

**ESTRUCTURA DE MERCADO DEL SECTOR TRANSPORTE DE PASAJEROS  
EN LA RUTA BUCARAMANGA – BOGOTA.**

**AUTORES:**

**LAURA JOHANA CASTAÑEDA VALENCIA  
EDWAR JOAQUÍN PICO SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA DE ECONOMÍA  
BUCARAMANGA  
2012**

**ESTRUCTURA DE MERCADO DEL SECTOR TRANSPORTE DE PASAJEROS  
EN LA RUTA BUCARAMANGA – BOGOTÁ.**

**AUTORES:**

**LAURA JOHANA CASTAÑEDA VALENCIA  
EDWAR JOAQUÍN PICO SÁNCHEZ**

**TRABAJO DE GRADO  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**DIRECTOR RAFAEL VIANA BARCELÓ  
Economista  
Ms. En Ciencias Económicas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA DE ECONOMÍA  
BUCARAMANGA**

**2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a cada uno de los que aportaron con sus conocimientos para que la realización de este trabajo de grado, al profesor Rafael Viana Barceló quien como director dedico tiempo y esfuerzo a cada uno de los procesos que se llevaron a cabo en este.

Gracias a la Escuela de Economía y Administración, a cada uno de los docentes que nos brindaron sus conocimientos en cada una de las etapas dentro de esta carrera, así mismo a la terminal de transporte de Bucaramanga que contribuyo en gran manera a la realización de este, por facilitarnos la base de datos.

## DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza y compañía durante mi carrera.

A mis padres, hermanos, familiares,  
amigos y Ángela Manrique,  
Por su apoyo incondicional.

Así mismo a Edwar por su compañía y  
ayuda para hacer de este una realidad.

LAURA J. CASTANEDA.

A Dios por la fuerza que me brinda.

A mis padres por el esfuerzo que realizaron

Cada día por sacarme adelante.

A mis hermanos, familia y amigos

Que me apoyaron y creyeron en mí.

Aquellas personas que se encuentran en mi corazón

que están en la gracia de Dios.

Así mismo a Laura por su compañía y  
ayuda para hacer de este una realidad.

EDWAR J. PICO

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
ANTECEDENTES	20
OBJETIVOS	22
OBJETIVOS GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
1. MARCO TEORICO	23
1.1 LOS MERCADOS DE COMPETENCIA PERFECTA	24
1.2. LOS MERCADOS DE COMPETENCIA IMPERFECTA	25
1.3. MONOPOLIO	26
1.4 LA COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA	27
1.5. MONOPSONIO	28
1.6 ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	28
1.7 OLIGOPOLIO	29
1.7.1 Enfoque Cournot.	31
1.7.2 Enfoque Stackelberg.	31
1.7.3 Enfoque Bertrand.	32
1.7.4 Enfoque Hotelling.	33
1.8. LAS FALLAS DEL MERCADO	34
2. CARACTERIZACION DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA RUTA BUCARAMANGA – BOGOTA	36
2.1 GENERALIDADES	36
2.2. CONDICIONES DEL TRAMO VIAL	37
2.3. ENTES ENCARGADOS DE LA REGULACIÓN DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS.	41

2.4. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE.	44
2.5. PROBLEMAS MÁS EVIDENTES DE LA ESTRUCTURA DEL TRANSPORTE.	45
2.5.1. Sobre Oferta en el Transporte.	48
2.5.2. Causas del Problema.	48
3. DIFERENTES ESCENARIOS DEL MERCADO DE TRANSPORTE.	50
3.1. DESEMPEÑO DEL SECTOR	50
3.2. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL SECTOR	52
3.2.1 Comportamiento de las Empresas en la Oferta.	54
3.3 DEMANDA DEL SECTOR	55
3.3.1 Demanda del Transporte por Empresas	57
3.4. EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE LA COMPETENCIA PERFECTA	58
3.5. EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA	60
3.6 EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE MONOPOLIO.	60
3.7 EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE UNA COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA	61
3.8. EL MERCADO DE TRANSPORTE EN EL AMBITO DE UN OLIGOPOLIO	62
3.8.1 Ámbito Tipo Cournot.	62
3.8.2 Ámbito Tipo Stackelberg.	63
3.8.3 Ámbito Tipo Bertrand.	64
3.8.4 Ámbito Tipo Hotelling	64
4. COMPORTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN LA RUTA BUCARAMANGA - BOGOTA	66
4.1. ESTIMACIÓN DE COSTOS	68
4.1.1 Curva de Costos de COPETTRAN	70
4.1.2 Curva de Costos de BERLINAS	70

