

**INFORME DE PRACTICA INVESTIGATIVA PROYECTO ANÁLISIS DE LAS  
PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE  
PUBLICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA**

**MARLYN PAOLA MARRUGO GARCIA  
LINA MARIA ROJAS TRILLOS**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE ECONOMIA  
CARTAGENA D. T. Y C**

**2004**

**INFORME DE PRACTICA INVESTIGATIVA PROYECTO ANÁLISIS DE LAS  
PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE  
PÚBLICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA**

**MARLYN PAOLA MARRUGO GARCIA  
LINA MARIA ROJAS TRILLOS**

**Informe práctica de investigación para optar al  
Título de Economista**

**DIRECTOR  
WILLIAM ARELLANO CARTAGENA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE ECONOMIA  
CARTAGENA D. T. Y C**

**2004**

**TITULO: INFORME DE PRÁCTICA INVESTIGATIVA PROYECTO ANÁLISIS  
DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE  
TRANSPORTE PÚBLICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA**

**AUTORES: MARLYN PAOLA MARRUGO GARCIA  
LINA MARIA ROJAS TRILLOS**

**OBJETIVO GENERAL:** Realizar una practica de investigación en el marco del desarrollo del proyecto “Análisis de las preferencias de los usuarios del servicio de transporte público en el distrito de Cartagena”.

**METODOLOGÍA:** La metodología utilizada para el desarrollo de los objetivos se basó inicialmente en la realización de una revisión de literatura que permitió conocer trabajos que se han elaborado anteriormente concernientes al tema. Se coordinó y realizó el trabajo de campo que consistió en la aplicación de encuestas y procesamiento de los datos adquiridos en hojas electrónicas de Excel, por último con la información recabada obtuvo información preliminar sobre las preferencias de los usuarios de transporte público en Cartagena. Simultáneamente a todas las actividades anteriormente mencionadas se realizó un diagnostico que permitiera conocer los principales componentes tanto de la oferta como de la demanda del sector transporte en Cartagena.

**SÍNTESIS DE RESULTADOS:** En el caso del medio de transporte utilizado con mayor frecuencia se observó que los usuarios con niveles educativos mayores (postgrado) utilizan vehiculo particular y taxis para movilizarse, caso contrario de los usuarios con niveles educativos más bajos quienes optan por movilizarse en medios como busetas, buses y algunos medios informales de transporte. De igual manera en cuanto al nivel de ingresos recibido por los usuarios, este también determina las elecciones del medio de transporte, de acuerdo a esto los usuarios con mayores ingresos prefieren utilizar vehículos propios, taxis y taxis

colectivos, por su parte los usuarios con ingresos inferiores a ocho salarios mínimos elijen medios tales como busetas, intermedios y mototaxis entre otros.

Por otro lado del diagnostico realizado del sector transporte se observó que los medios informales de transporte han presentado un crecimiento significativo en los últimos años en el país, surgiendo a causa de múltiples necesidades en cuanto a movilización, desempleo y deficiencia en el parque automotor. Ejemplo de esto son la mototaxis, medio de transporte que se ha proliferado en Cartagena, trayendo consigo múltiples problemas tanto para la administración distrital como para la ciudadanía, para los primeros por el desorden e incumplimiento a las normas de transito que ocasiona congestión vial, inseguridad entre otros y para la ciudadanía los altos índices de accidentalidad y muerte tanto de pasajeros como de peatones.

**CONCLUSIONES PRINCIPALES:** Esta experiencia resultó muy beneficiosa en cuanto a la aplicación de conocimientos adquiridos durante el periodo académico, ya que durante el desarrollo de la práctica investigativa se tuvo la oportunidad de complementar la formación profesional y personal con un grupo de investigadores altamente calificados y especializados en estudios en pobreza equidad y desarrollo de capacidades en la región.

Esta comprobado que uno de los principales factores a tener en cuenta en el momento de pensar en el desarrollo urbano de una ciudad es el transporte público urbano, este debe ser acorde y estar ligado a los proyectos de desarrollo y a las necesidades de movilización de los habitantes. Este debe ser planeado con anterioridad y teniendo en cuenta factores como el medio ambiente, el ordenamiento territorial, desarrollo sostenible, entre otros.

**DIRECTOR: WILLIAM ARELLANO CARTAGENA**

**ASESORES: JORGE ALVIS Y DANIEL TORO**

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>0. ANTEPROYECTO PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>0.1 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>0.2 OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>0.3 DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>6</b>
<b>1. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES: REVISIÓN DE LITERATURA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>1.1 REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>8</b>
<b>1.2 DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO</b>	<b>16</b>
<b>1.3 COORDINACIÓN Y REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO</b>	<b>17</b>
<b>1.4 PROCESAMIENTO DE DATOS</b>	<b>18</b>
<b>2. DIAGNOSTICO DE LA DEMANDA Y OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE CARTAGENA</b>	<b>20</b>
<b>2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA</b>	<b>21</b>
<b>2.1.1 POBLACIÓN POR BARRIOS Y COMUNAS</b>	<b>21</b>

<b>2.1.2 BARRIOS DONDE SE CONCENTRAN LOS PRINCIPALES NUCLEOS DE TRABAJO</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3 NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>2.1.4 NIVEL DE INGRESOS DE LA POBLACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>2.1.5 COMPOSICIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR PRIVADO EN CARTAGENA</b>	<b>28</b>
<b>2.2 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA</b>	<b>29</b>
<b>2.2.1 EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO</b>	<b>29</b>
<b>2.2.2 TRANSPORTE PUBLICO URBANO AUTOMOTOR DE PASAJEROS EN CARTAGENA</b>	<b>30</b>
<b>2.2.3 EDAD DE LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO</b>	<b>32</b>
<b>2.2.4 COBERTURA DE LAS RUTAS EN CARTAGENA</b>	<b>33</b>
<b>2.2.5 TARIFAS DEL SERVICIO POR TIPO DE TRANSPORTE</b>	<b>35</b>
<b>2.2.6 TRANSPORTE PÚBLICO INFORMAL EN CARTAGENA</b>	<b>38</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES ASPECTOS DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN CARTAGENA</b>	<b>42</b>
<b>3.1 MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS CON MAYOR FRECUENCIA</b>	<b>42</b>
<b>3.2 TIPO DE TRANSPORTE MÁS USADO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>43</b>

<b>3.3 TIPO DE TRANSPORTE MÁS USADO SEGÚN NIVEL DE INGRESO</b>	<b>44</b>
<b>3.4 PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS</b>	<b>45</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>49</b>

## **LISTA DE ANEXOS**

**Anexo A. Formato de encuestas**

**Anexo B. Control de encuestas**

**Anexo C. Control de la tabulación**

## **LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1. Cartagena. Distribución geográfica del empleo**

**Figura 2. Cartagena. Distribución porcentual de la población  
ocupada según el nivel de ingresos**

**Figura 3. Cartagena. Distribución de las rutas de transporte urbano**

**Figura 4. Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia**

## INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países del mundo el ritmo de urbanización ha sido acelerado, dando como resultado cambios en el comportamiento de los individuos, principalmente en los patrones de consumo lo cuales han privilegiado la demanda de bienes urbanos y el impacto en las economías de aglomeración sobre el costo de producción de los bienes. Este cambio hacia economías más urbanizadas ha sobrepasado la capacidad de adaptación de las sociedades, por lo que se ha hecho necesario que las autoridades intervengan de forma precisa a fin de garantizar un desarrollo sostenible.

Colombia no es ajena a esta transición de desarrollo ya que la coyuntura social y económica que se presenta actualmente ha hecho que las ciudades se conviertan en centros receptivos de población desplazada, lo que ha contribuido en gran manera a un acelerado crecimiento demográfico de éstas, incrementando las necesidades de organización, que en últimas minimicen los problemas que se puedan presentar, tales como demanda de vivienda, servicios públicos, infraestructura vial, transporte público urbano, entre otros.

El transporte público urbano, se ha convertido en un factor determinante para el buen desarrollo de las actividades de los individuos para el caso de la ciudad de Cartagena de Indias, por ejemplo, presenta diversas debilidades en cuanto a cobertura, costo y eficiencia, lo que ha dado cabida al surgimiento de nuevas modalidades de servicio público no autorizado, generando desorden, congestión, altos índices de accidentalidad y pérdidas en el sector legalmente constituido.

En este contexto, la Universidad Tecnológica de Bolívar dando cumplimiento de uno de sus objetivos como lo es la generación de conocimiento útil al desarrollo local y regional, desarrolló el estudio sobre la problemática del servicio de transporte público urbano por medio del proyecto denominado *Análisis de las preferencias de los usuarios del servicio de transporte público en el distrito de Cartagena*, que permita no solo el análisis detallado de los problemas sino soluciones a éstos, que sirvan como herramientas para la toma de decisiones a las autoridades locales.

En este sentido, también se da cabida a la vinculación y participación activa de los estudiantes, de tal manera que éstos sean partícipes de los proyectos de investigación, según lo establece la Ley 29 de 1990 en la que se dispone que los trabajos científicos deben ser desarrollados por universidades y que estas deben establecer los mecanismos que permitan la participación de toda la comunidad.

La decisión de hacer parte de este proyecto se basó en el deseo de cultivar una formación investigativa y consolidar una dinámica de búsqueda de información y resultados, a la vez de satisfacer el propósito de todo profesional de Economía, el cual se basa en brindar alternativas de desarrollo y calidad de vida a la comunidad. Todo esto dio cabida a la realización de prácticas investigativas en las cuales se brindó apoyo y colaboración al Grupo de Investigación en Pobreza, Equidad y Desarrollo de Capacidades GIPED, ya que este grupo esta vinculado al programa de Economía de la Universidad Tecnológica de Bolívar y se encuentra reconocido por Colciencias.

Para tal fin se dispuso el cumplimiento de diversos objetivos tales como: la revisión bibliográfica de literatura concerniente al tema, la colaboración en el diseño y prueba de la encuesta, coordinación y participación en la aplicación del trabajo de campo, tabulación y organización de los datos obtenidos, elaboración de un diagnóstico que incluyó la constitución, problemática y composición de la

oferta del sistema de transporte público y la elaboración de modelos preliminares basados en los datos recolectados.

Para el logro de los objetivos antes citados se procedió a utilizar diferentes técnicas e instrumentos para la recolección, procesamiento y análisis de la información. La recolección de los datos se hizo a través de la revisión de literatura, visitas a entidades públicas y la aplicación de 1300 encuestas a usuarios del servicio de transporte público en la ciudad. Toda la información recolectada se procesó con ayuda de hojas electrónicas y software especializado en el tratamiento de este tipo de información. El análisis e interpretación de los resultados se realizó sobre la base de los modelos econométricos construidos con ayuda del programa Stata 8.0 y demás información recabada durante el proceso.

## **0. ANTEPROYECTO PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN PROYECTO ANALISIS DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA**

### **0.1 JUSTIFICACIÓN**

La vinculación de estudiantes de pregrado y posgrado en las actividades investigación realizadas por docentes y grupos de investigación de la Universidad, se constituye en una labor necesaria que facilita la formación investigativa de los estudiantes y consolida la dinámica de la comunidad académica. En ese sentido, para la Universidad Tecnológica de Bolívar la vinculación y participación de estudiantes de pregrado en proyectos de investigación se reconoce como un producto valido para obtención del título profesional, previo cumplimiento de otros requisitos establecidos en este sentido.

