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS PRINCIPALES AGENTES DE LA OFERTA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H.

Debido a que la oferta del servicio de transporte público en la ciudad la conforman cuatro empresas que no son propietarias de los vehículos, es necesario realizar un análisis detallado de la estructura de Ingresos y Gastos de las empresas,

propietario y conductores de los vehículos, que intervienen en la prestación del servicio

14.2.1 Análisis de ingresos y gastos de las empresas oferentes del Servicio Público de Transporte.

La tabla N° 6 muestra como gran proporción del ingreso que se percibe producto de la actividad del transporte público, es absorbido por los propietarios de las empresas constituyéndose en un negocio bastante atractivo para ellas, sobre todo cuando la inversión y riesgo asumido por vehículo es nulo.

Tabla N° 6. Ingresos percibidos por las empresas prestadoras del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006.

EMPRESA	VALOR CARTULINA MENSUAL (miles de \$)	VEHÍCULOS	INGRESO BRUTO MENSUAL (miles de \$)	DEDUCCIONES MENSUALES (miles de \$)				INGRESO NETO MENSUAL (miles de \$)
				SALUD	PENSIÓN	CESANTIAS	VACACIONES	
Rodamar Ltda.. Cootransmag Ltda....	945,000	331	312,795,000	48,900	63,240	34,000	17,000	258,795,660
Rodatars S.A. Transportes Bastidas Ltda.	930,000	292	271,560,000	48,900	63,240	34,000	17,000	223,923,120
	930,000	183	170,190,000	48,900	63,240	34,000	17,000	140,335,380
	930,000	112	104,160,000	48,900	63,240	34,000	17,000	85,888,320

Fuente: Cálculos de los autores.

Los propietarios de las empresas asumen la carga laboral de los empleados que poseen en sus instalaciones, información que no fue posible obtener, debido a la renuencia de las empresas a suministrarla. No obstante, a través de la

observación directa se puede determinar que esta no representa un costo significativo, dentro del nivel de ingresos que reciben mensualmente.

14.2.2 Análisis de ingresos y gastos de los propietarios de los vehículos que prestan el Servicio Público de Transporte.

En segunda instancia se encuentran los propietarios de los vehículos de los que se analizó la situación financiera, de acuerdo con el tipo de vehículo que poseen, buseta o microbús.

Tabla N° 7. Estructura de costos de una Buseta prestadora del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006.

RUBRO	COSTOS TOTALES (miles de \$)	FRECUENCIA EN MESES	COSTO MENSUAL (miles de \$)
Mantenimiento de Bomba de Combustible	1,800,000	cada 24 meses	75,000
Cambio de juego de Llantas (6)	6,750,000	Cada 6 meses	1,125,000
Cambio de Aceite	150,000	cada mes	150,000
Cambio de Valvulina para Caja y Transmisión	90,000	Cada 6 meses	15,000
Mantenimiento de Rodamientos	64,000	Cada 2 meses	32,000
Mantenimiento de Frenos	136,000	Cada 3 meses	45,333.33
Imprevistos Mensuales	500,000	cada mes	500,000
COSTOS FIJOS			
Impuesto de Rodamiento	365,000	cada 12 meses	30,416.67
Certificado de Medio ambiente	35,000	cada 12 meses	2,916.67
SOAT	382,000	cada 12 meses	31,833.33
Póliza de seguros, contractual y extracontractual	580,000	cada 12 meses	48,333.33
Cartulina	930,000	cada mes	930,000
Costos Totales mes			2,985,833.333
INGRESOS MENSUALES BRUTOS			3,900,000
INGRESOS MENSUALES NETOS			914,166.67

Fuente: Datos obtenidos de Propietarios de los Vehículos y centros de servicios autorizados, para el 2006.

Tabla N° 8 Estructura de costos de un Microbús prestador del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006

RUBRO	COSTOS TOTALES (miles de \$)	FRECUENCIA EN MESES	COSTO MENSUAL (miles de \$)
Mantenimiento de Bomba de Combustible	1800,000	Cada 24 meses	75,000
Cambio de juego de Llantas (4)	4,000,000	Cada 6 meses	666,666.67
Cambio de Aceite	125,000	Cada mes	125,000
Cambio de Valbulina para Caja y Transmisión	7,5000	Cada 6 meses	12,500
Mantenimiento de Rodamientos	50,000	Cada 2 meses	25,000
Mantenimiento de Frenos	136,000	Cada 3 meses	45,333.33
Imprevistos Mensuales	500,000	Cada mes	500,000
COSTOS FIJOS			
Impuesto de Rodamiento	365,000	Cada 12 meses	30,416.67
Certificado de Medio ambiente	35,000	Cada 12 meses	2,916.67
SOAT	382,000	Cada 12 meses	31,833.33
Póliza de seguros, contractual y extracontractual	580,000	Cada 12 meses	48,333.33
Cartulina	930,000	Cada mes	930,000
Costos Totales mes			2,493,000
INGRESOS MENSUALES BRUTOS			3,300,000
INGRESOS MENSUALES NETOS			907,000

Fuente: Datos obtenidos de Propietarios de los Vehículos y centros de servicios autorizados, para el 2006.

Como se observa en las tablas 7 y 8 respectivamente, el ingreso mensual neto obtenido por los propietarios de busetas corresponde a \$914,166 y el de los propietarios de Microbuses corresponde a \$907,000, estos ingresos son poco significativos teniendo en cuenta la inversión que realizan y los grandes ingresos que reciben las empresas. Además, los valores se obtuvieron sin considerar el rubro que debería estar destinado a cubrir la depreciación o reposición del vehículo, es decir, si los propietarios invierten alrededor de \$96,000,000 millones de pesos del 2006, obtienen una rentabilidad promedio mensual del 0.9522%, una tasa por encima de la tasa de interés bancaria de captación promedio mensual

que es del 0.515% en 0.4372%⁴⁷ , lo cual haría parecer que la actividad es rentable puesto que se ignora la tasa de depreciación mensual del vehículo.

Si se considera el caso en el que el propietario, tiene en cuenta la depreciación de su vehículo, la rentabilidad obtenida, es menor. Si se analiza detalladamente la depreciación de un vehículo automotor de acuerdo con el régimen explicado del impuesto a la renta es de 5 años. No obstante, la ley 105 de 1993 en su art.6, contempla que la depreciación de los vehículos destinados al servicio público de transporte terrestre automotor colectivo es de 10 años. Considerando esta aclaración, si se invierten \$96,000,000 del 2006, en la compra de una Busetas, y se le aplica la depreciación mensual de \$800,000 sumando a su vez los otros costos anteriormente especificados, el ingreso promedio mensual neto sería de \$114,666, obteniendo una rentabilidad mensual promedio del 0.1189%, porcentaje que se encuentra por debajo de la tasa de interés mensual de captación bancaria promedio en 0.3961%, indicando bajo el principio del costo de oportunidad que es una actividad no rentable.