4.1.3 Curva de Costos de OMEGA	71
4.2. PODER DE MERCADO	72
4.2.1 Índice de Lerner en el sector.	73
4.2.2 Índice de Herfindahl.	74
4.3 INTERACCION DE LAS EMPRESAS EN EL MERCADO	75
4.3.1 Curvas de Reacción de las Empresas del Mercado	76
4.3.2 Cálculo de Cantidades para Stackelberg y Cournot	77
4.3.3 Calculo de Cantidades en Bertrand	79
5. CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFIA	83
ANEXOS	86

## LISTADO DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Entes Reguladores del Transporte	42
Tabla 2. Tipo de Automotor	51
Tabla 3: Resultados de estimación del modelo de demanda.	67
Tabla 4. Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para COPETRAN	70
Tabla 5. Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para BERLINAS	70
Tabla 6 Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para OMEGA	71
Tabla 7. Costos por empresa	71
Tabla 8. Índice de Lerner	73
Tabla 9. Comparación del índice de IHH	74

## LISTADO DE GRAFICOS

	<b>Pág.</b>
Grafico 1. Organización Del Transporte Intermunicipal.	45
Grafico 2. Oferta del Sector.	53
Grafico 3. Comportamiento de la oferta por empresas.	54
Grafico 4 La Demanda del Sector.	57
Grafico 5 Comportamiento de la Demanda por empresas	57
Grafica 6 División Porcentual de la Demanda por Empresas	72
Grafico 7 índice IHH	75

## LISTADO DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1 Carretera central del norte 1927	38
Figura 2 Carretera Bucaramanga Bogotá 2011	41

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A Relación costo Beneficio	86
Anexo B. Horario de salida de buces	89
Anexo C. Análisis de regresión	90
Anexo D. Regresión Copetran	91
Anexo E. Regresión Berlinas del Fonce	92
Anexo F. Regresión Omega	93

## RESUMEN

Título: Estructura de mercado del sector transporte de pasajeros en la ruta Bucaramanga – Bogotá.\*

Autores: Laura Johana Castañeda Valencia - Edwar Joaquín Pico Sánchez.\*\*

Palabras claves: Transporte de pasajeros, empresas de transporte, organización industrial y estructura de los mercados.

El transporte de pasajeros surge como una necesidad imperante de las sociedades de trasladar personas de un lugar a otro con mayor eficiencia y eficacia, dado que los individuos se deben trasladar en el menor tiempo posible y con el menor gasto necesario a su lugar de estudio, trabajo, negocio, inclusive en viajes de tipo turístico.

En ese orden de ideas y con el ánimo de optimizar el uso de diversos recursos, de índole económico y vial, el transporte terrestre, se convierte en un importante servicio de consumo, gracias a la resolución de las necesidades anteriormente expuestas. Por ello, el transporte bien estructurado plantea la solución a estas necesidades al acortar distancias entre los centros capitales y los lugares marginales.

Desde el punto de vista económico, los problemas, causas y soluciones del transporte terrestre se ven reflejados por la eficiencia del mismo y por la posible maximización del bienestar social. Para resolver esto las empresas ponen en marcha diferentes estrategias de organización industrial, que aunque en todos los casos no resulten ser las más beneficiosas para la gran mayoría de los individuos, se convierten en alternativas viables, las cuales el presente trabajo busca analizar, caracterizar y a partir de la teoría de la organización industrial, ver cuál de sus enfoques podría ser el más adaptable para este mercado, con el fin de traer mayores beneficios a sus componentes.