Los estudiantes vinculados en los proyectos de investigación pueden cumplir diversas funciones: la revisión de literatura, la participación en el diseño de instrumentos, la validación de instrumentos, la coordinación del trabajo de campo, el procesamiento de información entre otras actividades que enriquecen la experiencia de investigación y fundamentan la gestación de los verdaderos semilleros de investigación que requiere la universidad.

En este sentido, organismos nacionales como Colciencias, promueven la vinculación de estudiantes de pregrado y posgrado a los grupos de investigación, como requisito para la evaluación de sus proyectos y el reconocimiento como grupo de investigación de calidad. Este criterio se encuentra establecido en la ley 29 de 1990, en la que se dispone que los trabajos científicos deben ser

desarrollados por universidades y que estas deben establecer los mecanismos que permitan la participación de toda la comunidad.

Se espera que los resultados del estudio permitan el diseño de políticas para que el sector transporte se articule al proceso de organización de la ciudad y supla las necesidades de movilización de los habitantes, permitiendo que esta logre un alto nivel de competitividad y desarrollo sostenible.

## **0.2 OBJETIVOS**

### **0.2.1 General**

Realizar una práctica de investigación en el marco del desarrollo del proyecto “Análisis de las preferencias de los usuarios del servicio de transporte público en el distrito de Cartagena”.

### **0.2.2 Específicos**

- Participar en el diseño de la encuesta que será aplicada a los usuarios del servicio de transporte público en Cartagena.
- Coordinar la realización de una prueba piloto que permita verificar la validez del instrumento elaborado.
- Apoyar, colaborar y coordinar en la aplicación de encuestas y depuración de los datos obtenidos.
- Tabular, procesar y organizar los datos obtenidos de las encuestas aplicadas.

- Analizar la constitución, problemática y composición de la oferta del sistema de transporte público en Cartagena, a fin de realizar un diagnóstico que permita conocer las condiciones actuales de este.
- Participar en la elaboración de las estimaciones preliminares de los modelos econométricos seleccionados.

### **0.3 DISEÑO METODOLOGICO**

De acuerdo con los objetivos del proyecto se desarrollarán las siguientes actividades:

Revisión de literatura. Para el óptimo desarrollo de este proyecto, se realizará inicialmente una revisión bibliográfica que permitirá conocer trabajos que se han elaborado anteriormente de naturaleza similar, de estos se obtendrán modelos de encuestas que serán tomados en cuenta para la construcción de las que serán aplicadas en el trabajo de campo.

Diseño y validación de Instrumento. Será necesario elaborar modelos de instrumentos de encuesta, revisadas y adaptadas al contexto específico de Cartagena. La validación del instrumento exige la realización de una prueba piloto que permitirá hacer las correcciones pertinentes y los ajustes necesarios para el cabal desarrollo del trabajo de campo.

Coordinación y realización del Trabajo de Campo. Con el fin de realizar eficazmente el trabajo de campo se reclutaran estudiantes de la institución motivados en colaborar con la aplicación del instrumento, a estos se les organizará en grupos distribuyéndolos en diferentes sectores de la ciudad no sin antes capacitarlos en la manera adecuada de realizar las encuestas. Además, se

supervisará y verificará el buen desarrollo de esta labor, impidiendo la realización de fraude en el diligenciamiento de estas.

Procesamiento de Datos. Una vez aplicadas las encuestas se procederá a realizar la depuración de los datos obtenidos, para esto se revisarán todas las encuestas excluyendo las que no estén correctamente diligenciadas, con el fin de realizar un filtro que elimine información no pertinente o errónea. Seguidamente se digitará la información en hojas de calculo de Excel construyendo una base de datos que permita organizar y clasificar la información recolectada.

Diagnostico del Sector Transporte. De manera simultanea a la organización de los datos se realizará un diagnostico que permita conocer la situación actual del servicio de transporte público en la ciudad para esto es indispensable recurrir a fuentes idóneas en el manejo tanto de proyectos, estudios y estadísticas en todo lo concerniente a parque automotor, usuarios transportados, costos, empresas prestadoras del servicio, entre otras, dichas instituciones son el DANE, Ministerio de Transporte, Secretaria de Transito Distrital, Alcaldía Mayor, etc.

Estimaciones preeliminares. Con la ayuda de software estadísticos tales como SSPS 10.0 y STATA 8.0, y con las bases de datos creadas se procederá a construir modelos preliminares que lleven a conocer cuales son las preferencias en cuanto a la elección del modo de transporte de los usuarios de Cartagena.

## **1. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES: REVISIÓN DE LITERATURA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

De acuerdo con los objetivos planteados inicialmente para la realización de las practicas investigativas los párrafos siguientes mostrarán la metodología empleada y los resultados obtenidos, algunos de estos se encontrarán en el presente informe y de otros darán fe de la realización los investigadores que hacen parte del grupo.

### **1.1 REVISIÓN DE LITERATURA**

Para el óptimo desarrollo de este proyecto se realizó inicialmente una revisión de literatura que permitió conocer trabajos que se han elaborado anteriormente de carácter similar. De igual manera se realizaron visitas a instituciones que poseen información referente al sector de transporte tales como Departamento Administrativo de Transito y Transporte de Cartagena y departamental, y consultas en la pagina Web de entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entre otros, de las cuales se obtuvo información estadística, además se obtuvieron modelos de encuestas que fueron tomados en cuenta para la construcción del instrumento que fue utilizado en el trabajo de campo.

De cada uno de estos documentos además de extraer información necesaria para la elaboración del proyecto, se realizó una síntesis critica de las principales ideas y orientaciones la cual se presenta a continuación.

1. RUIZ, Claudia. ROA, Marisol. OLIVEROS, Liseth. Desarrollo y Transporte Urbano en Colombia. Bogotá: Contraloría Delegada para Infraestructura física y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional, 2001.

Una de las piezas más importantes a tener en cuenta al momento de planear el ordenamiento territorial de una ciudad es la importancia y organización que se le dé al sistema de transporte. Este debe responder eficazmente a las necesidades de la población, debe ser coherente a los principios de conservación y preservación del medio ambiente, y al sostenimiento de los aparatos productivos del territorio.

En Colombia existe una palpable desarticulación entre las políticas de transporte y la planeación urbana, dando cabida a una creciente desorganización en este sector. Los asentamientos urbanos, la débil reglamentación y regulación del sector han incrementado la congestión y desorden en la circulación, ocasionando el aumento de los tiempos de desplazamiento que desencadena baja productividad para la realización de las actividades económicas, pues las personas deben permanecer mayor parte de su tiempo en el desplazamiento hacia los centros de producción y para el ejercicio de las actividades cotidianas.

A pesar de existir muchas aplicaciones sobre normas, las autoridades se involucran esencialmente en la fijación y regulación de tarifas, que tradicionalmente no ha sido ajena a la presión de los gremios transportadores, dejando a los propios operadores la definición del nivel de servicio suministrado a la comunidad.

Los propietarios de los vehículos perciben sus ingresos por el transporte de pasajeros y dada la alta concentración de oferta se generan fenómenos como la guerra del centavo que conlleva a la prestación de un servicio ineficiente y

riesgoso. Además, se observa poca organización de las empresas transportadoras, pues cumplen únicamente la función de afiliación de vehículos.

Para la solución eficaz de estos problemas se deben analizar cada una de las entidades de orden nacional que se vean involucradas con el tema de transporte, en cuanto a planeación, control, regulación, financiación entre otros aspectos. Además de delimitar sus competencias y coordinación y que sus actividades se vean reflejadas en la solución de los inconvenientes en la movilidad de los individuos.

En este sentido, la política debe orientarse a la eficiencia y la competitividad, permitiendo la consecución de un transporte equilibrado, sano y auto sustentado. La formulación de una política sectorial alrededor del transporte urbano requiere una base filosófica en torno a la integralidad, la interdisciplinaridad, la coherencia y la continuidad de las leyes y normas.

2. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Implantación de políticas de transporte urbano sostenible. En: conferencia Europea de Ministros de Transporte (CEMT). Lisboa, 2001.

El objetivo fundamental de este documento es exponer recomendaciones dirigidas a los gobiernos a cerca de como implantar medidas políticas de transporte urbano sostenible. Tales recomendaciones fueron definidas en el proyecto de la CEMT (Conferencia Europea de Ministros de Transporte) del mismo nombre llevado a cabo en conjunto con la OCDE entre 1998 y 2001. Los ministros de transporte las aprobaron en el Consejo de Ministros de Lisboa (Portugal) en mayo de 2001.

En la mayoría de los países las áreas urbanas han aumentado significativamente lo que ha llevado a un aumento de los problemas medioambientales, de transporte y salud. Por tal motivo es importante crear una estructura de crecimiento en cada

región, y si bien es cierto que cada país y ciudad es diferente, la mayoría de estos persigue objetivos comunes de calidad de vida y prosperidad económica.

El modo que usen las personas para trasladarse de un lugar a otro es determinante para cumplir los objetivos de sostenibilidad urbana. Por tanto uno de los principales retos al que se enfrentan los responsables políticos de transporte y uso del suelo, es asegurar que el creciente número de habitantes de todos los niveles socioeconómicos accedan a los servicios.

Una de las soluciones que proponen es crear paquetes de medidas políticas flexibles e integradas. Estos paquetes por lo general en casi todos los países se concentran en promover el transporte sostenible, es decir, tomar medidas tendentes a integrar la ordenación territorial y la planificación del transporte, gestionar el aumento del uso del vehículo privado, promover el transporte público y estimular el uso de áreas urbanas para caminar y montar en bicicleta.

Para crear políticas claras de desarrollo y que estas sean cumplidas a cabalidad, es necesario aunar los intereses de todos los niveles del gobierno ya sean locales, regionales o nacionales; estos deben actuar como catalizadores de prácticas de transporte sostenible, promoviendo, patrocinando e impulsando el desarrollo de éstas. Además, es de vital importancia la participación activa del público en el diseño de estrategias, implantación y monitorización de las normas.

Al poner en consideración las distintas modalidades de transporte planeadas es necesario tener en cuenta las ecoeficientes, así como las prioridades de uso del suelo, es de vital importancia buscar asociaciones con grupos del sistema de transporte (empresas, empleados, empresas inmobiliarias y asociaciones residenciales y comerciales). Y sin restarle importancia a los demás, cabe decir que es primordial la clara información y comunicación que se les da a los usuarios

del sistema de transportes, estos deberán entender y hacer suyos los objetivos políticos para poder lograr cambios en el comportamiento.

3. Contraloría General de la República. Registros de Transporte: Solución definitiva al conflicto del tránsito. 2001.

La carencia de registros confiables de vehículos y conductores en el sector de transporte, ha dado paso a la inseguridad e ineficiencia en el manejo de los recaudos, presencia indeseable de tramitadores o intermediarios que aumentan los costos de transacción, deficiencia de información que soporte la toma de decisiones a nivel territorial y nacional, mal servicio para los usuarios y exceso de tiempo en la realización de trámites, como también la carencia de información integrada y oportuna para el sector transporte en general.