Una vez abordado el tema de la depreciación, se encontró que las empresas oferentes del servicio público Terrestre Automotor Colectivo de la Ciudad, no están siguiendo lo estipulado en la Ley 336 de 1996 art. 59 que cita “Toda empresa

⁴⁷ Los cálculos se realizaron teniendo en cuenta la DTF promedio año corrido hasta el 10 de noviembre de 2006 6.18% E.A.

operadora del servicio público de transporte deberá contar con programas de reposición en todas las modalidades que contemplen condiciones administrativas, técnicas y financieras que permitan el democrático acceso a los mismos” La reposición implica el ingreso de un vehículo nuevo en sustitución de otro que sale definitivamente del servicio y que será sometido a un proceso de desintegración física total, para lo cual se le cancelará su matrícula. Igualmente no están cumpliendo con lo contemplado en el decreto Ley 176 de 2001 en su art. 6 de las obligaciones, inciso 2 “Efectuar los recaudos relacionados con el Fondo de Reposición e informar mensualmente a la Autoridad de Transporte Competente sobre los valores consignados para este efecto”.

Como se ha observado la omisión de estas regulaciones, va en detrimento de las condiciones del parque automotor, debido a que la reposición no se efectúa en el momento indicado y además no se le asegura al propietario la renovación de su vehículo.

14.2.3 Análisis de ingresos y gastos de los conductores de los vehículos que prestan el Servicio Público de Transporte.

En última instancia se encuentran los conductores de los vehículos, el análisis de la estructura de ingresos y gastos de los mismos, permite determinar la incidencia o impacto económico de la oferta del servicio sobre la economía de la ciudad. En

la búsqueda de este propósito, se aplicó una encuesta a los conductores de Busetas y Microbuses, clasificados por empresas y de acuerdo con la participación de estas sobre el total de la oferta. Los datos encontrados, permitieron determinar el impacto señalado, debido a que se obtuvo información sobre actividades conexas al servicio de transporte público y además arrojaron una aproximación real del total de los ingresos que se perciben por concepto de la prestación del mismo.

En términos generales los resultados se pueden observar por medio del siguiente cuadro, que muestra datos promedios mensuales para cada uno de los ítems (aunque estos son causados diariamente), los cuales permiten realizar posteriormente el análisis global en la misma unidad de tiempo de todos los agentes que intervienen en la oferta.

Tabla N° 9 Estructura de Ingresos y Gastos de los Conductores de Vehículos prestadores del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006

N°	ITEM	MONTO (miles de \$)
1	Gasto en Combustible	1,290,677.74
2	Ingreso neto de los conductores	868,988,764
3	Gasto en ayudante	180,000
4	Gasto en alimentación de los conductores mientras trabajan	120,337
5	Lavado	90,0000
6	Prima a compañeros desempleados y/o despachadores (Barba)	81,337
7	Prima a controladores del tiempo y rutas entre empresas (calibradores)	64,820.
8	Gasto de parqueo	63,000
9	Gastos en imprevistos	60,600
10	Gasto en Prestamos de dinero (pago diario)	60,000
	TOTAL	2,879,760.504

Fuente: Cálculos de los autores.

Seguidamente, se realizó un análisis de aquellos ítems relacionados en la tabla N° 5 que presentan mayor relevancia, con el objeto de que se tenga mayor claridad sobre los mismos. Vale la pena aclarar que los gastos y primas presentados a pesar de ser causados en un 50% por los conductores no son asumidos por estos, ni descontados de sus ingresos, sino que todos salen del producto mensual del Microbús o Buseta.

En primer lugar, el gasto promedio mensual en Combustible arrojó una cifra de \$1.290,677, este promedio hace referencia a todos los Combustibles, es decir Gasolina, Diesel y Gas. Sin embargo hay que considerar que este gasto promedio se encuentra sometido a las frecuentes variaciones del precio del Combustible que

depende a su vez de las fluctuaciones Internacionales del mercado del petróleo, por lo que no es prudente considerarlo en el momento de realizar para períodos de tiempo prolongados.

En segundo lugar, se halló el ingreso neto promedio mensual de los conductores quienes además asumen el rol de jefe de hogar y única persona que recibe ingresos en este, oscila entre \$750.000 y \$868,988, del que gasta por concepto de alimentación mensual un promedio de \$ 506.629 correspondiente a un 62% del ingreso medio. Al igual que en el caso de los estratos 1, 2 y 3 en el estudio de la demanda del servicio del número de habitantes por unidad familiar, la moda se encuentra en las familias con 5 habitantes.

En tercer lugar, el gasto promedio mensual en ayudante asciende a \$180,000. Los ayudantes son los encargados de cobrar el costo del pasaje y atraer a las personas para que utilicen el microbús o buseta para el cual laboran.

En cuarto lugar, el gasto promedio mensual de los Conductores en alimentación mientras cumplen sus jornadas laborales es de \$120,337, que se desprende de las mismas características de la labor que realizan, debido a que no pueden desplazarse hacia sus hogares para alimentarse, por lo que tienen que hacerlo habitualmente cerca de las zonas de despacho.

En sexto lugar, el gasto promedio mensual en Barba es de \$81,337, denominación que los mismos conductores le dieron a una especie de subsidio a los desempleados del gremio de estos. Es decir, es la cantidad de dinero que le entregan los Conductores a aquellos compañeros que por alguna razón quedan desempleados temporalmente. Además, constituye una prima que le entregan a las personas encargadas de despachar y revisar si se están cumpliendo con las rutas y los tiempos asignados a cada vehículo.

En séptimo lugar, el gasto promedio mensual en calibradores es de \$64,820. En el argot, del transporte público terrestre colectivo automotor, calibrador es aquella persona encargada de llevar las estadísticas de tiempo y rutas de todos los microbuses y busetas en circulación, con el objeto de suministrarle la información a los conductores quienes pagan por ella, contribuyendo en la generación de la guerra del centavo y todas sus consecuencias, como accidentes y en general la ineficiencia en la prestación del servicio.

En noveno lugar, el gasto promedio mensual en imprevistos es de \$60,600, que comprende, mantener la presión de aire en las llantas del vehículo que conducen, reparaciones de llantas, entre otras cosas que se pueden resolver de manera inmediata y que no implican altos costos.

En décimo lugar, el gasto promedio mensual por concepto de prestar dinero es de \$60.000, este gasto es en el que incurre el Conductor para solucionar problemas de solvencia de dinero y cubrir obligaciones particulares, aunque el promedio arroja esa cifra, existen conductores que pagan por concepto de pago diario mensualmente hasta \$400,000. Sobre este punto es pertinente tener en cuenta que el denominado préstamo de dinero al pago diario, presenta unas tasas de interés muy por encima de las legalmente permitidas para el desarrollo de esta actividad, lo cual constituye Usura, siendo esta el sobre costo que tienen que asumir por el hecho de no contar con las garantías exigidas por el sistema financiero. Sin embargo es la alternativa más viable de los Conductores para acceder a préstamos, debido a que son personas que no cumplen con los requisitos exigidos por las entidades financieras. Por sus bajos niveles de escolaridad en promedio el 67.7% terminaron el bachillerato, el 23.3% solo cursaron estudios primarios, el 1.08 % preescolar y el 3.22% son técnicos; además la relación laboral que mantienen con el empleador, no brinda garantías para la recuperación de la cantidad de dinero prestada.

14.3 IMPACTO ECONÓMICO DE LA OFERTA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H

Una vez obtenida la información básica de los agentes que conforman la oferta del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad, se puede analizar el impacto económico y social que tiene esta actividad en cuanto a la generación y mantenimiento de empleos, directos e indirectos.