Por lo anterior podemos observar que en la actualidad el mercado investigado se parece más a uno de tipo Stackelberg, pero por otra parte, y con el ánimo de favorecer más a los agentes involucrados, puede ser igualmente viable si se ejerce un enfoque tipo Bertrand.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Facultad Ciencias humanas. Escuela de Economía, Director Rafael Viana Barceló

## SUMMARY

Title: Market structure of Passenger Transport. Bucaramanga - Bogotá.\*

Authors: Laura Johana Castañeda Valencia - Edwar Joaquín Pico Sánchez.\*\*

Keywords: Passenger transport. Transport companies, industrial organization and market structure.

The capacity to quickly and efficiently transport passengers has come to be one of society's overarching necessities, given the individual need to move people from one place to other with effectiveness, because individuals must move as quickly as possible and with the least expenditure necessary to their place of study, work, business, including tourist type trips.

Following this line of reasoning, and hoping to optimize the use of diverse resources, both economic and road-related, land transportation turns out to be an important consumer service, due to its capacity to solve the above-mentioned issues. Thus, transportation, when well structured, brings solutions by shortening the distance between capital centers and marginal locations.

From the economic point of view, the problems, causes, and solutions related to land transportation are seen reflected in its efficiency and its capacity to maximize social welfare. While attempting to solve such issues, companies make use of several industrial organization strategies, which, even though they might not always benefit every individual, might become viable alternatives. The objective of this paper is to analyze, characterize, and evaluate, from the point of view of industrial organization theory, which of these approaches is best adaptable to the market at hand, so as to provide its components with the most benefits.

Considering what was already said, it can be determined that according with the current market conditions is more like one Stackelberg's, but, on the other hand, Bertrand's approach is also viable when attempting to aid its specific agents.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Humanities Faculty. School of Economics, Director Rafael Viana Barceló

## INTRODUCCION

El mercado, a través de la historia ha sido concebido como la institución social donde consumidores y proveedores intercambian libremente bienes y servicios, con el fin de establecer un vínculo comercial que les permita realizar operaciones, acuerdos e intercambios de diversa índole, cuyo fin es la satisfacción de las necesidades de las partes involucradas. En toda transacción es importante tener en cuenta: las características del bien a intercambiar y las condiciones geo-espaciales que posibilitan el mismo, es decir, es aquel lugar donde confluye la oferta y la demanda con unas características en común.

Contrastado con lo anterior, el mercado en la actualidad se encuentra caracterizado principalmente por la competencia, la cual abre la posibilidad a los agentes económicos de desarrollar estrategias, como la diferenciación de productos y la discriminación de precios entre otras.

Es así como, basados en la exploración de dichas características, se da un vistazo al transporte de pasajeros en la ruta Bucaramanga – Bogotá , teniendo en cuenta las implicaciones que tiene este sector y que impactan al mercado sin importar si se aplica una infraestructura básica o la tecnología más avanzada; en el desarrollo de su fin económico. Todo esto se hace relevante cuando se analiza a través de la historia, en todo el mundo el transporte ha sido elemento central del progreso de las civilizaciones.

Dicho progreso orbital se convierte en un referente, el cual permite analizar la evolución vial de Colombia en el siglo XIX, aún hoy hay problemas con la movilidad en las épocas de invierno, el mal estado en las vías incrementa las distancias entre veredas y ciudades, a pesar de los avances existen en el país

hay regiones alejadas en las que predomina el difícil acceso y poseen los mismos problemas de principios de siglo, esto ha generado que el parque vehicular se actualice con el fin de responder a las necesidades propias de los terrenos en cada una de las regiones.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto y a partir de un estudio del sector lo que se busca es dar a conocer la estructura del mercado de transporte, con el fin de apropiarse mejor del tema se da una visión general a las diferentes herramientas microeconómicas y econométricas las cuales son de gran utilidad en el momento de generar las diferentes curvas aproximadas de oferta y demanda, además se determinan los pros y contras que se encuentran en el modelo actual y unas posibles soluciones desde el modelo teórico de la administración Industrial y aplicando los diferentes modelos.