Por lo tanto, el Ministerio de Transporte tiene la responsabilidad de establecer los registros de tránsito y transporte que le permitan obtener la información relacionada con el fin de regular las condiciones técnicas mínimas que faciliten la operación dentro de los límites de seguridad determinado por los niveles de servicio.

En la actualidad el manejo de esta información es realizado por unidades independientes y organismos de tránsito de nivel departamental, distrital y municipal, que tienen registros aislados y propios. La poca información que se tiene en el nivel central depende de los datos suministrados por los mismos, de los cuales no hay confiabilidad ni certeza de la información.

4. Coordinación del Plan Estratégico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. En: Foro de Transporte y Transito en la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, 2001.

En este trabajo se analiza de manera clara la problemática que presenta la ciudad de Buenos Aires con respecto a su sistema de transporte. La adecuada identificación de los problemas de transporte en esta ciudad dio pie para crear propuestas de políticas de carácter estratégico para superar y resolver los mismos.

En esta ciudad los agentes encargados utilizaron un método denominado *Análisis Clasificacional*, el cual les permitió identificar los problemas asociados al transporte urbano, este método consiste en agrupar los problemas en diferentes categorías, pretendiendo así dar un adecuado tratamiento al diagnóstico del problema y lograr al final presentar propuestas concretas que den una solución más adecuada a estos.

Al revisar estas categorías, es notoria la similitud existente entre los problemas en cuanto a la prestación del servicio de la ciudad de Buenos Aires y los que se presentan en la ciudad de Cartagena, algunos tales como la degradación en los sistemas de circulación congestión vehicular, falta de vías, falta de información, incumplimiento de las normas de tránsito, falta de recursos financieros (altas tasas de desempleo y competencia de otros medios de transporte), pérdida de competitividad en el sistema de transporte, incremento en la tasa de motorización, patrones de asentamiento urbano, entre otros.

5. Consorcio TTC-GGT-SYSTRADUARTE GUTERMAN. Estudio del diseño conceptual del sistema integrado de transporte del Distrito de Cartagena.2003.

El objetivo de este documento es mostrar los resultados obtenidos del estudio conceptual del sistema integrado de transporte del Distrito de Cartagena, este consta de 14 capítulos de los cuales los de mayor relevancia y que se utilizaron como fuentes del proyecto fueron el tercero y cuarto, de los cuales se extrajo información sobre la demanda y oferta del sector transporte en el Distrito.

En estos se recogía de manera completa el número de empresas prestadoras de servicio transporte público, forma de operación, parque automotor público, edad de los vehículos, cobertura de rutas, efectos socioeconómicos sobre la oferta de transporte, entre otros. De igual manera información referente a datos de origen y destino de los usuarios, frecuencia de viajes, demanda de transporte público, distribución geográfica, entre otros. Toda esta información sirvió de insumo y guía para la realización del diagnóstico.

El estudio además recoge información socioeconómica de Cartagena, configuración general del sistema integrado de transporte, prediseño de infraestructura, manejo de urbanístico y de tráfico, aspectos legales y en general toda la información concerniente a la puesta en marcha del sistema integrado de transporte Transcribe en Cartagena.

6. DURÁN-ORTIZ, Mario. TURK, Daniel. Modernización del transporte público en el área metropolitana de La Paz. La Paz: Banco Interamericano de Desarrollo.

El objetivo de este documento es mostrar el programa que permitirá la realización de los estudios técnicos preparatorios requeridos para modernizar, dentro de un marco legal e institucional el transporte público en el Área Metropolitana de La Paz (AMLPA), otorgando prioridad al transporte masivo en forma conjunta con los

objetivos del Estado y de manera armónica con los planes de desarrollo urbano y las disposiciones ambientales, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

La necesidad del transporte de esta modernización se hace latente debido a la tendencia existente en esta ciudad a la miniaturización del parque automotor (minibuses, taxis, radio taxis), el deterioro progresivo de la flota y la poca efectividad de la regulación existente.

Este documento sirvió para comparar la situación de nuestra ciudad con respecto a otros países de Latinoamérica y detectar que los problemas de en este sector son muy similares de país a país, de igual manera las soluciones por las que se esta optando apuntan hacia la masificación del transporte público urbano.

7. PINZÓN HERNÁNDEZ, Jefferson. . La política pública en tarifas de transporte urbano, una visión conceptual. Bogotá: Contraloría Delegada para Infraestructura física y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional, 2001.

A través de los años, el transporte urbano en Colombia, no ha presentado grandes evoluciones, las empresas de transporte urbano se han mantenido casi intactas hasta la actualidad, donde los gremios son los que manejan los temas tanto de tarifas como de planificación del transporte, por ello, se puede decir que a nivel urbano, las empresas están constituidas como cooperativas de transporte, es decir afiladores del parque automotor (según la ley 336 de 1996) y asignadoras de rutas de transporte urbano, pues la legislación actual no permite que haya relación entre estas actividades.

Los dueños de los medios del transporte solo son responsables de la prestación del servicio, y no deben ser incluidos en las decisiones corporativas que atañen, entre otros temas, al de la reposición vehicular.

Es considerable el grado de atomización del sector como la baja capacidad institucional de las empresas para el desarrollo, además de la dificultad que presentan para armonizar una normatividad que contribuya a su evolución y competitividad y que en últimas se vea reflejado a través de las tarifas pagadas por los usuarios y se reduzcan en forma considerable los efectos negativos que han producido los incrementos en los costos de operación. Pues según el documento, no dependen del volumen de pasajeros sino de las deficiencias de las empresas y de la falta de políticas claras del Estado en la optimización del sistema de transporte urbano, cuyas ineficiencias han recaído sobre la tarifa que pagan los usuarios del transporte.

## **1.2 DISEÑO Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Basados en modelos previos se elaboró un instrumento de encuestas adaptadas al contexto específico de Cartagena, la validación del instrumento exigió la realización de varias pruebas piloto realizadas a grupos de estudiantes de la institución, dicha prueba permitió conocer algunas falencias del instrumento y realizar las correcciones pertinentes y los ajustes necesarios para el cabal desarrollo del trabajo de campo.

El instrumento elaborado contiene interrogantes claves que permiten conocer el nivel socio-económico de los encuestados tales como edad, nivel educativo, tamaño del hogar, barrio de residencia incluyendo el estrato de éste, barrio de trabajo o estudio, nivel de ingresos propio y del hogar, entre otras. Toda esta información permitió comprobar la heterogeneidad de los encuestados y corroborar que la información obtenida después de aplicada la encuesta no estuviera sesgada. De igual manera el instrumento permite obtener información sobre las preferencias de los usuarios de transporte público, es decir qué medios utiliza regularmente para acudir a sus actividades diarias, la razón principal por la cual elige ese medio y las características del servicio elegido, por último la

encuesta permite conocer la percepción de los usuarios acerca de los medios informales de transporte (mototaxis, bicitaxis, taxi-colectivos) y las expectativas que poseen con respecto a la puesta en marcha del servicio de Transcaribe.

El instrumento final se encuentra en el anexo A.

### **1.3 COORDINACIÓN Y REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO**

Con el fin de analizar las preferencias de los consumidores se obtuvo información directa por medio de encuestas, se determinó aplicar 1300 encuestas distribuidas aleatoriamente por toda la ciudad, esta cantidad demuestra la magnitud de la cobertura del trabajo de campo y se considera significativa ya que con ella se lograría obtener las principales características de la población de Cartagena.

Para la realización eficaz de la aplicación de las encuestas se contó con un grupo de estudiantes pertenecientes al curso de estadística de la institución en acuerdo con el profesor a cargo Roberto Gómez. De igual manera, se realizó una convocatoria abierta a todos los estudiantes de la institución que estuviesen interesados en la participación de este proyecto. Se logró motivar un total 58 estudiantes, a los que se les capacitó en la manera adecuada de diligenciar las encuestas, recalcando la importancia que su labor representaría en el proyecto y sugiriendo a su vez que estas fueran aplicadas a todo tipo individuos sin importar sexo, nivel económico, educativo, entre otros, para tener el mayor nivel de aleatoriedad posible.

A su vez se participó activamente en la aplicación de las encuestas llegando a diferentes zonas de la ciudad tales como La castellana, Centro, Bocagrande, El Bosque, Manga, Marbella, entre otras, considerando la relevancia de estos barrios en cuanto a su gran afluencia de personas. La interacción directa con los encuestados permitió conocer de cerca las percepciones que tienen éstos con

respecto al sistema de transporte público en el Distrito, además de la experiencia que se obtuvo con respecto a la realización de este tipo de actividades.

Además de esto, se realizó seguimiento y verificación del buen desarrollo de esta labor por parte de los encuestadores, impidiendo la realización de fraude en el diligenciamiento de éstas, para ello se realizó un control en el que se asignaba un código a cada encuestador y se especificaba el rango de encuestas enumeradas que se le entregó a cada uno de ellos. La entrega de los instrumentos a los encuestadores se realizó el día 22 de Octubre de 2004 y se dispuso como fecha límite de recolección el 29 de octubre.

Al momento de la recolección se verificó que las encuestas correspondieran al rango entregado, al código del encuestador y que no existieran encuestas vacías ni mal diligenciadas. Los formatos de dichos controles se observaron en el anexo B.

#### **1.4 PROCESAMIENTO DE DATOS**

Una vez se aplicadas y recolectadas las encuestas, se procedió a realizar la depuración de los datos obtenidos, para esto se revisaron y ordenaron todas las encuestas excluyendo las que no estaban correctamente diligenciadas con el fin de realizar un filtro que eliminara toda información no pertinente o errónea. Seguidamente se realizó una nueva convocatoria a estudiantes de la institución que estuviesen interesados en la tabulación y posterior construcción de la bases de datos, se seleccionó un total de 25 estudiantes.

Para llevar a cabo dicha labor se utilizaron hojas de cálculo Excel en las cuales se tabularía la información de manera organizada, para al efecto se programaron dos sesiones los días 3 y 5 de noviembre en las aulas de sistemas de la Universidad. De igual manera se capacitó a los estudiantes en la manera correcta en que se

llenarían estos formatos, además se estuvo al tanto de cualquier duda que se presentara durante la sesión.

El control de la tabulación se realizó de manera similar al utilizado en el control de los encuestadores, es decir, se le asignó un código a cada uno y un rango determinado de encuestas a tabular. (Ver anexo C). Con el resultado de esta tabulación se construyó una base datos la cual fue ordenada, editada, depurada y consolidada, esta sirvió de insumo para la posterior elaboración de modelos econométricos preliminares.

## **2. DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA Y LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE CARTAGENA**

De manera simultánea a varias de las labores anteriormente citadas se realizó un diagnóstico que permitió conocer la situación actual del servicio de transporte público en la ciudad, para esto fue indispensable recurrir a fuentes en el manejo tanto de proyectos, estudios y estadísticas en todo lo concerniente al parque automotor, usuarios transportados, costos, empresas prestadoras del servicio, entre otras.