El parque automotor, está constituido por 918 vehículos que representan igual número de empleos directos. De igual manera en promedio el 30% de los conductores manifestaron trabajar en ciertas jornadas del día, es decir en la mañana, en la tarde o en la noche, lo cual quiere decir que el vehículo que estos tienen asignado es conducido por otra persona denominado “Taponero”, mientras los conductores titulares se encuentran por fuera de su jornada de trabajo, representando en promedio 278.4 empleos indirectos. Como se observo en la tabla anterior, existe un gasto por concepto de ayudante, en promedio un 35.48% de los conductores utilizan ayudante representando estos 329.29 empleos indirectos.

Sumando los empleos directos e indirectos mencionados, se encuentra que el sector mantiene en promedio mensualmente 1636 empleados, y al contemplar que

los propietarios dependen directamente de este sector, tenemos 2564 personas naturales que perciben ingresos producto de la oferta del servicio público terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta.

Existen otros empleos indirectos que se subestiman dado la dificultad de obtener información precisa al respecto, debido a que se encuentran operando en el sector informal de la economía distrital y no cuentan un espacio geográfico fijo de trabajo. Tal es el caso de los calibradores, despachadores, mecánicos, restaurantes, prestamistas de dinero, entre otros.

En estas instancias, se realizó la sumatoria de todos los conceptos relacionados para determinar el total de ingresos mensuales que se perciben producto de la oferta del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta.

Tabla N° 10 Ingresos percibidos por la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006, discriminados por tipo de Vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	PRODUCCIÓN MENSUAL POR VEHÍCULO (miles de \$)	CANTIDAD DE VEHICULOS	TOTAL INGRESOS (miles de \$)
Microbús	6,179,760.50	788	4,869,651,277.15
Buseta	6,779,760.50	130	881,368,865.52
TOTAL			5,751,020,143

Fuente: Cálculos de los autores

A través de la tabla N° 11 se observa la distribución del ingreso mensual de acuerdo con el tipo de vehículo, por agente del sector de la oferta del transporte público a través del siguiente cuadro.

Tabla N° 11. Distribución del ingreso percibido por los agentes que intervienen en la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H., 2006.

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO	MICROBÚS	BUSETA	TOTAL	PART. %
Ingreso recibido por las Empresas (miles de \$)	737,775,000	120,930,000	858,705,000	15
Ingresos brutos recibidos por los Propietarios (miles de \$)	1,862,625,000	386,070,000	2,248,695,000	39
Ingresos y Gastos de los Conductores (miles de \$)	2,269,251,277	374,368,865.5	2643,620,143	46
TOTAL	4,869,651,277	881,368,865.5	5,751,020,143	100

Fuente: cálculos de los autores

Los datos obtenidos, ya han sido explicados, aunque los conductores y propietarios reciben la mayor participación de los ingresos del sector con el 46% y 39% respectivamente, estos asumen una serie de gastos y costos, que una vez deducidos hacen que su ganancia constituya una ínfima parte comparada con la ganancia de las Empresas que reciben una participación del 15% de los ingresos del sector.

Infortunadamente no se puede determinar el impacto o el peso relativo del sector del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, dentro del total de

los sectores que hacen parte de la economía de la ciudad, por la carencia de datos que reflejen el comportamiento de estos.

En este punto del estudio se concluye que la oferta del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en Santa Marta, es ineficiente. Aunque las empresas vienen operando de acuerdo con la Ley, al igual que en otras ciudades del país, la forma como se oferta el servicio en manos de agentes privados, hace pensar que se trata de una oferta que opera en detrimento de las condiciones de las personas que asumen la inversión del parque automotor y de la población demandante.

De acuerdo con lo anterior, la ciudad necesita una reestructuración de la oferta del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo, la cual debe ir en búsqueda del Bienestar general. A través de la recomposición del sistema empresarial en el que se encuentra soportada.

15. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada es que el mercado del servicio público transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta se encuentra en desequilibrio. De acuerdo con la teoría económica, un mercado se encuentra en desequilibrio cuando las cantidades ofrecidas de un bien o servicio, no son iguales a las cantidades demandadas del mismo.

Para la realización del presente estudio, se utilizaron muestras para oferta y para la demanda, obtenidas a través del método de muestreo aleatorio estratificado, y se utilizaron niveles de confianza del 96% y 95% para la demanda y oferta respectivamente, con el objeto de poder inferir de manera significativa sobre el comportamiento del total de la población que utiliza el servicio de transporte público, y sobre las empresas oferentes del mismo.

Para el caso del mercado del transporte público terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta, la oferta total (O_{tc}) está dada por el stock total de cupos (S_{tc}) que es de 14762, obtenido de la sumatoria de los asientos de todos los microbuses y busetas, multiplicado por la frecuencia promedio de viajes diarios realizados por un microbús o buseta (F_{pv}) siendo estos de 7, y por la longitud promedio de las rutas (L_{pr}), quien es dividido por el recorrido promedio de las personas en microbús o buseta (R_{pp}), dando un coeficiente de 3.872. Una vez

realizado el cálculo la oferta total diaria arrojó un resultado de 400.109 cupos aproximadamente.

Resumiendo en una ecuación el anterior procedimiento se tiene:

$$Otc = Stc \times Fp \times \frac{Lpr}{Fpp}$$

$$\text{Reemplazando, se tiene que } Otc = 14,762 \times 7 \times \frac{38.72}{10} = 400,109$$

La demanda total por el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta, está dada por la cantidad de personas que utilizan este servicio, multiplicada por la frecuencia promedio de viajes diarios de las mismas.

De acuerdo con el muestreo realizado, se puede inferir con un nivel de confianza del 96%, que en promedio un 39% de las personas residentes en la ciudad utilizan el servicio. Tomando como referencia la población proyectada por el Departamento Nacional de Estadística para la ciudad de Santa Marta para el año 2005 que es de 431,481 habitantes. Este promedio equivale a 168,278 habitantes, cifra que se multiplica por la frecuencia promedio de viajes diarios de las personas que utilizan microbús o buseta, que es 2.15. Realizando el cálculo respectivo se

obtiene la demanda total diaria por el servicio que es de 361,798 viajes, los cuales representan igual número de cupos.

Comparando la oferta total diaria 400,109 cupos, con la demanda total diaria de 361,798 cupos, se obtiene que existe una sobre oferta representada en 38,311 cupos, comprobando de esta manera la hipótesis planteada, es decir, el mercado del transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta se encuentra en desequilibrio.

La sobreoferta obtenida, no es producto de la carencia de demanda por el servicio, sino del efecto sustitución del que vienen siendo objeto los microbuses y busetas, por las misma ineficiencia técnica de la oferta del servicio transporte público, debido a que las personas se han desplazado hacia la utilización de otros medios de transporte como el mototaxi y el colectivo para resolver sus necesidades de movilidad en el menor tiempo posible.

De acuerdo con lo anterior, si los agentes que intervienen en la oferta del servicio de transporte público, toman medidas que propendan por mejorar la calidad en la prestación del mismo, como reasignación de rutas, disminución de los tiempos de viaje, reposición gradual del parque automotor, capacitación a conductores, entre otras, retornaría la demanda que viene satisfaciendo sus necesidades de

movilidad a través de otros medios, provocando una tendencia al equilibrio del mercado en estudio.