Este trabajo estará dividido en cuatro secciones las cuales comprenderán primero una mirada al marco teórico en el cual se fundamenta la estructura de mercado y con la cual los autores se basarán para guiarse en el desarrollo del estudio, en segundo lugar se tendrán en cuenta las generalidades del sector que comprende la estructura y regulación del mismo por los distintos ejes de control, las principales problemáticas, posibles causas de los problemas más evidentes, en la tercera parte se hará un acercamiento a los diferentes escenarios que podría tener el mercado de transporte en la ruta determinada y por último se estudiará la estructura de las empresas del sector además se presentará el modelo del comportamiento de la estructura de transporte en este tramo vial.

## ANTECEDENTES

Para las diferentes regiones del país es de gran importancia la comunicación con la capital, Santander no es la excepción, debido a su estrecha relación con el norte y centro del país, a pesar de la existencia de otros medios como el transporte aéreo en la mayoría de ocasiones se prefiere el terrestre debido a los altos costos del primero y a pesar del tiempo más largo en el recorrido del terrestre, por esta razón el transporte terrestre siempre ha sido el más usado para acortar la distancia entre las ciudades.

La gran preocupación de los involucrados en el sector está en los diferentes entes de control que probablemente no han tenido la eficacia para procurar una buena prestación del servicio de carreteras, debido a la falta de recursos, desviación de los mismos y problemas en las concesiones viales en los diferentes tramos, generando así dentro de las diferentes agencias de transporte terrestre una mayor preocupación por el parque automotor que presta la asistencia.

En cuanto a los mercados de transporte se han realizado varios estudios pero se enfocan más en el sistema de transporte aéreo, transporte urbano y de carga, un ejemplo es Nauffal,<sup>1</sup> quien en el 2007 desarrollo una tesis de en la cual expone como es la competencia de las empresas aéreas en Colombia y por qué se maneja una estructura duopólica, además encontró la relación entre las decisiones de las empresas y las estrategias más optimas, el autor encontró evidencia de al menos en las rutas turísticas aéreas en Colombia se maneja un duopolio tipo Bertrand.

---

<sup>1</sup>Santiago Nauffal Monsalve, Estudiante de la Universidad Javeriana de Bogotá.

En Guatemala, la universidad de san Carlos 2008 estudió el comportamiento del sistema de transporte urbano (la violación constitucional del transmetro, al constituir un monopolio al transporte urbano), debido a que en este país el monopolio de este sistema (transmetro) no era el más apropiado para la ciudad capital. En dicho estudio, se menciona como el sistema de transporte urbano se comporta de manera monopolista. De igual manera muestra como el Transmilenio peruano y el Bogotano son más efectivos, con otra clase de estrategia en el mercado, además realiza un análisis del monopolio producido por el transmetro y propone una posible solución.

En el caso del transporte terrestre de carga en el 2007 en el Perú, el concejo de transporte de Lima y Callao, realizo un estudio acerca del transporte de carga terrestre (Transporte de Carga en el Área Metropolitana de Lima y Callao), presentando un análisis integral el Transporte de Carga desde la perspectiva de la importancia de la fusión del sector privado y el sector público, con el fin proponer a Lima y callao un sistema eficiente de transporte de Carga que repercutirá en la mejora de la competitividad comercial del Perú. Según este estudio, la evolución de las sociedades se relaciona con la mejora de la calidad de las necesidades de las personas, y una de las principales necesidades de la sociedad es el transporte. Según este documento, una de las prioridades para mejorar el transporte es reducir los sobrecostos que se tiene en el transporte de carga, así se podría mejorar la competitividad de la sociedad.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERAL**

Analizar las características del mercado de transporte terrestre de pasajeros en la ruta Bucaramanga - Bogotá, identificando los principales problemas, las estrategias que manejan y los posibles planes de mejoramiento que se podrían aplicar, teniendo en cuenta el punto de vista de la teoría de la organización industrial.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Caracterizar el mercado de transporte terrestre entre Bucaramanga- Bogotá.
- Examinar la importancia y las diferentes responsabilidades de los entes de control en este mercado.
- Examinar el mercado del transporte terrestre de pasajeros en los dos últimos años (2010-2011), con respecto al enfoque de la organización industrial.
- Identificar la demanda del mercado y la estructura de costos de las empresas.