La revisión bibliográfica realizada al inicio sirvió como punto de partida para la realización de este diagnóstico, de igual manera se utilizaron fuentes como prensa, revistas, informes de Transcribe, estadísticas provistas por el DATT y el DANE, entrevistas a expertos en el tema, entre otros. Con esta labor se logró conocer de manera detallada la situación del sector, incluyendo la oferta y la demanda de éste. Con la información obtenida se redactó una descripción detallada de la situación actual de servicio de transporte público en la ciudad, este servirá como punto de partida al proyecto que se entregará posteriormente por el grupo GIPED.

A continuación se presenta un análisis descriptivo de los principales componentes de la demanda y la oferta de transporte público en Cartagena, con el fin de conocer el perfil de sus habitantes usando las estadísticas disponibles de la ciudad como su población total, su distribución por barrios y comunas, nivel educativo, nivel de ingresos, principales lugares en donde desarrollan sus actividades diarias, entre otras.

De igual forma se analizará la oferta del servicio de transporte público urbano describiendo el número de empresas oferentes, número de vehículos de transporte público, disponibilidad de rutas y tarifas por servicio de transporte prestado. Además una descripción del parque automotor de los vehículos privados.

## **2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA**

**2.1.1 Población por barrios y comunas.** Según cifras del DANE proyectadas con base en el censo de 1993, Cartagena tiene una población aproximada de 1.119.925 habitantes para el año 2004, distribuida en diferentes corregimientos y comunas, estas últimas a su vez se subdividen en barrios. De acuerdo a esto, los mayores asentamientos urbanos se encuentran ubicados en el barrio El Pozón con una población de 34.640 habitantes, Manga con 19.679, Nelson Mandela con 18.588, Torices con 18448, Blaz de Lezo con 18.209 habitantes, entre otros.

En el Cuadro 1 se muestra un ordenamiento de los 20 barrios de Cartagena con mayor población; en los cuales se concentra aproximadamente el 30% de los habitantes de la ciudad, en consecuencia, un mayor nivel de concentración de personas en estos sectores, aumenta la necesidad de un sistema de transporte eficiente que supla sus amplias necesidades de movilización. (Ver cuadro 1).

**Cuadro 1. Cartagena. Principales barrios según número de habitantes. 2004**

RANKING	COMUNA	BARRIO	POBLACIÓN
1	6	El Pozon	34.640
2	1	Manga	19.679
3	15	Nelson Mandela	18.588
4	2	Torices	18.448
5	12	Blaz de Lezo	18.209
6	12	El Socorro	16.959
7	4	La Esperanza	16.652
8	9	Nueva Granada	14.722
9	14	San Fernando	14.325
10	4	La María	14.050
11	4	Boston	13.815
12	4	La Candelaria	13.423
13	12	EL Campestre	11.842
14	6	Olaya (Playas Blancas)	11.816
15	5	Rep. Del Libano	11.656
16	6	Nuevo Paraiso	11.615
17	5	Sector Rafael Nuñez	11.548
18	10	Nuevo Bosque	11.180
19	15	San Pedro Martir	10.724
20	3	San Francisco	10.668

Fuente: Alcaldía Mayor de Cartagena. Secretaria de Planeación Distrital. Sección Banco de datos

Cabe destacar que las empresas de transporte público formal no poseen una cobertura total de todas los barrios y destinos más frecuentes en la ciudad, por lo que los habitantes de estos se ven en la necesidad de recurrir a medios de transportes informales para suplir sus necesidades de movilización diaria.

### **2.1.2 Barrios donde se concentran los principales núcleos de trabajo.**

La economía de la ciudad se encuentra dividida en diferentes actividades tales como la industria, el comercio, el turismo, entre otras. De acuerdo a esta división cada sector económico concentra sus actividades productivas en zonas específicas, de esta manera se observa por ejemplo que las empresas del sector

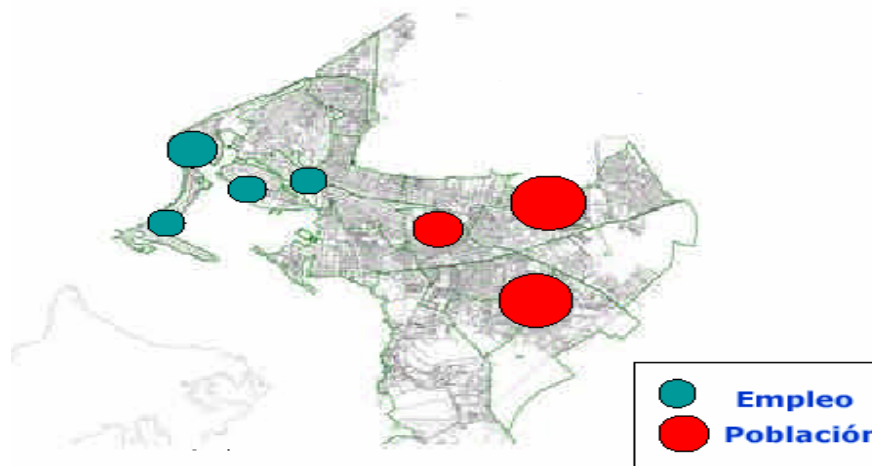
industrial se encuentran ubicadas en Mamonal y algunos sectores de El Bosque. A su vez gran parte del sector comercial se ubica en el Centro, Bocagrande, La Castellana y Bazurto. Por último el turismo se ubica en su gran mayoría en El Centro, Bocagrande y El Laguito.

Cabe destacar que el sector educativo se distribuye a lo largo de toda la ciudad, aunque en zonas como El Centro y Ternera se concentran la mayoría de estos establecimientos.

Todo lo anterior se evidencia en el mapa 1, en el cual se muestra la distribución geográfica del empleo en la ciudad de Cartagena para el año 2001, en este se muestra que los principales núcleos de trabajo son Manga, Bocagrande, El Centro, Avenida Pedro de Heredia sector Bazurto, en estas zonas se concentra 66% del empleo de la ciudad.

Al observar esta distribución se destaca la necesidad de movilización que existe hacia los lugares de trabajo y estudio, por lo que es necesario mejorar la eficiencia del transporte público en cuanto a su rapidez, comodidad y disponibilidad hacia dichos lugares principalmente.

**Figura 1. Cartagena. Distribución geográfica del empleo. 2001.**



Fuente: Transcribe: el segundo proyecto más importante en la historia de Cartagena. <sup>1</sup>

**2.1.3 Nivel educativo de la población.** El sistema educativo de Cartagena, con una población en edad escolar aproximada a los 249.028 niños y jóvenes en el 2003 presentó una cobertura educativa bruta del 90.2%, que al compararse con la cobertura nacional (83%) se nota que Cartagena presenta un mejor comportamiento, cobijando a un mayor número de estudiantes, esto se le podría atribuir al esfuerzo que realiza la administración Distrital, reflejado en subsidios, becas, programas contra la deserción escolar y apertura de nuevas instituciones educativas, beneficiando a gran parte de la población en edad escolar que estaba siendo excluida del sistema. (Ver cuadro 2)

**Cuadro 2. Tasa de cobertura bruta y neta 2001-2003**

Depto / Municipio	Cobertura Bruta			Cobertura Neta		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Colombia	81	82	83	76	79	N.D.
Bolívar	73,8	76,4	83,5	70,6	73,1	N.D.
Magangué	60,2	65,6	68,2	56,1	61,3	N.D.
Cartagena	80,6	83,3	90,2	77,8	80,3	N.D.
Resto de Bolívar	70,4	72,4	80,4	67,1	69,1	N.D.

Fuente: Ministerio de Educación

<sup>1</sup> <http://www.cccartagena.org.co/portada/presentacion-transcribe.pdf>

Para el año 2003 según la Secretaria de Educación Distrital en el nivel preescolar se encontraban matriculados 27.190 estudiantes entre los 5 y 6 años, en básica Primaria 108.659 estudiantes entre los 7 y 11 años, en básica secundaria 75.753 estudiantes entre los 12 y 15 años, en la educación media 27.355 estudiantes entre los 16 y 17 años y en educación superior 28.001 estudiantes entre los 18 y 23 años. Esta población representa el 26% de los habitantes de Cartagena, y sus necesidades de movilización son constantes ya que deben desplazarse diariamente a los centros educativos. (Ver cuadro 3).

**Cuadro 3. Cartagena. Número de estudiantes matriculados por nivel 2002-2003**

<b>Nivel Educativo</b>	<b>Edad</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Variación</b>
Pre Escolar	5 - 6 Años	26.096	27.190	4,2
Básica Primaria	7 - 11 Años	101.887	108.530	6,5
Básica Secundaria	12 - 15 Años	67.572	75.753	12,1
Media	16 - 17 Años	25.004	27.355	9,4
Superior	18 - 23 Años	N.D.	28.001	N.D.
<b>TOTAL</b>		<b>220.559</b>	<b>266.829</b>	<b>20,9</b>

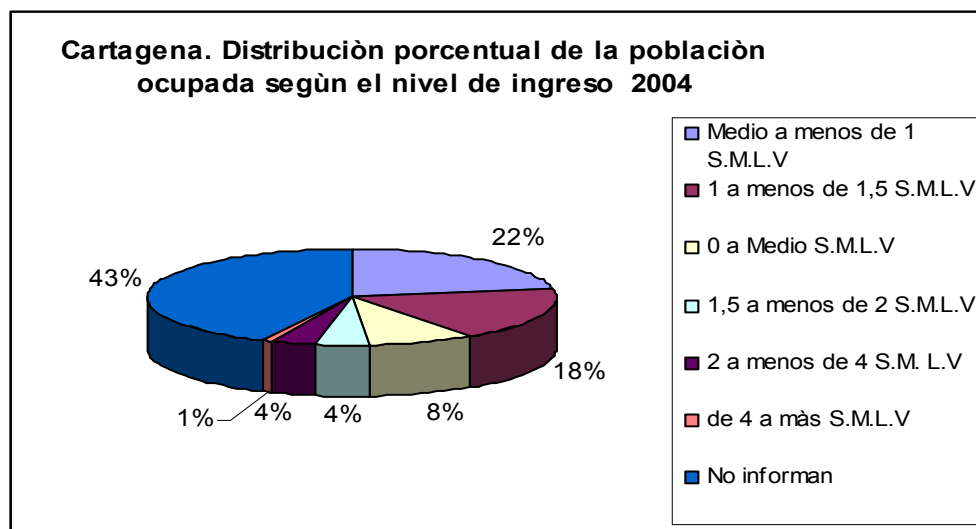
Fuente: Secretaría de educación Distrital. División de Estadísticas Educativas

Las preferencias de los individuos frente a sus elecciones del modo de transporte a utilizar se encuentran enmarcadas por diversas variables, se esperaría que el nivel educativo fuera uno de los determinantes de estas elecciones. Por lo que a mayor nivel educativo los individuos elegirán medios de transportes más cómodos y seguros, siendo los medios de transporte informal menos atractivos para ellos, caso contrario se espera de los individuos con menor nivel educativo, quienes utilizarán diversos modos de transporte incluyendo los informales. Sin embargo el nivel educativo no aplica eficientemente como determinante absoluto de las presencias de los medios de transporte.

**2.1.4 Nivel de ingresos de la población.** La población ocupada de Colombia presenta marcadas diferencias entre niveles de ingresos, las cuales se clasifican en rangos que toman como referencia el salario mínimo legal vigente que para el año 2004 es de 358.000 pesos.