16. EXTERNALIDADES

En economía y otras ciencias sociales, una externalidad es una situación en la que una variable decisoria de un agente entra en la función objetivo de otros agentes. Es decir, el bienestar de un agente está afectado por las acciones de otro agente en la economía. Así, las acciones u omisiones de unos agentes generan unos efectos externos sobre otros agentes de la economía⁴⁸.

En el caso del servicio de transporte público terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta, las externalidades son ocasionadas por la oferta, a través de factores como la contaminación atmosférica, la contaminación acústica, accidentes, ocupación del suelo y el efecto barrera e incluso niveles de estrés en los usuarios del sistema, que repercuten directamente sobre el nivel de calidad de vida de los mismo. Debido a la incidencia de este fenómeno es necesario recurrir a investigaciones realizadas al respecto⁴⁹, con el fin de ilustrar acerca de dichas externalidades analizando su impacto en términos generales, algunas medidas utilizadas para minimizarlas y el control que se esta teniendo en la ciudad sobre estas.

⁴⁸ www.es.wikipedia.org/wikipedia/externalidades

⁴⁹ DÍAZ, Op.Ci, p. 33

16.1 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Los distintos modos de transporte, para desplazarse utilizan energía que, en su mayor parte, proceden directamente del petróleo. El transporte público en microbús o buseta funcionan con el motor de explosión que utiliza hidrocarburos como combustible. Al quemar los distintos hidrocarburos (incluido el gas natural) se producen necesariamente importantes emisiones de CO₂ a la atmósfera. Pero junto con el CO₂ se vierten igualmente a la atmósfera otros gases como CO, SO₂, NO_x, plomo, hidrocarburos, que producen acciones tanto a nivel local como a nivel regional. Los efectos fundamentales de la contaminación son sobre la salud humana debido al contacto del organismo con los elementos contaminantes, el cual se produce a través de la piel y de las mucosas expuestas. El monóxido de carbono puede producir trastornos en el sistema nervioso y al cardiovascular al dificultar el proceso de oxigenación de los tejidos, mientras que los gases derivados del nitrógeno pueden producir irritaciones en los ojos y en las vías respiratorias.

Los daños materiales más importantes son la corrosión de diversos materiales y sus revestimientos, el envejecimiento interior y exterior de las edificaciones y la depreciación de objetos expuestos a la contaminación.

Se han establecido algunas medidas para intentar disminuir la contaminación atmosférica, las cuales se concentran en la mejora de la planificación y el diseño de infraestructuras, en la mejora de las condiciones de circulación, en las mejoras técnicas de los vehículos y en el control de los niveles de contaminación, de forma que se puedan introducir criterios fiscales o de control de vehículos en circulación cuando se superan ciertos umbrales peligrosos, en la ciudad de Santa Marta este control se hace anualmente en un centro de servicio debidamente autorizado para tal fin.

16.2 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Esta externalidad se encuentra directamente ligada al ruido producido por el tráfico, el cual tiene varios orígenes: el motor de los vehículos, el rozamiento con la superficie de rodadura y con el aire, la pendiente de la calzada, el trazado de la carretera, la categoría y edad del vehículo, y la forma de conducción.

Los efectos negativos del ruido dependen del nivel sonoro y de la continuidad de la exposición. Por encima de determinados niveles se producen fenómenos de fatiga auditiva y perturbaciones psíquicas (alteraciones del sueño, falta de concentración, irritabilidad) y físicas (alteraciones del ritmo cardíaco y respiratorio, reducción del campo visual).

La contaminación sonora puede reducirse de cuatro formas: actuando sobre el foco emisor (mejorando los motores, diseñando neumáticos más silenciosos, mejorando la superficie de rodadura, reduciendo la velocidad de los vehículos a determinadas horas y en determinados lugares), sobre la propagación, protegiendo el foco receptor (protegiendo las casas con muros o pantallas, utilizando dobles ventanas) y planificando adecuadamente. En la ciudad de Santa Marta, no existe actualmente ninguna medida tendiente a reducir el impacto de esta externalidad.

16.3 ACCIDENTES

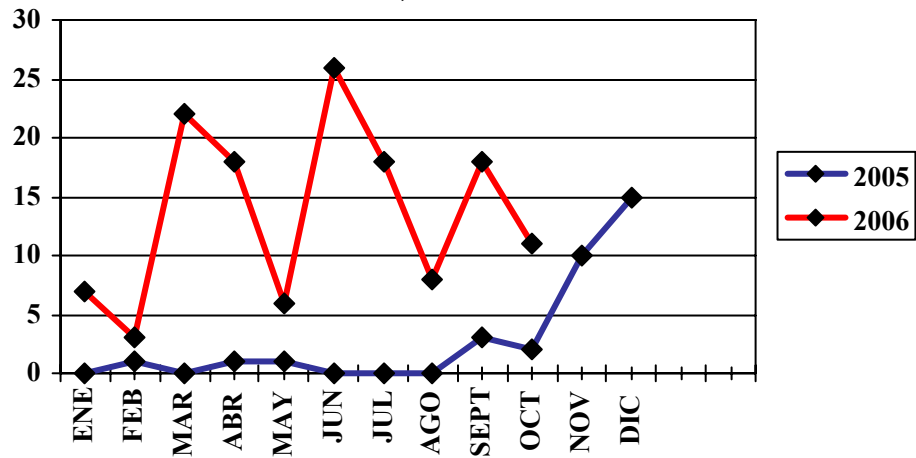
Los accidentes causados por los transportes tienen muchas consecuencias negativas en pérdidas de términos de recursos, vidas humanas y bienestar, que desde el punto de vista de la sociedad. En la ciudad de Santa Marta el control de la accidentalidad se encuentra a cargo del fondo de prevención vial y la Policía de Transito, quien suministro las siguientes estadísticas de accidentalidad en la ciudad.

Tabla N° 12 TOTAL ACCIDENTES DE TRANSITO AÑO 2006

MESES	ACCIDENTES	MUERTOS	HERIDOS
Enero	33	00	07
Febrero	06	02	03
Marzo	34	03	22
Abril	50	03	18
Mayo	41	02	06
Junio	57	02	26
Julio	58	02	18
Agosto	33	02	08
Septiembre	38	01	18
Octubre	20	0	04
TOTAL ACCIDENTES: 370			

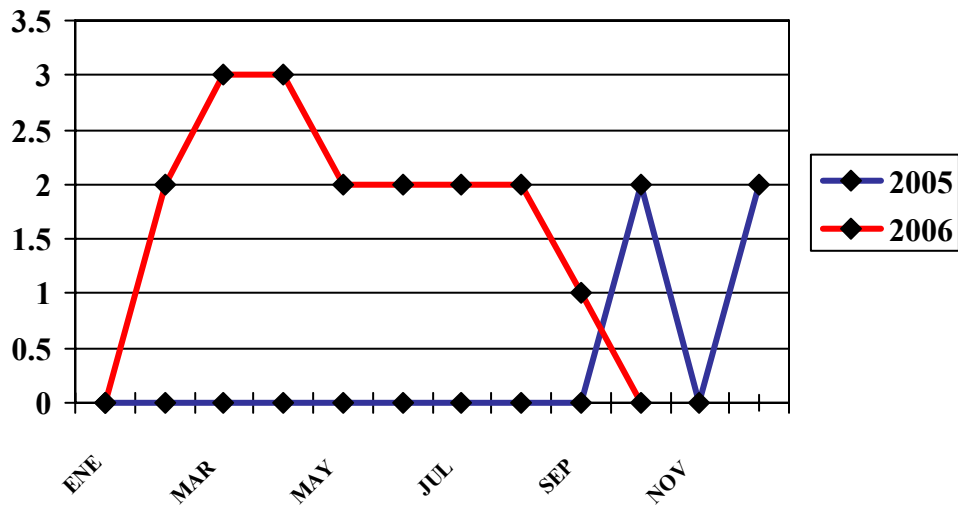
Fuente: Grupo SIAT, de la Policía de Transito de Santa Marta D.T.C.H.