## 1. MARCO TEORICO

Al comienzo de las civilizaciones los grupos sociales han generado la necesidad de un intercambio de productos con el fin de suplir las necesidades de cada uno, ya fuese por las capacidades de las personas de cada comunidad o por las condiciones geográficas en las cuales vivían las comunidades. Esta clase de intercambios fueron evolucionando y se generaron lugares específicos donde se podía obtener las mercancías sin necesidad de realizar viajes a otras regiones; ya en el siglo XXI la estructura de mercado se caracteriza por ser uno de los dinamizadores del desarrollo económico de los países, de allí la importancia de analizar las características del mercado, conceptualizándolo como el lugar donde confluyen los oferentes y los demandantes con el fin de intercambiar bienes y/o servicios. Desde el punto de vista del economista Gregory Mankiw, el mercado es "un grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto, y los vendedores, la oferta"<sup>2</sup>, por lo tanto es en este ámbito donde se trabaja lo que se conoce como economía de mercado<sup>3</sup>.

En los tiempos modernos la existencia de un mercado no depende de las congregaciones físicas de las personas en un mismo lugar esto gracias a la tecnología, como la Internet debido a que en los últimos años es un instrumento que ha impulsado a las grandes industrias.

El mercado en la actualidad maneja una serie de inconvenientes y libertades los cuales hacen de este un amplio ámbito de estudio. Es por esto, que se hace necesario saber los fallos que impiden su libre funcionamiento y los diferentes

---

<sup>2</sup>Principios de Economía, de Gregory Mankiw, Tercera Edición, Mc Graw Hill, Pág. 41.

<sup>3</sup> Hace referencia a la organización social destinada a facilitar la producción y el consumo de los bienes y servicios surgidos del juego entre la oferta y la demanda.

enfoques según sus características, partiendo de esta concepción se puede decir que este se divide en mercados de competencia perfecta e imperfecta.

### **1.1 LOS MERCADOS DE COMPETENCIA PERFECTA**

Son aquellos que se caracterizan por la libre fluctuación de la oferta y la demanda, lo cual determinara los precios de los bienes, las condiciones para que esto exista es la presencia de un grupo de compradores y vendedores determinado que sean precio aceptantes, es decir, que accedan libremente al precio determinado por el mercado. Además es necesario que el bien negociado sea homogéneo, es decir con iguales características y tanto los vendedores como los compradores posean la misma información, con el único fin de maximizar las utilidades.

En cuanto a las firmas, estas deben poseer una libre movilidad dentro del mercado, es decir, que puedan entrar y salir del mismo libremente, en consecuencia que no exista barreras entrada o salida y por lo tanto si se quiere producir determinado articulo se puede hacer sin restricciones, sin que haya ningún tipo de colusión entre estas firmas; “se supone que cada mercado opera libremente en el sentido de que no hay ningún control externo sobre las fuerzas del mercado y los recursos puede moverse hacia adentro y hacia afuera del mercado en respuesta a los cambios en los incentivos”<sup>4</sup>.

Los supuestos anteriores en una economía como la actual poco se reflejan, sin embargo estos son de gran utilidad para la disciplina, debido a esta problemática se han creado modelos que responden a las necesidades del mundo actual.

---

<sup>4</sup> John P. Gould y Edward P Lazear, (1994) Teoría Microeconómica, pág. 345.

## 1.2. LOS MERCADOS DE COMPETENCIA IMPERFECTA

Este tipo de mercados se caracterizan por que tanto oferentes como demandantes influyen en los precios de mercado y los bienes que se comercian en él no poseen atributos similares, debido a que cada oferente busca maximizar sus utilidades y por esto son más competitivos, Adam Smith decía: "Los comerciantes del mismo rubro rara vez se reúnen, incluso para entretenimiento y diversión, pero la conversación termina en una conspiración contra el público, o en alguna estratagema para aumentar los precios".