En Cartagena, al año 2004 hay 304.905 personas empleadas, de éstas el 8% recibe ingresos inferiores a medio salario mínimo, el 22% entre medio y 1 salario mínimo, el 17% entre 1 y 1.5 salarios mínimos, el 4% entre 1.5 y 2 salarios mínimos, el 3% entre 2 y 4 salarios mínimos, y por último solo el 0.8% recibe ingresos superiores a 4 salarios mínimos. (Ver Grafico 1).

**Figura 2. Cartagena. Distribución porcentual de la población ocupada según el nivel de ingreso 2004**



Fuente: DANE. Encuesta continua de hogares.2004

Cabe destacar que del total de la población ocupada en Cartagena, 183.703 personas son hombres, lo que equivale a 60.2% del total, y 121.202 personas son mujeres es decir un 39.7% del total ocupado, lo que muestra el predominio del genero masculino en la población ocupada (Ver cuadro 4).

**Cuadro 4. Rangos de ingresos laborales mensuales**

SEXO	TOTAL	NO INFORMAN	DE 0 A MENOS DE MEDIO S.M.	MEDIO A MENOS DE 1 S.M.	DE 1 A MENOS DE 1.5 S.M.	DE 1.5 A MENOS DE 2 S.M.	DE 2 A MENOS DE 4 S.M.	DE 4 Y MAS S.M.
<b>TOTAL</b>	304.905	130.496	25.849	67.912	54.451	12.855	10.898	2.446
<b>HOMBRES</b>	183.703	89.597	3.329	40.201	34.601	8.458	5.653	1.865
<b>MUJERES</b>	121.202	40.899	22.520	27.711	19.849	4.397	5.245	581

Fuente: DANE. Encuesta Continua de Hogares. Enero a Marzo de 2004.

De acuerdo a la posición ocupacional de los habitantes de Cartagena, el mayor número de personas ocupadas se encuentran empleadas por cuenta propia, es decir un 55.8% del total ocupado, le sigue en su orden los empleados particulares con un 27.5% del total, el 8.1% son empleados del gobierno y 5.4% son empleados domésticos. (Ver cuadro 5)

**Cuadro 5. Rangos de ingresos laborales mensuales por posición ocupacional**

POSICION OCUPACIONAL	TOTAL	NO INFORMAN	DE 0 A MENOS DE MEDIO S.M.	MEDIO A MENOS DE 1 S.M.	DE 1 A MENOS DE 1.5 S.M.	DE 1.5 A MENOS DE 2 S.M.	DE 2 A MENOS DE 4 S.M.	DE 4 Y MAS S.M.
<b>TOTAL</b>	304.905	130.496	25.849	67.912	54.451	12.855	10.898	2.446
<b>Emp. particular</b>	84.060	35.089	1.109	6.074	31.513	5.820	3.462	993
<b>Emp. gobierno</b>	24.964	13.648	437	247	2.617	2.584	4.298	1.134
<b>Emp. domestico</b>	16.621	938	5.423	9.242	925	92	.	.
<b>Cuenta propia</b>	170.404	72.923	18.880	52.349	19.306	4.260	2.465	221
<b>Patron o empleador</b>	7.156	6.197	.	.	90	98	672	98
<b>T. familiar S. R.</b>	1.700	1.700	.	.	.	.	.	.

Fuente: DANE. Encuesta Continua de Hogares. Enero a Marzo de 2004.

El nivel de ingresos de los individuos es un factor determinante de las decisiones de consumo, por lo tanto también influirán en las elecciones de los diferentes medios de transporte que estos usen. En este sentido se esperaría que individuos con mayores niveles de ingreso opten por movilizarse en medios más cómodos y

seguros, tales como Taxis, Metrocar, o tengan la posibilidad de acceder a un vehículo propio, por otra parte los individuos con menores niveles de ingresos deben ajustar sus elecciones a medios más económicos, restándole importancia a aspectos como la comodidad y seguridad.

Para lograr un estimado de la población que necesita movilizarse diariamente en la ciudad, es decir la demanda diaria de transporte, se toma como referencia el total de la población que asiste a la escuela, colegio o universidad y el total de la población ocupada. Para el primer trimestre del 2004, según la Encuesta Continua de Hogares el total de la población educativa es de 278.307 y el número total de ocupados para el mismo periodo es de 304.905, por lo que son un total de 583.212 personas que diariamente presenta necesidades de movilización un 64% de la población total de Cartagena.

**2.1.5 Composición del parque automotor privado en Cartagena.** El parque automotor de uso particular en la ciudad de Cartagena se encuentra conformado principalmente por vehículos, motos y bicicletas. En los últimos 5 años se han matriculado en el Distrito 465 automóviles nuevos, de los años analizados fue en 2001 donde se presentó el mayor número de nuevas matriculas (126), disminuyendo esta cantidad significativamente al año siguiente en un 157%.

Esta reducción se ve contrastada con respecto a las nuevas motos matriculadas en el distrito, donde en los últimos 5 años se han matriculados un total de 1172 motos. Este incremento es significativo, en el año 2000 se matricularon 18 motos, disminuyendo en un 64% en el 2002, sin embargo en el año 2003 el número de nuevas motos matriculadas aumentó considerablemente a 145 y para el 2004 a 994 nuevas motos en Cartagena, cifra que va de la mano con el surgimiento en la ciudad del fenómeno del mototaxismo. (Ver cuadro 6).

**Cuadro 6. Cartagena. Número de vehículos y motocicletas particulares matriculados. 2000-2004**

<b>AÑO</b>	<b>MOTOCICLETAS MATRICULADOS</b>	<b>VEHÍCULOS MATRICULADOS</b>
2000	17	109
2001	13	126
2002	6	49
2003	142	91
2004	994	90
<b>TOTAL</b>	<b>1172</b>	<b>465</b>

Fuente: Departamento Administrativo de Transito y Transporte  
Cartagena DATT.

## **2.2 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA**

### **2.2.1 Empresas prestadoras de servicio de transporte público urbano.**

Cartagena cuenta con un total de 11 empresas prestadoras de servicio de transporte público urbano legalmente constituidas, las cuales se resumen en el cuadro 7. Estas empresas funcionan como afiliadoras de vehículos, lo que quiere decir que personas particulares inscriben sus vehículos o solicitan el cupo para que estos transiten y realicen los recorridos bajo la razón social de la empresa a la cual pertenecen, pagando cuotas diarias o mensuales para los gastos de administración de la empresa (tarjeta de rodamiento, administración, prestaciones del personal, fondo de reposición, etc.) a excepción de la empresa Metrocar la cual posee buses propios.

**Cuadro 7. Cartagena. Empresas prestadoras de servicio de transporte público urbano**

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>TIPO VEHICULO</b>	<b>TIPO DE SERVICIO</b>
PEMAPE S.A.	Bus-Buseta-Colectivo	Ordinario-Ejecutivo-Especial
RODRIGUEZ TORICES	Bus-Buseta	Ordinario
MONTERO	Bus-Buseta	Ordinario-Ejecutivo-Especial
MEDIALUNA	Bus-Buseta	Regular
CASTELLANOS Y CÍA.	Microbús-Bus-Buseta	Ordinario-Ejecutivo
RENACIENTE	Bus-Buseta	Ordinario-Ejecutivo
COOTRANSURB LTDA.	Bus-Buseta	Ordinario-Ejecutivo-Especial
COOINTRACAR LTDA	Microbús-Bus-Buseta	Ordinario
METROCAR	Bus-Buseta	Lujo
FLOTA DE LUJO	Bus-Buseta	Ordinario-Especial
VEHITRANS LTDA.	Microbús-Bus-Buseta	Ordinario-Intermedio-Ejecutivo-Lujo

Fuente: Diagnóstico de Rutas Urbanas de Cartagena - DATT – División Operativa – Octubre de 2001.

**2.2.2 Transporte público urbano automotor de pasajeros en Cartagena.** El Parque automotor de transporte público en Cartagena para el primer trimestre del 2004, presenta un total de 1.986 vehículos compuesto por 1.174 Buses, 739 Busetas y 73 Microbuses.

Los buses a su vez se subdividen en 707 Buses corrientes, 142 buses ejecutivo, 269 buses Intermedios y 56 buses superejecutivos, de estos la categoría que mayor número de pasajeros moviliza diariamente son los buses corrientes con un promedio de 18.025 pasajeros disminuyendo este valor con respecto al igual periodo del 2003 en 2.6%, en contraste a esto la categoría que menor movilización de pasajeros presenta diariamente son los buses superejecutivos con un total de 967 pasajeros diarios, este valor disminuyó en 12.1% con respecto al igual periodo del 2003 (Ver cuadro 8).

**Cuadro 8. Cartagena movimiento de buses y nivel de servicio I trimestre  
2003-2004**

Nivel de Servicio	Promedio mensual de vehículos Afiliados			Promedio diario de vehículos en Servicio			Total de Pasajeros Transportados		
	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %
Total	1171	1174	0,26	1108	1104	-0,36	29677	28701	-3,29
Corriente	710	707	-0,42	690	687	-0,43	18507	18025	-2,60
Ejecutivo	142	142	0,00	132	131	-0,76	3380	3347	-0,98
Intermedio	263	269	2,28	243	245	0,82	6689	6360	-4,92
Superejecutivo	56	56	0,00	43	41	-4,65	1101	967	-12,17

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

De igual manera las busetas se subdividen en 702 busetas corrientes, 32 ejecutivas y 5 superejecutivas, de estas la categoría que mayor número de pasajeros moviliza diariamente son las busetas corrientes con un promedio de 17.522 pasajeros, en contraste a esto la categoría que menor movilización de pasajeros presenta diariamente son las busetas superejecutivas con un total de 37 pasajeros diarios, este valor presentó una variación negativa de 15.9% con respecto al igual periodo del 2003. En general la categoría de busetas disminuyó su promedio de pasajeros transportados diariamente en 0.6% con respecto al primer trimestre del 2003. (Ver cuadro 9).

**Cuadro 9. Cartagena. Movimiento de busetas y nivel de servicio I trimestre  
2003-2004**

Nivel de Servicio	Promedio mensual de vehículos Afiliados			Promedio diario de vehículos en Servicio			Total de Pasajeros Transportados		
	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %
Total	746	739	-0,94	716	712	-0,56	18430	18316	-0,62
Corriente	703	702	-0,14	684	681	-0,44	17631	17522	-0,62
Ejecutiva	32	32	0,00	29	29	0,00	755	757	0,26
Super Ejecutiva	11	5	-54,55	3	2	-33,33	44	37	-15,91

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

Por último, se encuentran los microbuses, los cuales movilizan 1.393 pasajeros diariamente, este valor presentó una variación negativa de 2.3% con respecto al mismo periodo del 2003. (Ver cuadro 10).