GRAFICO N° 50 ESTADISTICAS DE HERIDOS POR ACCIDENTES DE TRANSITO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H., 2005 –2006



Fuente: Grupo SIAT, de la Policía de Transito de Santa Marta D.T.C.H.

GRAFICO N° 51 ESTADISTICAS DE MUERTES POR ACCIDENTES DE TRANSITO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H., 2005 -2006



Fuente: Grupo SIAT, de la Policía de Transito de Santa Marta D.T.C.H.

La policía de Transito se ha trazado como objetivo tendiente a minimizar el impacto que generan los accidentes de transito, causados por los vehículos que prestan el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, la revisión mecánica de estos.

16.4 OCUPACIÓN DEL SUELO

Dentro de este concepto hay tres categorías: espacio necesario para la construcción de una infraestructura, terreno ocupado por la obra y las instalaciones auxiliares y reas cuyos usos del suelo quedan condicionados en

mayor o menor medida, en donde se incluyen las bandas que determina la Ley y hasta donde se extiende la influencia real de la misma.

Las infraestructuras de transporte tienen una repercusión irreversible en la ocupación del suelo, en el paisaje y en la fragmentación de hábitats. Las pequeñas mejoras propuestas en los estudios de impacto ambiental en poco o nada ayudan a reducir las consecuencias irreversibles de esas infranqueables barreras que son las autopistas y autovías, entre otras, no sólo para la flora y fauna, sino incluso para las personas o peatones, cuya movilidad queda reducida.

16.5 EFECTO BARRERA

Los elementos territoriales de carácter lineal producen unos efectos disuasorios que inhiben de comunicarse a las comunidades de ambos lados. Este efecto tiene una gran componente psicológica, pues persiste aun se construyan elementos de comunicación entre ambos lados y varía con las características personales de los afectados.

En el caso de carreteras, la separación que producen depende del ancho de calzada, de la intensidad del tráfico, del nivel de ruido y gases y de la frecuencia con que sea necesario cruzarlas. Para minimizar estos efectos habrá que analizar

el diseño del trazado de la carretera, los puntos de cruce, la localización de los equipamientos, las características demográficas de la zona, etc.

17. MOTOTAXISMO ¿Problema o solución del Servicio Público de Transporte?

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social de Colombia, organismo que realizó un análisis del fenómeno del mototaxismo en el país, el mototaxi es el vehículo automotor de dos ruedas en línea o tres ruedas, con estabilidad propia y capacidad de uno (1) o dos (2) pasajeros; o articulado con mini remolque y capacidad de dos (2) pasajeros.

Mototaxista, es la persona que conduce el vehículo, para el caso el mototaxi, el cual puede ser o no propietario de la moto que conduce. Para ejercer esta actividad no firma contrato de trabajo y no tiene afiliación al régimen de seguridad social. No obstante, siguiendo las cifras del Ministerio de Protección Social, se estima que dependen de esta actividad en todo el país cerca de 40.000 personas.

Mototaxismo es el hecho de ejercer la actividad de prestar el servicio de transporte terrestre automotor de pasajeros, a través de una motocicleta. Es una actividad considerada por las autoridades como ilegal, debido a que la Ley 336 de 1996, estipula que el servicio público de pasajeros debe ser prestado por empresas debidamente homologadas para tal fin.

El mototaxismo nace hace una década en el departamento de Córdoba y luego se extendió a las demás regiones del país⁵⁰. Su nacimiento se puede atribuir a dos motivos básicos, el desempleo y la carencia de oportunidades de trabajo y la ineficiencia en la prestación del servicio de transporte público por parte de las empresas debidamente establecidas para desarrollar este objeto social.

En el desarrollo del análisis de la oferta del servicio, en la ciudad de Santa Marta, realizado en el capítulo anterior del presente estudio, se demostró la ineficiencia operativa de las cuatro empresas que prestan el servicio, debido a que no existe una asignación óptima de rutas, el parque automotor es inadecuado, no existe diferenciación en la prestación del servicio por cada una de las empresas oferentes, los tiempos de recorrido de las rutas son muy prolongados y considerando que el tiempo de transporte es un costo debido a que la demanda de transporte tiene un carácter derivado, es decir, las personas generalmente no se transportan pretendiendo obtener un disfrute específico de esta acción, sino que lo hacen para satisfacer la necesidad de llegar a un destino específico con el objeto de desarrollar otro tipo de actividades en él.

Por los factores anteriormente expuestos, en la ciudad de Santa Marta en promedio el 10% de las personas utilizan al mototaxi como medio de transporte,

⁵⁰ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. República de Colombia. Análisis conceptual del mototaxismo y su impacto en la accidentalidad laboral y la movilidad urbana.

para desplazarse hacia un determinado destino, dando prelación al valor económico del tiempo antes que a su seguridad e integridad personal, asumiendo los riesgos y costos que implican la utilización del mismo, es decir, pagan una tarifa por la utilización del servicio, superior en \$200 a la de los microbuses y busetas, además de los costos en los que podrían incurrir en caso de accidentes, hurto, lesiones personales entre otros.

Los accidentes de tránsito constituyen el mayor riesgo, que presentan las personas que utilizan el mototaxi como medio de transporte, la siguiente tabla muestra la cantidad de accidentes en motos ocurridos en la ciudad de Santa Marta, en el transcurso del año 2006.

Las autoridades distritales han promulgado una serie de decretos tendientes a la eliminación o restricción del mototaxismo, como la prohibición de la circulación de las motos en el centro de la ciudad, la limitación a los propietarios de las motos a transportar a cualquier persona en su motocicleta como acompañante (máximo 5 personas y debidamente carnetizadas), prohibición total del acompañante en ciertos días de la semana y el pico y placa (prohibición a sacar la moto a circulación ciertos días de la semana de acuerdo con el número de la placa).

TABLA N° 13 TOTAL ACCIDENTES MOTOCICLISTAS 2006

MESES	ACCIDENTES	MUERTOS	HERIDOS
Enero	07	0	06
Febrero	02	0	01
Marzo	14	0	04
Abril	23	03	10
Mayo	10	01	07
Junio	22	0	14
Julio	28	01	18
Agosto	16	01	07
Septiembre	20	0	19
Octubre	08	0	05
TOTAL ACCIDENTES: 150			

Fuente: Grupo SIAT, de la Policía de Transito de Santa Marta D.T.C.H.

Desde el ámbito nacional el gobierno a través del decreto Ley 2961 de 2006, también ha intentado frenar este fenómeno, dándole la potestad a las autoridades municipales, de fijar los horarios de circulación de estos vehículos.