"Por abundante que sea la demanda, nunca puede elevar permanentemente el precio de una mercancía sobre los gastos de su producción, incluyendo en ese gasto la ganancia de los productores. Parece natural por lo tanto buscar la causa de la variación del precio permanente en los gastos de producción. Disminúyase esos y (el precio de) la mercadería debe finalmente decaer, aumentense y seguramente subirán."<sup>5</sup>

Por lo anterior es propicio decir que la competencia imperfecta es la que se refleja actualmente debido a la gran influencia de los distintos grupos de interés en el comportamiento del mercado; en este caso son las firmas las que terminaran generando precios y los compradores consumiendo los mismos bienes a precios más altos que en competencia perfecta, lo que genera que se den diferentes procesos y clases de competencia imperfecta como monopolio, duopolio, oligopolio, entre otros.

---

<sup>5</sup> David Ricardo, Words and correspondence, 7: 250 251.

### 1.3. MONOPOLIO

Es una clase de mercado imperfecto y se presenta cuando un solo participante o empresa, es el único que ofrece un producto o servicio, este aprovecha su poder de mercado<sup>6</sup> para tomar decisiones tales como: reducir la cantidad de mercancías o servicios ofertados, conllevando a un aumento de los precios, lo que genera una disminución en el bienestar del consumidor.

Por lo anterior, es claro, que se da una situación totalmente contraria a un mercado competitivo, otros de los supuestos básicos es que los vendedores fijan precios, se comportan estratégicamente, el ingreso al mercado está bloqueado por razones legales o tecnológicas y los compradores son precio aceptantes. Un mercado que se comporte de manera monopolista tiene una estructura básica, solo un vendedor, no hay productos o servicios sustitutos cercanos. En el monopolio siempre la parte más beneficiada es el productor siendo este quien maximiza sus beneficios.

Este mercado puede surgir por diferentes razones, las causas más frecuentes son cuando se crean patentes sobre nuevas invenciones, otra causa se da en el momento en que una empresa tiene el control de la materias primas necesarias para la producción, también se da cuando se adquiere la franquicia de un mercado, otra causa es donde una empresa es capaz de establecer una planta eficiente difícil de imitar por una posible competencia.

Los monopolios han existido a lo largo de la historia, pero en el siglo XX la mayoría de los gobiernos han creado leyes que los limitan en las industrias más importantes; cuando el mercado no es capaz de controlarlos el estado ha decidido nacionalizar estas industrias o incrementar normas para proteger a los

---

<sup>6</sup> El poder de mercado es Grado de control que ejerce una empresa sobre las decisiones de los precios y la producción en una industria.

consumidores, un ejemplo de estas es asignar precios determinados como un precio techo<sup>7</sup>.

El problema en el monopolio es la pérdida de eficiencia con otros tipos de mercado, por esta razón surgen las propuestas de regular los monopolios, las regulaciones más conocidas se contemplan en el establecimiento de impuestos y la de fijación de precios a los monopolistas, esta fijación de precios da lugar a un precio menor y muchas veces obliga a la oferta a producir mas, pero cuando este precio se fija a niveles inferiores al de la competencia la cantidad que se produciría sería mayor que en mercado competitivo, por lo contrario si el precio es superior al de la competencia sería menor que en mercado competitivo.

Los problemas antes mencionados de la fijación de precios se solucionan con la fijación del costo medio como el precio del producto, esto permite que las empresas reguladas tengan un rendimiento de su capital más justa o razonable. También existe la regulación de precios a niveles del costo marginal lo que obliga a los monopolistas a producir todas las cantidades necesarias para la sociedad, esto promueve que el mercado sea socialmente más óptimo.