**Cuadro 10. Cartagena. Movimiento de microbuses – colectivos I trimestre de 2003-2004**

Nivel de Servicio	Promedio mensual de vehículos Afiliados			Promedio diario de vehículos en Servicio			Total de Pasajeros Transportados		
	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %	2003	2004	Variación %
Total	73	73	0,00	70	69	-1,43	1426	1393	-2,31

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

En cuanto al servicio de transporte público individual de pasajeros (taxis) existen en Cartagena un total de 5.843 matriculados hasta el presente año para el cual se matricularon 171 nuevos taxis, presentándose una disminución con respecto al año anterior del 16%. En general el comportamiento en cuanto a nuevos taxis matriculados no ha presentado en los últimos años alteraciones significativas (Ver cuadro 11). Por último, en la ciudad circulan aproximadamente según cifras del DATT un total de 2.360 colectivos, los cuales cubren distintas rutas a diferentes sectores.

**Cuadro 11. Cartagena. Número de taxis matriculados. 2000-2004**

AÑO	VIGENTES
2000	154
2001	102
2002	177
2003	204
2004	171
<b>TOTAL</b>	<b>808</b>

Fuente: Departamento Administrativo de Transito y Transporte DATT.

**2.2.3 Edad de los vehículos de transporte público.** En la ciudad de Cartagena la edad promedio de los vehículos de transporte público urbano es de 16 años, distribuidos de la siguiente manera: 20 años para los buses, 13 para las busetas y 4 para los microbuses, lo que en su conjunto resulta ser un periodo de uso bastante alto teniendo en cuenta que en su mayoría estos reciben poco mantenimiento preventivo.

Para el año 2003 el 47% de los buses y el 31% de las busetas superan los 20 años de edad, esto disminuye la rentabilidad que dejan los vehículos a sus propietarios ya que deben destinar una mayor parte de sus ingresos a gastos de reparación y mantenimiento.

Comparando este promedio con ciudades similares como Bucaramanga y Barranquilla es clara la diferencia existente entre el tiempo de servicio de los vehículos de transporte público. Bucaramanga posee una flota de transporte público de pasajeros compuesta por un total de 1.840 vehículos, de los cuales 797 (43.3%) tiene una edad promedio de 18 años, 772 (42.0%) busetas 5 años y 271 (14.7) microbuses con 5 años.

Por su parte Barranquilla posee un parque automotor esta compuesto por 4.154 unidades, distribuidos en 2.913 buses, 340 busetas y 901 microbuses y su edad promedio es de apenas 11 años.

**2.2.4 Cobertura de rutas en Cartagena.** La ciudad cuenta en la actualidad con 52 rutas de servicio público autorizado, en el cuadro 12 se muestra una descripción detallada del recorrido que estas cubren.

**Cuadro 12. Cartagena. Cobertura de las rutas de transporte publico urbano.**

Ruta	Recorrido	Ruta	Recorrido
1	Esperanza-Centro	29	Campestre-Almirante Colón
2	Zaragocilla-Avda-Centro	29B	Pozón-Avda-Centro
3 / 3A	Tenera-Avda-Centro	30	Bosque-Lorena-Campestre
4	Olaya-Centro	30A	Nuevo Bosque-Centro
5	Socorro-Avda-Centro	31	Calamares-Zaragocilla-Centro-Bocagrande
6	Socorro-Jardines-Centro	32	Pozón-Centro-Canapote
7	Blas de Lezo-Avda-Centro	33	Pasacaballos-Centro- Viceversa
8	Blas de Lezo-Bosque-Centro	34	Calle 2- Urb 11 de Nov-Bosque-Centro
9	Torices-Santa María-Centro	35	Socorro-Sierrita-Florida
10	Paraguay-Junín-Centro	36	Socorro- San Fernando-Avda
12	Alto Bosque-Avda-Crisanto Luque	37	San Fernando-Simón Bolívar
13	Trece de Junio-Gaviotas-Centro	37B	Salud-Campestre-Zaragocilla-Bocagrande
14	Seguros Bolívar-Centro y Viceversa	44A	Terminal-Avda-Centro-Bocagrande
15	Caracoles-Avda-Centro	44B	Termina-Bosque-Centro-Torices
15A	Campestre-Bosque	44D	Terminal-Socorro-Manga-Centro
16	Albornoz-Bosque-Centro	44E	Villa Rubia-Centro-Paseo Bolívar-Av Santander
17	Chile-Cerros-Centro	46A	San José de los Campanos – Av. Pedro Heredia – Bocagrande
18	Daniel Lemaitre-Centro	46B	San José de los Campanos-Bosque-Boca Grande
19	Daniel Lemaitre-Bazurto	47	San José de los Campanos-La Boquilla
20 / 20 A	Centro-Crespo-Bocagrande	BY	Bayunca-Cordialidad-Avda-Bazurto
21	Villa Estrella-Camelo-Blas de Lezo	PC	Pasacaballos-Bosque-Crisanto Luque
22 / 22 A	Manga-Bazurto-Centro	A	Zona Norte-Bayunca-Bosque-Avda
23	Santa Rita-Paseo Bolívar-Nariño-Centro	B	Membrillal-Bosque-Centro
24	Tenera-Manga-Centro		San Isidro - Centro
25	Socorro-Manga-Centro-Bocagrande		
26	Manga-Popa-Centro		
27	Campestre-Bosque-Manga		
28	Campestre-Avda-Bocagrande		

**Fuente:** Estudios del diseño conceptual del sistema integrado de transporte del distrito de Cartagena.

En el mapa 12 se observa que de las rutas existentes en Cartagena, la gran mayoría circulan por la Avenida Pedro de Heredia atravesando la ciudad y teniendo como destino final el centro, lo cual ocasiona congestionamiento en esta arteria vial principalmente en las horas pico. Otras rutas aunque en menor cantidad circulan por la Avenida El Bosque pero de igual manera su recorrido

finaliza en el centro, lo que deja un gran número sectores sin cobertura de transporte público urbano a lo largo y ancho de la ciudad.

**Figura 3. Cartagena. Distribución de las rutas de transporte urbano**



**Fuente:** Transcaribe: el segundo proyecto más importante en la historia de Cartagena.<sup>2</sup>

**2.2.5 Tarifas del servicio por tipo de transporte.** Con respecto a las tarifas establecidas por el Departamento Administrativo de Transito y Transporte DATT por medio del decreto 0064 del 28 de enero del presente año, los buses y busetas de servicio corriente cobran una tarifa de 700 pesos por pasajero, los buses intermedios 800 pesos por pasajero, los buses ejecutivos 1.000 pesos por pasajero, las busetas ejecutivas 1.000 pesos por pasajero, los buses y busetas superejecutivas 1400 pesos por pasajero y los microbuses 1.000 pesos por pasajero (Ver cuadro 13).

---

<sup>2</sup> <http://www.cccartagena.org.co/portada/presentacion-transcaribe.pdf>

**Cuadro 13. Tarifas del servicio por tipo de transporte**

Tipo de Servicio	Tarifa \$ (pesos)	Tipo de Servicio	Tarifa \$ (pesos)
Buses de servicio corriente	700	Busetas de servicio	700
Buses de servicio intermedio	800	Busetas de servicio	1000
Buses de servicio ejecutivo	1000	Busetas superejecutiva	1400
Buses superejecutivo	1400	Microbuses	1000

Fuente: Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte Cartagena

De igual manera las tarifas para el servicio público individual de pasajeros (servicio de taxis) fijadas por el Departamento de Transito y Transporte de Cartagena (DATT) por medio del decreto número 0284 del 23 de marzo de 2004 se establecieron de la siguiente manera:

Tarifa mínima \$3.300.

El servicio por hora en movimiento: \$15.000

El servicio por hora estacionado: \$13.000.

Recargo nocturno: \$500

Vehículos que presten el servicio con aire acondicionado podrán incrementar la tarifa en un 10%.

**Del Centro a (Zona 1):** Lo Amador, Club de Leones, El Espinal, El Cabrero, Canapote, Pedro Salazar, Pablo VI, Santa Rita, Torices, Bocagrande, Castillogrande, El Laguito, Marbella, Manga, Mercado Turístico, Terminal Marítimo, Pie de la Popa, Pie del Cerro, Crespito y Crespo: **\$3.300.**

**Del Centro a (Zona 2):** Daniel Lemaitre, Alcibia, Bruselas, La Esperanza, Martínez Martelo, Club de Suboficiales, Siete de Agosto, Santa María y San Francisco: **\$3.800.**

**Del Centro a (Zona 3):** Armenia, Boston, La María, Rafael Núñez, Bosque, Tesca, El Líbano, La Piedra de Bolívar, España, Amberes, Andalucía, Manzanillo, Alto Bosque y Cartagenita: **\$4.300.**

**Del Centro a (Zona 4):** Escallón Villa, Estadio-Plaza de Toros, Hospital Universitario, Los Cerros, República de Chile, El Cairo, Las Brisas, Zaragocilla, Castillete, José Antonio Galán, San Isidro, República de Venezuela: **\$5.000.**

**Del Centro a (Zona 5):** Nuevo Bosque, Clínica del Seguro Social, Camagüey, Tacarigua, La Floresta, Chipre, Contadora, El Carmen, Olaya Herrera, El Edén, Las Gaviotas y Ceballos: **\$5.400.**

**Del Centro a (Zona 6):** Vista Hermosa, La Campiña, Los Calamares, Los Ángeles, El Golf, El Rubí, Los Almendros, Villa Sandra, Las Gavias, La Castellana, Las Delicias, 13 de Junio, Santa Clara, Bomba El Amparo, El Milagro, La Central, San Pedro, Santa Lucía, Blas de Lezo, Almirante Colón, La Fragata, Los Alpes, Caracoles, El Campestre: **\$6.000.**

**Del Centro a (Zona 7):** El Carmelo, Plan 400, Barú, Ciudad Sevilla, Universidad San Buenaventura, El Educador, Los Jardines, La Consolata, Villa Rubia, La Concepción, San Fernando, Ternera, La Plazuela, El Recreo, Urbanización Anita, Villa Rosita, La Magdalena, El Gallo, Luis Carlos Galán, Las Palmeras, Fredonia, El Socorro y La Princesa: **\$6.500.**

**Del Centro a (Zona 8):** Universidad Tecnológica (Ternera), Zona Industrial, Sena (Ternera), San José de Los Campanos, 11 de Noviembre, Simón Bolívar, El

Rodeo, Jardines de Paz, Bosques de la Circunvalar, Urbanización La India, Terminal de Transportes, María Cano, Camilo Torres, El Nazareno, La Sierrita, 20 de Julio, El Reposo, Las Reinas, San Pedro Mártir, Hotel Las Américas, La Boquilla: **\$7.300**.

**Del Centro a Mamonal y Pasacaballos: \$15.100.**

**Del Aeropuerto** a la Zona 1 quedó en **\$6.000**; a la Zona 2, **\$7.000**; a la Zona 3, **\$8.300**; a la Zona 4, **\$9.200**; a la Zona 5, **\$10.800**; a la Zona 6, **\$10.200**; y a los barrios posteriores a la Bomba El Amparo y al cuartelillo de Olaya Herrera: **\$10.800**.

**Del Muelle Turístico de Manga** a Crespo y Bocagrande, la tarifa será de **\$11.900**; y a Castillogrande y El Laguito DE \$15.100.

Con respecto al servicio informal de transporte conformado por mototaxis, bicitaxis y taxis colectivos tienen establecidas sus tarifas mínimas de la siguiente manera:

Mototaxis: \$1.000

Bicitaxis: Entre \$800 y \$1.000 dependiendo la distancia del recorrido.