Las anteriores medidas solo han demostrado la improvisación administrativa de las autoridades frente al manejo de un problema inicialmente normativo, pero dada la incapacidad de frenar con un fenómeno de las características económicas y

sociales como el mototaxismo, las acciones legales solo han tendido a la restricción, mas no a una solución radical de la problemática.

Las acciones sobre el mototaxismo deben atender básicamente sus verdaderos orígenes y no concentrarse en aspectos exclusivamente normativos. Esta problemática surgió a partir de las condiciones económicas de la población vinculadas al mismo, dado que encontraron en esta actividad una forma de obtener su sustento diario. Adicionalmente, este servicio encontró un campo de operación real puesto que entró a resolver las exigencias de un nicho de mercado desatendido por las empresas operadoras del transporte terrestre automotor colectivo, y en vista de que atiende de manera eficaz las necesidades en materia de transporte de los demandantes especialmente las referentes a la rapidez.

Frente a este escenario resulta controversial definir realmente la manera de encontrar un óptimo social. Lo ideal sería en primera instancia, ejercer medidas de control sobre la eficiencia de las empresas de transporte legalmente establecidas, puesto que las autoridades deben garantizar la integridad del capital y la iniciativa privada, sin ignorar que en el caso del transporte público, al tratarse de un servicio público, lo que debe primar es el interés de la población demandante y que los oferentes del mismo satisfagan de manera eficiente dichas exigencias.

Desde otro punto de vista, no debe ignorarse tampoco la función de complementariedad que en el caso de sectores apartados de la ciudad tales como Cristo Rey y Bonda, el mototaxismo ejerce una función de alimentador de las rutas del transporte público. Además, el código nacional de tránsito y transporte autoriza que en aquellos sectores en que las condiciones de la calzada o el acceso a ciertas áreas, es posible autorizar la operación de otro tipo de vehículos idóneos para tal fin.

La pregunta que debe resolverse entonces es acerca de la idoneidad de la legalización de esta actividad dentro de ciertos parámetros. En primer lugar, la legalización exige un mínimo de requisitos legales tales como certificados judiciales, seguros obligatorios contra accidentes y pólizas de responsabilidad extracontractual, las cuales se erigen como barreras de entrada ante la operación de un gran número de prestadores del servicio. Así mismo, el cobro de impuestos al rodamiento elevarían las tarifas de este servicio, generando niveles de competencia mas equitativos, y desde otra perspectiva incrementaría los ingresos tributarios del distrito.

También debe resolverse la cuestión del mejoramiento en términos de eficiencia operativa del transporte terrestre automotor colectivo, incentivando el uso del mismo por parte de la población, y la tendencia a sustituir un modo de transporte que hasta el momento se encuentra clasificado como ilegal.

18. CONCLUSIONES

La realización del diagnóstico socioeconómico del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo de la ciudad en Santa Marta, hizo posible obtener las siguientes conclusiones:

El mercado del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta se encuentra en desequilibrio. Comparando la oferta total diaria de 400,109 cupos, con la demanda total diaria de 361,798 cupos, se obtuvo que existe una sobre oferta representada por 38,311 cupos.

Este desequilibrio se comprende desde el análisis de las fuerzas de mercado que actúan conjuntamente. La demanda está representada por las necesidades y exigencias en términos de los atributos del nivel del servicio, las cuales no están siendo atendidas eficientemente por las empresas oferentes del servicio. La oferta, presenta desajustes de acuerdo con la manera en que se encuentra configurada la estructura empresarial de las empresas transportadoras.

Los principales determinantes de la demanda por el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en Santa Marta son: la ocupación, el nivel de ingreso familiar y personal que inciden directamente en la valoración económica del tiempo de los individuos, los modos de transporte disponibles, los motivos de

viajes, las jornadas disponibles para efectuarlos y la distancia existente entre los puntos de origen y destino de viajes.

A medida que se incrementan los ingresos familiares, existe la tendencia a la disminución del gasto familiar promedio mensual en transporte público. Lo que demuestra el efecto sustitución generado por la elasticidad de la demanda por transporte público respecto a la renta.

En el sector de estratos bajos de la ciudad existe la tendencia a minimizar los costos de los bienes y servicios que se adquieren, a través de la disminución de los gastos de consumo de los mismos, lo cual en la mayoría de los casos se logra en detrimento de la calidad de los bienes y servicios que son adquiridos y utilizados por el núcleo familiar, entre los que figura especialmente el gasto en transporte.

De acuerdo con lo anterior, a medida que se incrementa el ingreso familiar, en promedio las familias buscan mejorar las condiciones de su transporte principalmente en aquellas características relacionadas principalmente con la comodidad y la rapidez de los mismos, por ello tiende a disminuir la utilización de transporte público colectivo y aumenta el uso de vehículos particulares.

Respecto a la elasticidad de la demanda del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo, se observó que la demanda es inelástica respecto al precio del servicio en el corto plazo.

Los usuarios del servicio se comportan de acuerdo con el modelo del consumidor propuesto por Jara Díaz et al. (1988), que se resume de la siguiente manera:

$$\text{Max. : } U = \alpha G^{1-\beta} L^{\beta}$$

$$\text{s. a. } G + Bc = I$$

$$L + W + Bt_i = T$$

Donde:

L = Representa el tiempo de ocio

G = Gasto de consumo en una determinada cesta de bienes (o un bien generalizado llamado x, compuesto de muchos otros bienes o atributos)

β = la proporción del tiempo dedicado al ocio.

B = Número de viajes.

W = Horas trabajadas en el período T.

I = Ingreso en el período T.

t_i = Tiempo de viajes.

c = Costo de viaje

En este modelo el tiempo de trabajo no debe optimizarse dado que es exógeno, por ende para obtener la función de utilidad indirecta se reemplazan las dos restricciones en la función objetivo y se llega a:

$$V_i = K (1 - Bc)^{1-\beta} (T - W - Bt_i)^\beta$$

De esta manera, se observa que el problema de la elección del consumidor no se presenta como una elección entre tiempo de ocio y tiempo dedicado al consumo, sino como la elección entre modos de transporte rápidos y caros y aquellos lentos y baratos⁵¹.

Las personas le asignan un valor al tiempo, en muchas ocasiones asumen los riesgos y costos que implican utilizar un modo de transporte ilegal, antes que utilizar aquellos debidamente establecidos para tal fin.

A partir de la información obtenida, se detectó la ineficiencia operativa del servicio respecto a los tiempos que emplean los vehículos de en el recorrido de las rutas asignadas.

⁵¹ JARA DÍAZ, S y ORTÚZAR J. de D. Valor Subjetivo del tiempo y rol del ingreso en la especificación de la demanda por transporte. Apuntes de Ingeniería, núm. 24. Santiago de Chile, Universidad de Chile . 1986.

En la ciudad ha venido incrementándose el número de personas insatisfechas con la forma como se viene ofertando el servicio, creándose un nicho de mercado que esta siendo absorbido por los diferentes modos de transporte que se encuentran al margen de la ley.

El 85.83% del parque automotor lo constituyen los microbuses, vehículos ineficientes para la prestación del servicio de transporte público, debido a que tienden a acelerar el problema de la congestión del tráfico en el sentido de que a pesar de poseer dimensiones inferiores a las de los buses, la capacidad transportadora de los microbuses es también mucho menor.