#### **1.4 LA COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA**

Este es un tipo de mercado que se basa en producir bienes distintos pero que tiene un alto grado de sustitución, la diferenciación de los productos crea un cierto control sobre el precio del bien por parte del oferente, pero dado al carácter de sustitución que existe las decisiones de la empresa se verán afectada por la competencia, el comportamiento de la empresa en este mercado se puede ver como monopólica pero le resulta muy difícil que se pueden quedar con el control

---

<sup>7</sup> Este precio lo estipula el gobierno como el precio máximo que la empresa puede cobrar por el artículo a servicio prestado.

de todo el mercado, en este mercado los productos muchas veces solo están diferenciados por las marcas que cada empresa maneja esto que lo que la empresa realmente tiene es el monopolio de la marca y no del producto. Esto quiere decir que cada empresa posee influencia sobre los consumidores, puesto que este tipo de mercado es de libre entrada de nuevas empresas. En la competencia monopolística el equilibrio en el corto plazo es igual al del monopolio, pero los beneficios exorbitantes desaparecen con el tiempo gracias a la entrada de nuevos competidores.

### **1.5. MONOPSONIO**

Este tipo de mercado se encuentra en la economía cuando el comprador o los compradores poseen una gran influencia sobre los precios, pero esto no es muy común en los mercados actuales, lo que genera que su poder en el mercado sea amplio este monopsonista pueda influir para que los precios sean menores que si existiera competencia perfecta, para este tipo de mercado la curva de oferta se encuentra determinada por el gasto medio del consumidor, en algunos casos un comprador monopsonista puede adquirir un bien a un precio inferior al valor marginal, además entre superior sea la competencia de los oferentes mayor el poder de mercado del monopsonista.

### **1.6 ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

En los últimos años, la organización industrial ha tomado fuerza en los estudios de los economistas, muchos de los conocedores del tema la introducen en la microeconomía, dado que esta trata sobre el poder de mercado y estos son unos de los temas más importantes dentro de la microeconomía, pero por su parte la

organización estudia las diferentes estrategias que tienen las empresas para quedarse o aumentar este poder.

La organización industrial tuvo como primer gestor en 1838 a Augustin Cournot, quien por primera vez aplicó matemáticas a la economía, después lo siguieron otros autores como Bertrand, Stackelberg y Hotelling. Esta teoría recibió uno de sus mayores impulsos con Mason (1939) y Bain (1949) cuando con sus estudios decidieron llamar a esto “*política de precio y producción*”, Bain abre la puerta a la literatura empírica sobre este tema, con el tiempo fueron surgiendo otros autores que siguieron con esta idea como George Joseph Stigler<sup>8</sup>.

La teoría de la organización industrial está basada principalmente en lo que se conoce como “enfoque de equilibrio parcial”<sup>9</sup>; por ello se pueden dividir los modelos en los de optimización y equilibrio.

Las estructuras y las conductas de cada uno de los mercados están íntimamente relacionadas, como lo explican los diferentes modelos de Cournot, Staskelberg, Bertrand, entre otros quienes son los más cercanos a la realidad.

## 1.7 OLIGOPOLIO

Dentro de los mercados imperfectos se encuentra la competencia oligopólica, la característica principal es la existencia de pocos ofertantes y sus decisiones estratégicas van a estar ligadas a las de sus competidores, a pesar de que no es competencia perfecta puede existir o no una homogeneidad en los productos, lo

---

<sup>8</sup> Economista estadounidense. Miembro destacado de la Escuela de Chicago, defendió la libre competencia y profundizó en las teorías de la producción, de los oligopolios, de la información y de las estructuras industriales. En 1982 fue galardonado con el Premio Nobel de Economía.

<sup>9</sup> COLOMA Germán, progresos en Organización Industrial, Serie progresos en economía Asociación argentina de Economía Política (2006)

que genera que las firmas busquen pautas publicitarias para persuadir al consumidor; por lo anterior, este mercado podría contar con un líder y otros seguidores en cuanto a la asignación de precios. En esta clase de mercado es de gran importancia que los oferentes estén vigilando y revisando las acciones de la competencia para reaccionar a las potenciales acciones de sus rivales.