Taxis colectivos: entre \$ 800 y \$1.500 dependiendo la distancia recorrido.

**2.2.6 Transporte público informal en Cartagena.** Un fenómeno de constante crecimiento durante los últimos años en Colombia, es el transporte informal, surgiendo a causa de la necesidad de movilización ágil de los habitantes, la deficiencia del parque automotor además de la falta de empleos disponibles para toda la población. Cartagena no es ajena a esta situación, ya que en la ciudad se han desarrollado diferentes modalidades de transporte, las personas utilizan sus vehículos particulares (bicicletas, motos, autos, taxis) para transportar individuos convirtiéndose en una competencia del transporte público tradicional.

Algunos de estos modos de transporte informal son las mototaxis, bicitaxis y taxis colectivos, los cuales se han proliferado en los últimos años en la ciudad, siendo el servicio de mototaxis los que han causado mayores inconvenientes a la administración pública y la ciudadanía en general ya que no se ha podido ejercer un control sobre éstos.

Este fenómeno surge debido a decenas de desempleados de la ciudad que en su afán de buscar ingresos para suplir sus necesidades básicas, utilizan sus motocicletas para transportar personas por escasos 500 ó 1.000 pesos, según el trayecto, llevando a los usuarios puerta a puerta.

Así surgió el mototaxismo, un fenómeno que se extendió rápidamente en muchas regiones del país, especialmente en ciudades de la Costa Caribe. Conforme esta nueva modalidad de transporte se difundía de igual manera se incrementaban los problemas como el aumento de la inseguridad y los niveles de accidentalidad ya que su proliferación se dio abruptamente y no se pudo ejercer un control sobre estos.

Desde el punto de vista legal este modo de transporte está catalogado dentro del marco del uso particular esto lo respalda la Ley 336 de 1996, la cual tiene por objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del Transporte Público la cual dice en su artículo quinto: *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*<sup>3</sup>, en este contexto el mototaxismo es considerado ilegal. En la actualidad se encuentran registradas en Cartagena un total de 4.350 motocicletas, de las cuales no existen

---

<sup>3</sup>Estatuto General de Transporte, Ley 336 de 1996.

cifras concretas de cuántas personas destinan el uso de este vehículo a esta actividad y el devengo que producen de esta.

Por otra parte, las cifras de accidentalidad y muertes en el distrito son un fiel reflejo de la falta de regulación de las autoridades e imprudencia de los conductores de motocicletas, para septiembre del presente año (2004) según un reporte estadístico revelado por el Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte se habían registrado un total de 660 accidentes en motocicletas cifra que comparada con el total del año 2003 fue de 692, por lo que se espera que al finalizar el presente año la cantidad de accidentes sea más elevada. De igual manera en Julio, Agosto y septiembre del presente año los accidentes en motocicletas ascendieron a 271, 65 accidentes más que los registrados en el mismo periodo de 2003 y 148 más que en 2002.

En cuanto a cifras de defunciones que tienen origen en accidentes relacionados con motos de acuerdo a los datos estadísticos que maneja el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de la ciudad, se tiene que en lo que va corrido del presente año se han registrado un total de 45 accidentes en motocicletas con saldo trágico, en los cuales 27 hechos han muerto los conductores, en 13 los palilleros y en 5 han sido peatones investidos por estos vehículos. El aumento de mortalidad en accidentes se atribuye a causas tales como la imprudencia de los conductores ya sea por exceso de velocidad, irrespeto a las señales de tránsito o manejo en estado de embriaguez.

El fenómeno del mototaxismo, por el contrario con el paso del tiempo tiende a asentarse aun más en la ciudad, ejemplo de esto es la proliferación de estaciones improvisadas en diferentes barrios y en sitios concurridos de la ciudad como Los Ejecutivos, La Castellana y La Plazuela, en donde estos vehículos se estacionan en espera de realizar sus carreras ocasionando congestión vehicular además de

molestias para los peatones ya que en algunos casos se ubican en las cebras impidiendo el paso de estos.

A pesar de las diferentes medidas que ha tomado la administración distrital para ejercer control sobre estas nuevas modalidades de transporte, estas parecen no ser suficientes para detener este fenómeno que afecta a toda la ciudadanía en general y tiene fuertes consecuencias sobre el desarrollo de la ciudad.

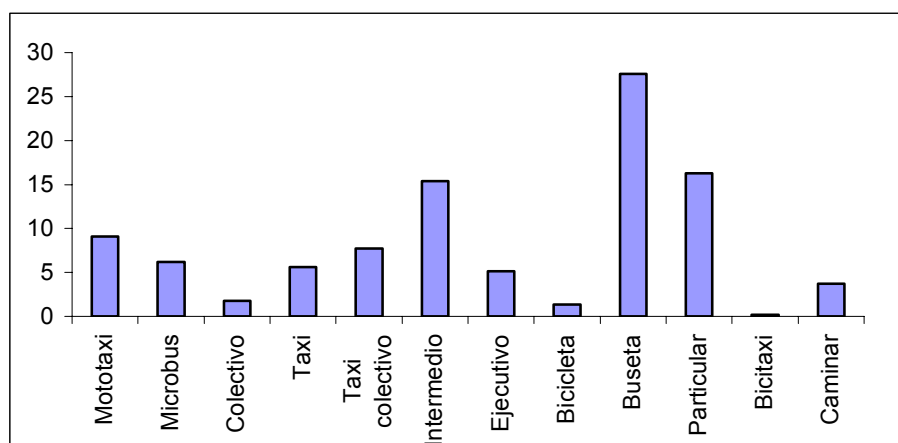
### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES ASPECTOS DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO EN CARTAGENA

Por medio de las encuestas aplicadas a los usuarios de transporte público en Cartagena, se pudo conocer algunos de los principales rasgos de las preferencias de estos, a continuación se muestra de una manera descriptiva los más importantes componentes de las preferencias de los usuarios.

#### 3.1 MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADO CON MAYOR FRECUENCIA

De acuerdo al total de encuestas aplicadas en la ciudad, se pudo identificar las preferencias de los usuarios de transporte público en cuanto al medio de transporte utilizado con mayor frecuencia, de acuerdo a esto se obtuvo que el medio más utilizado por la población es la buseta con un porcentaje de participación de 27,6%, seguido por lo vehículos particulares (16,3%), Bus intermedio (15,4%), mototaxis (9,1%), taxi colectivo (7,7%), entre otros.

**Figura 4. Medios de transporte utilizado con mayor frecuencia**



Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios - Cálculo de los autores

### **3.2 TIPO DE TRANSPORTE MÁS USADO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO**

Siendo el nivel educativo uno de los determinantes que tendrán los usuarios al momento de elegir el medio de transporte que utilizaran para sus movilizaciones diarias y de acuerdo a la información recabada por medio del trabajo de campo realizado, se obtuvo que la población de acuerdo a su nivel educativo posee preferencias definidas con respecto a un medio de transporte publico, en general las personas con nivel educativo primario, secundario, técnico y universitario optan por moverse en busetas teniendo un porcentaje de participación del 31%, 32%, 33% y 24% respectivamente, contrario a esto las personas con nivel educativo postgrado prefieren moverse en vehículos particular.

En el caso de la población con nivel educativo primario, secundario y técnico, otros de los medios utilizados para sus movilizaciones en su orden son el bus intermedio, mototaxis y taxi colectivo. Por su parte la población con nivel universitario prefiere para sus movilizaciones después de los medios mencionados el vehículo particular (18,6%), bus intermedio (14%) y el taxi colectivo (11,5%). Por ultimo el nivel educativo postgrado prefiere después del vehículo particular moverse en taxis (10,3), buseta (8%).

De todo lo anterior se puede concluir que en los individuos con menores niveles educativos se movilizan en medios de transporte como la buseta, bus intermedio y utilizan además medios de transporte informales como las mototaxis y taxis colectivos, contrario a las personas con niveles educativos mayores quienes optan por moverse en medio mas cómodos y seguros como lo son los vehículos particulares y taxis, esto es una tendencia que se esperaba previamente a la aplicación de la encuesta.

**Cuadro 15. Tipo de transporte más usado según nivel educativo**

Tipo de transporte/Nivel Educativo	Primaria	% Part	Secundaria	% Part	Técnica	% Part	Universitaria	% Part	Postgrado	% Part
Mototaxi	8	11,4	28	8,9	31	12,8	41	8,1	2	2,3
Microbus	2	2,9	17	5,4	19	7,8	34	6,7	3	3,4
Colectivo	3	4,3	5	1,6	6	2,5	7	1,4	1	1,1
Taxi	4	5,7	12	3,8	10	4,1	34	6,7	9	10,3
Taxi colectivo	4	5,7	11	3,5	15	6,2	58	11,5	6	6,9
Bus intermedio	21	30,0	63	20,1	31	12,8	71	14,0	3	3,4
Bus ejecutivo	5	7,1	22	7,0	13	5,3	21	4,2	2	2,3
Bicicleta	1	1,4	13	4,2	2	0,8	1	0,2	0	0,0
Buseta	22	31,4	101	32,3	82	33,7	125	24,7	7	8,0
Particular	0	0,0	26	8,3	30	12,3	94	18,6	49	56,3
Bicitaxi	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	1	1,1
Caminar	0	0,0	14	4,5	4	1,6	20	4,0	4	4,6

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios – Cálculo de los autores

### 3.3 TIPO DE TRANSPORTE MÁS USADO SEGÚN EL NIVEL DE INGRESO

El nivel de ingresos recibido por las personas es determinante de las preferencias, en este caso también es significativo al momento de elegir determinado medio de transporte. De acuerdo a la encuesta aplicada las personas con ingresos superiores a 8 salarios mínimos prefieren usar vehículo particular a diferencia de las personas que reciben entre menos de 1 y 8 salarios mínimos en su mayoría eligen la buseta como medio de transporte diario, seguido por los buses intermedios.

De las personas que reciben entre menos de 1 y 3 salarios mínimos prefieren luego de los modos mencionados anteriormente las mototaxis, las personas con ingreso superiores a 3 salarios mínimos prefieren como otras opciones a servicio particular los taxis, taxis colectivos e intermedios.

En general sin importar los ingresos recibidos por los encuestados, los modos de transportes informales como los taxis colectivos y mototaxis predominan en cuanto

a las elecciones, notándose una leve diferencia entre los niveles más altos de ingresos que los prefieren menos.