Gran proporción del ingreso que se percibe producto de la actividad del transporte público, es absorbido por los propietarios de las empresas constituyéndose en un negocio bastante atractivo para ellas, sobre todo cuando la inversión y riesgo asumido por vehículo es nulo.

Considerando el rubro correspondiente a la depreciación, se obtuvo una rentabilidad mensual promedio del 0.1189% por la inversión en una buseta, porcentaje que se encuentra por debajo de la tasa de interés mensual de captación bancaria promedio en 0.3961%, indicando bajo el principio del costo de oportunidad que es una actividad no rentable.

Sumando los empleos directos e indirectos, se encontró que el sector mantiene en promedio mensualmente 1636 empleados, y al contemplar que los propietarios dependen directamente de este sector, tenemos 2564 personas naturales que perciben ingresos producto de la oferta del servicio público terrestre automotor colectivo en la ciudad de Santa Marta.

La oferta del servicio público de transporte terrestre automotor colectivo en Santa Marta, es ineficiente. Aunque las empresas vienen operando de acuerdo con la Ley, al igual que en otras ciudades del país, la forma como se oferta el servicio en manos de agentes privados, hace pensar que se trata de una oferta que opera en detrimento de las condiciones de las personas que asumen la inversión del parque automotor y de la población demandante.

19. RECOMENDACIONES

En vista de que el transporte colectivo constituye un servicio de carácter público deben considerarse reestructuraciones de la forma en que viene siendo ofertado este servicio actualmente en el distrito de Santa Marta, con el objeto de convertir el transporte colectivo en una actividad eficiente, rentable y planificada que contribuya a incrementar la calidad de vida urbana de la población residente en esta ciudad.

El primer paso a seguir consiste en elevar el nivel de servicio de las empresas, lo cual es posible lograrlo a través del establecimiento de un sistema de concesión de las rutas mas rentables y lucrativas a aquellas empresas que presenten mejores indicadores del nivel de servicio, respecto a la comodidad de los equipos, a la capacitación de los conductores, al manejo eficiente de la estructura de costos, y la disminución del tiempo de recorrido de rutas.

La reposición de los equipos es un aspecto que requiere de un serio cuidado y seguimiento por parte de las autoridades de transporte en la ciudad. Actualmente este esquema no se ha podido implementar debido a que las empresas no son propietarias de los vehículos que tienen adscritos, y por ende al propietario se le dificulta discriminar el monto relacionado con la reposición de equipos, especialmente al percibir una tarifa diaria. Este tipo de decisiones deben tomarse a

nivel empresarial, así mismo a este nivel es posible adoptar estrategias de disminución de costos basados en los conceptos de economías de escala, buscando incrementar los niveles de rentabilidad de la inversión. Una solución al respecto, puede generarse desde la reestructuración de la organización económica y legal de las empresas de transporte colectivo, lo cual puede lograrse por medio del establecimiento de una sociedad de responsabilidad limitada, en donde el aporte de los socios sea el correspondiente al equipo, microbús o buseta de su propiedad, que pasaría a manos de la empresa, la cual entregaría a cambio un número de acciones sobre la misma, de acuerdo con la valoración del vehículo y el valor de cada acción.

La disminución del tiempo de recorrido de rutas es un aspecto que debe ser tratado especialmente, debido a que este aspecto debe orientarse a la eficiencia en la programación de los recorridos y su frecuencia de despacho, atendiendo a las necesidades de movilidad de la población. Puesto que lo que se observa en la actualidad son los problemas originados por la guerra del centavo, producto del sistema de remuneración de los conductores de los vehículos en donde su nivel de ingresos es directamente proporcional al número de pasajeros que transporte y no de la calidad del servicio que presta. Esta situación ocasiona aumentos o disminución de la velocidad, y por ende, alteración de los tiempos totales de recorrido de los microbuses y busetas y bajos niveles de ocupación de los mismos durante gran parte del día.

En este sentido, es pertinente considerar la implementación del sistema denominado Caja Única, que opera en otras ciudades del país como Bogotá y que próximamente será implementado en Barranquilla. Este sistema consiste en que la empresa propietaria de los vehículos y que se encuentra bajo los esquemas implementados por concesión, cancela un salario a los conductores vinculados laboralmente con la empresa, dependiendo este del número de kilómetros de ruta recorridos y no del número de pasajeros transportados.

Como conclusión del estudio se obtuvo que la competencia empresarial no se encuentra justificada sobre la base de la diferenciación empresarial en la prestación del servicio, por lo tanto carece de sentido la existencias de cuatro empresas oferentes de un servicio prácticamente homogéneo en la ciudad. Por ende, la solución mas viable desde el punto de vista económico, financiero y legal es la concesión de derechos de monopolio sobre el servicio, en donde las autoridades competentes de acuerdo con la ley serán las encargadas de regular todo lo relativo con la prestación del servicio, especialmente las tarifas, lo cual evitaría que la empresa concesionaria se apropie del excedente del consumidor o usuario.

No obstante en este sentido existen serios limitantes. El primero de ellos consiste en que en Santa Marta no existe una autoridad establecida en materia de tránsito y transporte, lo cual resulta contradictorio con una ciudad que perfila su vocación

económica e idea fuerza, sobre el desarrollo de la actividad turística, lo que conlleva serios procesos de planeación y control de tránsito y tráfico urbano, en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial del distritito como lo estipula la Ley.

En segundo lugar, Existen muchos intereses creados sobre la estructura empresarial en el que se encuentra soportada la oferta del sistema, que una vez se sienten amenazados, tienden a truncar todos los planes tendientes a mejorar la prestación del servicio de transporte público.

En último lugar la recomposición de la estructura de costos de estas empresas implicarían una mejora competitiva en las tarifas del mismo, permitiendo un mejor acceso de la población que utiliza mayoritariamente este servicio, que es especialmente la población de los estratos socioeconómicos bajos de la ciudad.

Así mismo, al observarse que el mayor porcentaje dentro del total de viajes, lo ocupan los viajes por motivo de estudio, pero que en su mayoría estos se realizan caminando buscando disminuir los costos de transporte de las familias, una política pertinente al respecto, radica en la mejora y control de las transferencias que se realizan a los establecimientos educativos ubicados en los barrios de estratos bajos, puesto que ello implicaría el gasto de transporte de las familias no se minimice en detrimento de la calidad educativa de la población estudiantil.

BLIOGRAFÍA

AARON, Marlón et al: “Estudio de Factibilidad para la creación de una microempresa de servicio urbano de motocarros para el transporte público de Santa Marta D.T.C.H.” Universidad del Magdalena.2003.

ALATORRE, Claudio. Inequidad social y transporte urbano: La saturación de un recurso de uso común. Décima conferencia bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Colectiva (IASCP). “Los recursos de uso común en una era de transición global”. Oaxaca, México, 9 – 13 de Agosto, 2004.

ÁNGELES, María et al. Transporte y movilidad: ¿Necesidades diferenciales según género? Universidad de Alcalá. Departamento de geografía. Segundo seminario internacional sobre género y urbanismo: infraestructuras para la vida cotidiana ETSAM, UPM 27 y 28 de mayo de 2002.

BONIFAZ, José. Cálculo de precios sociales: El valor social del tiempo. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación. Noviembre de 2000.

BULL, Alberto. Congestión de Tránsito. El Problema y como enfrentarlo. UNDP, Naciones Unidas. CEPAL. Santiago de Chile. 2003

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO (CID). La concesión de transmilenio y su sostenibilidad financiera. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de ciencias económicas. 2006.

CHAPARRO, Irma. Evaluación del Impacto socioeconómico del Transporte Urbano en la Ciudad de Bogotá. El caso del sistema de Transporte Masivo, Transmilenio. UNDP, Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Unidad de Transporte, Santiago de Chile. 2002.

Código Nacional de Tránsito (2005). República de Colombia. Momo Ediciones.

CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (3305). Lineamientos para Optimizar la Política de Desarrollo urbano. DNP. División del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, D.C., agosto 23 de 2005.

_____ (3260). Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo. DNP. Bogotá, D.C., diciembre 5 de 2003. Ministerio de Transporte – Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

_____ (3167). Política para mejorar el servicio de transporte urbano de pasajeros. DNP. Ministerio de Transporte. Junio 24 de 2002.

DÍAZ, Claudia. Metodología para la evaluación de los costos de la movilidad en el transporte público. Aplicación a la ciudad de Medellín. UPC (Colombia). 2002.

ESPINO, Raquel. Análisis y predicción de la demanda de transporte de pasajeros. Una aplicación al estudio de dos corredores de transporte en Gran Canaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2003.

FAINBOIM, Israel et al. Provisión de vías, transporte y servicio públicos. Misión de reforma institucional de Bogotá. Secretaría de Hacienda del Distrito. Editorial Alfomega. 2000.

FERNANDEZ, Rodrigo. Análisis del Problema del Transporte Urbano. Revista Ciencia al Día. (Volumen 2, N° 1, Enero 1999).

FIGUEROA, Oscar. (2005). Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos para América Latina. Revista EURE (volumen XXXI, N° 94; pp. 41 – 53. Santiago de Chile, diciembre 2005).

GALVIS, Gilberto et al: “Análisis de costos y propuesta para la implementación de un modelo para la fijación de tarifas en el transporte público y urbano de la ciudad de Santa Marta D.T.C.H.” Universidad del Magdalena. 2002.

GORVACHO Brito et al “Mercado de Transporte Urbano Colectivo en la ciudad de Santa Marta: Estudio de la Demanda 1996. Universidad del Magdalena. 1996.

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE. Introducción al análisis de oferta – demanda en el transporte. 2004.

MARTÍNEZ, Ciro. Estadística y muestreo. ECOE ediciones. 12^a. Edición. Bogotá 2005. 1100 p.

NIÑO, Alejandro. Propuesta Metodológica para la Elaboración del Plan de Transporte para Ciudad Real. Documento de Trabajo, Universidad de Castilla - La Mancha. 2000.

ORTÚZAR, Juan et al. El problema de la modelación de la demanda desde una perspectiva desagregada: el caso del transporte. Revista eure (Vol. XXIX, No. 88), pp. 149 – 171, Santiago de Chile, diciembre de 2003.

OSPINA, David. Introducción al muestreo. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de matemáticas y estadística. Primera edición. Bogotá, 2001.

OWEN, Wilfred. La planificación de los transporte, Soluciones para los países en desarrollo. Editorial Troquel S.A. Buenos Aires. 1966.

THOMSON, Ian et al. La congestión de tránsito urbano: Causas y consecuencias económicas y sociales. UNDP, Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Unidad de Transporte, Santiago de Chile. 2001.

THOMSON, Ian. Impacto de las tendencias sociales, económicas y tecnológicas sobre el transporte público: una investigación preliminar en ciudades de América Latina. UNDP, Naciones Unidas, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Unidad de Transporte, Santiago de Chile. 2002.

TORO, Daniel et al. Transporte público en Cartagena: ¿Qué factores determinan las preferencias de los usuarios? Revista Economía y Región (Volumen 2. N° 3). Universidad Tecnológica de Bolívar. Cartagena de Indias. 2005.

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Acuerdo del Consejo Superior N° 003 de 1999. Santa Marta.

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Acuerdo del Consejo Superior N° 007 de 1999. Santa Marta.

ANEXOS

CONTENIDO

	Pág.
1. PRESENTACIÓN	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3. ESTADO DE DESARROLLO O ANTECEDENTES	11
4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	16
5. MARCO LEGAL	32
6. JUSTIFICACIÓN	65
7. OBJETIVOS	68
7.1. GENERAL	68
7.2. ESPECÍFICOS	68
8. FORMULACIÓN Y GRAFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	69
8.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	69
8.2. GRAFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	70
9. DISEÑO METODOLÓGICO SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN	71
9.1. Selección y medición de las variables de análisis	72

	Pág.
9.1.1. Variables consideradas en el análisis de demanda por transporte Público	72
9.1.1.1. Información del Núcleo Familiar	73
9.1.1.2. Caracterización Socioeconómica	74
9.1.1.3. Información referente a la utilización del servicio de transporte	78
9.1.2. Variables consideradas en el análisis de oferta de transporte público	80
10. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO GEOGRÁFICO Y TEMPORAL DEL ESTUDIO	82
10.1. Delimitación del espacio geográfico	82
10.2. Delimitación del espacio temporal	82
11. FORMA DE OBSERVAR LA POBLACIÓN	83
11.1. Técnicas e instrumentos a utilizar para la recolección de la información	90
11.1.1. Recolección de la información	93
11.1.1.1. Técnicas y procedimientos de análisis	93
12. LIMITACIONES	94
13. DEMANDA POR TRANSPORTE EN SANTA MARTA ALGUNAS GENERALIDADES	96

13.1. Demanda por Transporte en Santa Marta ¿Necesidades diferenciadas según Estrato Socioeconómico?	98
13.2. Elección del modo de Transporte en las Familias de Santa Marta	100
13.3 Elección del modo de Transporte en el Sector de Ingresos Bajos en Santa Marta D.T.C.H.	102
13.4. Elección del modo de Transporte en el Sector de Ingresos altos en Santa Marta D.T.C.H.	123
14. OFERTA DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA D.T.C.H.	148
14.1. Configuración de la Oferta del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la Ciudad de Santa Marta D.T.C.H.	150
14.2.1. Análisis de los ingresos y gastos de las Empresas oferentes del servicio público de Transporte	151
14.2.2. Análisis de los ingresos y gastos de los Propietarios de los Vehículos que prestan el servicio público de Transporte	158
14.2.3. Análisis de los ingresos y gastos de los Conductores de los Vehículos que prestan el servicio público de Transporte	151
14.3. Impacto de la Oferta del Servicio Público de Transporte de Transporte Terrestre Automotor Colectivo en la Ciudad de Santa Marta	167
15. COMPROBACIÓN DE LA HIPOTESIS	171
16. EXTERNALIDADES	175

16.1. Contaminación Atmosférica	176
16.2. Contaminación Acústica	176
16.3. Accidentes	178
16.4. Efecto Barrera	181
17. MOTOTAXISMO ¿Problema o solución del Servicio Público de Transporte en Santa Marta?	183
18. CONCLUSIONES	189
19. RECOMENDACIONES	195
Anexos	204