**Cuadro 16. Tipo de transporte más usado según el nivel de ingreso**

Nivel Salarial/ Tipo de Transporte	<1 SLMV	%	1<2 SLMV	%	2<3 SMLV	%	3<5 SMLV	%	5<8 SMLV	%	>8 SMLV
Mototaxi	15	13,6	29	14,7	19	10,9	11	5,9	9	5,4	16
Micrbus	2	1,8	9	4,6	15	8,6	17	9,0	10	6,0	15
Colectivo	7	6,4	4	2,0	2	1,1	4	2,1	1	0,6	1
Taxi	1	0,9	3	1,5	5	2,9	12	6,4	17	10,2	21
Taxi colectivo	2	1,8	10	5,1	13	7,4	20	10,6	19	11,4	25
Bus intermedio	29	26,4	30	15,2	26	14,9	20	10,6	28	16,9	22
Bus ejecutivo	3	2,7	16	8,1	9	5,1	6	3,2	8	4,8	7
Bicideta	3	2,7	6	3,0	1	0,6	1	0,5	2	1,2	0
Buseta	41	37,3	69	35,0	68	38,9	65	34,6	32	19,3	29
Particular	1	0,9	14	7,1	13	7,4	24	12,8	30	18,1	101
Bicitaxi	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Caminar	6	5,5	7	3,6	4	2,3	8	4,3	10	6,0	7
TOTAL	110	100	197	100	175	100	188	100	166	100,0	245

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios - Cálculo de los autores.

### 3.4 PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS

De acuerdo a la opinión de los usuarios de medios de transporte público en Cartagena, los modos de transporte más peligrosos son los mototaxis, seguido de las bicitaxis, los intermedios y los colectivos. Por el contrario los medios de transporte más seguros según la percepción de los usuarios es el uso de vehículo particular seguido por los taxis o caminar.

En general el uso de los medios de transporte informales excepto los taxis colectivos las personas los consideran altamente peligrosos para el desplazamiento diario a sus lugares de destino.

Al momento de definir las características del servicio de transporte público en Cartagena, se determinó que el tiempo es un factor determinante para precisar la calidad de este. Los usuarios utilizan en promedio 26 minutos en llegar a su lugar de destino y 8 minutos esperando por este en el paradero.

Esta puede ser una de las razones más importantes para que las personas elijan medios de transporte informales sin importar el nivel de peligrosidad que le atribuyan a estos mismos, ya que la disminución considerable en tiempo de desplazamiento aumenta los niveles de productividad de las personas puesto que destinaran tiempo que utilizarían en desplazarse para usarlo en hacer otras actividades ya sea laborales o personales.

#### **4. CONCLUSIÓN**

Dentro del sin numero de problemas sociales, económicos y políticos de Cartagena, el transporte público es sin duda uno de los que más repercute en el nivel de vida de los habitantes de la ciudad heroica. Una vez identificadas y analizadas sus causas, así como las consecuencias para la comunidad, se conoció los verdaderos alcances de este problema.

De igual manera con el trabajo de campo realizado se pudo conocer algunas de los principales componentes que determinan las preferencias de los usuarios de transporte, tales como el nivel educativo, nivel de ingresos, niveles de peligrosidad percibidos, entre otros.

En el caso del medio de transporte utilizado con mayor frecuencia se observó que los usuarios con niveles educativos mayores (postgrado) utilizan vehículo particular y taxis para movilizarse, caso contrario de los usuarios con niveles educativos más bajos quienes optan por movilizarse en medios como busetas, buses y algunos medios informales de transporte.

De igual manera en cuanto al nivel de ingresos recibido por los usuarios, este también determina las elecciones del medio de transporte, de acuerdo a esto los usuarios con mayores ingresos prefieren utilizar vehículos propios, taxis y taxis colectivos, por su parte los usuarios con ingresos inferiores a ocho salarios mínimos elijen medios tales como busetas, intermedios y mototaxis entre otros.

Por otro lado del diagnóstico realizado del sector transporte se observó que los medios informales de transporte han presentado un crecimiento significativo en los últimos años en el país, surgiendo a causa de múltiples necesidades en cuanto a movilización, desempleo y deficiencia en el parque automotor. Ejemplo de esto son la mototaxis, medio de transporte que se ha proliferado en Cartagena, trayendo consigo múltiples problemas tanto para la administración distrital como para la ciudadanía, para los primeros por el desorden e incumplimiento a las normas de tránsito que ocasiona congestión vial, inseguridad entre otros y para la ciudadanía los altos índices de accidentalidad y muerte tanto de pasajeros como de peatones.

Esta experiencia resultó muy beneficiosa en cuanto a la aplicación de conocimientos adquiridos durante el periodo académico, ya que durante el desarrollo de la práctica investigativa se tuvo la oportunidad de complementar la formación profesional y personal con un grupo de investigadores altamente calificados y especializados en estudios en pobreza equidad y desarrollo de capacidades en la región.

Este proceso de formación y trabajo en temas relacionados con la economía de la región, despertó el interés por continuar en el proceso de investigación acerca de la problemática que afecta a los habitantes, dichos trabajos servirán de herramienta de apoyo para la ejecución de obras para el mejoramiento de la calidad de vida de los cartageneros.

## **ANEXO A. Formato de Encuesta**

## ANEXO B. Control de Encuestas

**FORMATO DE CONTROL DE ENCUESTAS**  
**ANALISIS DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO CARTAGENA**  
**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR**

Nombre del Encuestador	Codigo	Nº Encuestas	Fcha Entrega	Fcha Recolección	Observaciones
Jorge Alvarez	001	0001- 0025	22-oct-04	29-oct-04	
Julio Gutierrez	002	0026- 0050	22-oct-04	02-nov-04	
German Gutierrez	003	0051- 0075	22-oct-04	29-oct-04	
Sofia Sanchez	004	0076- 0100	22-oct-04	29-oct-04	
Maria Victoria Ghisays	005	0101- 0125	22-oct-04	29-oct-04	
Aliz Velasquez	006	0126- 0150	22-oct-04	03-nov-04	
Carlina Naranjo	007	0151- 0174	22-oct-04		No entrego encuestas
Brenda Vega	008	0175- 0199	22-oct-04	29-oct-04	
Heidy Riascos	009	0200- 0224	22-oct-04	29-oct-04	
Lady Alban	010	0225- 0249	22-oct-04	02-nov-04	
Veronica Posso	011	0250- 0274	22-oct-04	29-oct-04	
Luz Angelica Vergara	012	0275- 0299	22-oct-04	29-oct-04	
Yina Bermudez	013	0300- 0324	22-oct-04	29-oct-04	
Ilda Revollo	014	0325- 0349	22-oct-04	29-oct-04	
Narliis Gonzalez	015	0350- 0374	22-oct-04	29-oct-04	
Simon Herrera	016	0375- 0399	22-oct-04	29-oct-04	
Patric Lopez	017	0400- 0424	22-oct-04	02-nov-04	
Carmen Alicia Silva	018	0425- 0449	22-oct-04	29-oct-04	
Pedro Domingez	019	0450- 0474	22-oct-04	29-oct-04	
Elizabeth Guzman	020	0475- 0499	22-oct-04	03-nov-04	
Enrique Iriarte	021	0500- 0525	22-oct-04	29-oct-04	
Natalie Avilan	022	0525- 0549	22-oct-04	02-nov-04	
Jorge Castilla	023	0550- 0574	22-oct-04	29-oct-04	
July Reina	024	0575- 0599	22-oct-04	29-oct-04	
Edgar Montaña	025	0600- 0625	22-oct-04		No entrego encuestas
Raul Vergara	026	0626- 0650	22-oct-04	29-oct-04	
Jorge Velasquez	027	0651- 0675	22-oct-04	29-oct-04	
Natalia Echeverry	028	0676- 0700	22-oct-04	02-nov-04	
Jorge Ordoñez	029	0701- 0725	22-oct-04	29-oct-04	
Damian Herrera	030	0726- 0750	22-oct-04	29-oct-04	
Jovany Icardi	031	0751- 0775	22-oct-04	29-oct-04	
Jenifer Ramos	032	0776- 0800	22-oct-04	29-oct-04	
David Porto	033	0801- 0825	22-oct-04	29-oct-04	
Cesar Pacheco	034	0826- 0850	24-oct-04	29-oct-04	
Albeiro Salazar	035	0851- 0875	24-oct-04	29-oct-04	
Marilyn Marrugo	036	0876- 0900	26-oct-04	29-oct-04	
Lina Rojas	037	0901- 0925	26-oct-04	29-oct-04	
Lenis Henriquez	040	0926- 0950	26-oct-04	29-oct-04	
Lina Rojas	038	0951- 0975	26-oct-04	29-oct-04	
Marilyn Marrugo	039	0976- 1000	26-oct-04	29-oct-04	
Jhoan Rodriguez	041	1001- 1015	26-oct-04	29-oct-04	
Andres Coronado	042	1016- 1030	26-oct-04	29-oct-04	
Nisa Martinez	043	1031- 1045	26-oct-04	29-oct-04	
Eduardo Barrera	044	1046- 1060	26-oct-04	02-nov-04	
Sandro Simancas	045	1061- 1075	26-oct-04	02-nov-04	
Jorge Jimenez	046	1076- 1090	26-oct-04	02-nov-04	
Diego Monterrosa	047	1091- 1105	26-oct-04	29-oct-04	
Ivan Ruiz	048	1106- 1120	26-oct-04	29-oct-04	
Kelly Betancourt	049	1121- 1135	26-oct-04	29-oct-04	
Lenin Martinez	050	1136- 1150	26-oct-04	29-oct-04	
Jose Luis Rodriguez	051	1151- 1165	26-oct-04	29-oct-04	
Maritsa Salinas	052	1166- 1180	26-oct-04	29-oct-04	
Juan Sebastian Ortega	053	1181- 1195	26-oct-04	02-nov-04	
Tatiana Herrera	054	1196- 1210	26-oct-04	02-nov-04	
Malka Martinez	055	1211- 1225	26-oct-04	29-oct-04	
Manuel Sedan	056	1226- 1240	26-oct-04	29-oct-04	
Antonio Llamas	057	1241- 1255	26-oct-04	29-oct-04	
Gabriel Hernandez	058	1256- 1270	26-oct-04	03-nov-04	
William Urzola	059	1271- 1285	26-oct-04	29-oct-04	
Orlando Castilla	060	1286- 1300	26-oct-04	29-oct-04	

## ANEXO C. Control de la Tabulación

**FORMATO CONROL DE TABULACION  
ANALISIS DE LAS PREFERENCIAS DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE PUBLICO EN CARTAGENA  
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR**

<b>NOMBRE DEL TABULADOR</b>	<b>CODIGO DEL TABULADOR</b>	<b>No DE ENCUESTAS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Marlyn Marrugo García	01	0101-0125	0175-0200
Lina Maria Rojas	02	0001-0025	0051-0100
Aura Medina	03	1200-1300	Asistió a las dos sesiones
Adriana Urzola	04	1100-1199	
Juan Guillermo Perez	05	1000-1099	
William Urzola	06	0900-0999	
Marta Doria	07	0800-0899	
Shirley Uribe	08	0700-0799	
Sandro Simanca	09	0627-0699	Asistió a las dos sesiones
Tatiana Arenas	10	0500-0560	Asistió a las dos sesiones
Carlos Tuñón	11	0561-0599	Asistió a las dos sesiones
Nelson Barrios	12	0416-0474	
Hania Gonzales	13	0201-0399	
Andres Miranda	14	0325-0399	Asistió a las dos sesiones
Marta Catalina Hernandez	15		
Eduardo Barrera	16		
Diego Monterrosa	17		
Gabriel Vega	18		
Ivan Ruiz	19		
Beatriz Puerta	20		
Jorge Jimenez	21		
Nilton Cardona	22		
Yuri Reina	23		
Sheryl Howell	24		
Dany Coneo	25		