Otra característica es que al momento de actuar en este mercado debieron sobrepasar una altas barreras de entrada, un caso particular de este es la patente en el sector farmacéutico que dura mucho tiempo para que el otro laboratorio produzca el mismo fármaco a un precio menor”.<sup>10</sup>

Es de entender que en este modelo existen diferentes empresas competidoras pero ninguna de ellas es capaz de hacerse con los precios del mercado, debido a que actúa según el movimiento de la primera firma, por esto se puede decir que se comporta como un juego repetido<sup>11</sup>, en los juegos repetidos la historia importa porque desencadena las decisiones presentes y además los jugadores adoptan un sistema de creencias acerca de la forma en que actuarán los restantes participantes, en este contexto las demás firmas.

Existen dos clases de juegos repetidos: los finitos y los infinitos; Los finitos se denotan en este modelo oligopólico en el sentido en que las empresas optan por una estrategia si se halla cerca de la estrategia maximizadora, es decir, utilizan una estrategia que es cercana a la óptima y los infinitos cuando, sin importar los precios observados en los períodos anteriores, si todas las empresas fijan el precio competitivo, la estrategia óptima es elegir el precio competitivo.

---

<sup>10</sup> Cesar Humberto Antunez Irgoin, Modelos de Oligopolio en la Economía, Lima Perú (2010)

<sup>11</sup> Lo que interesa es la historia, puesto que esta condiciona las acciones de los otros jugadores.

**1.7.1 Enfoque Cournot.** Este modelo está definido en la organización industrial como un modelo estático<sup>12</sup> debido a que junta elementos y juicios de la teoría de juegos. Aquí las empresas interactúan con el volumen de producción que van manejar. Para que este modelo sea aplicable a un mercado se deben cumplir unos supuestos: el primero es que las empresas en el mercado desean maximizar las ganancias, segundo las empresas deben ofrecer artículos o servicios homogéneos y la variable estratégica siempre tiene que ser las cantidades, tercero el precio del producto de mercado es la suma de las ofertas individuales de cada firma, este precio es el que permite que allá un equilibrio en la oferta, la decisión de cuanto se va a producir se da de manera simultánea entre las empresas. El ejemplo más conocido y con el que Cournot explico este modelo fue con el caso de las aguas minerales<sup>13</sup>

**1.7.2 Enfoque Stackelberg.** Este es otro de los modelos que ayudan a conocer de mejor manera el mercado oligopólico, los supuestos básicos de este son: las decisiones de las firmas, es decir, cada una de las empresas se ve motivada a actuar en reacción a lo observado en otra empresa, si una empresa es líder del mercado ya sea por que lleva más años en la industria o porque sus ventas son mayores esto la pondrá como empresa líder lo que genera que puede tomar decisiones con antelación.

El elemento más importante en este modelo es la información, debido a que si se posee, el líder sabrá como reaccionaran las seguidoras dada su acción en el mercado, este modelo genera unas barreras de entrada marcadas, al igual que ganancias positivas; la diferencia de este modelo con el de Cournot es que mientras en este las firmas actúan de manera secuencial en el de Cournot lo hacen simultáneamente.

---

<sup>12</sup> Las empresas que manejan este modelo en los mercados solo se reúnen a interactuar una sola vez.

<sup>13</sup> Cournot expone el caso de los dueños de los posos de aguas minerales adyacentes a un costo marginal a largo plazo de cero. MADDALA G.S , MILLER ELLEN

Por lo anterior se puede decir que el modelo consta de dos tiempos, en el tiempo 1, la empresa líder toma la decisión sobre el nivel de producción el cual será irreversible en el tiempo 2. En el segundo periodo la empresa seguidora teniendo en cuenta la decisión de la líder reacciona en cuanto a la cantidad óptima a producir.

El modelo muestra que la empresa líder al actuar primero tendrá un mayor beneficio que las seguidoras debido a que posee la información y por lo tanto puede manipular estratégicamente la conducta de las otras firmas, por lo tanto, estas obtendrán unos menores beneficios que la líder, además como la producción aumenta el precio de mercado tiende a ser menor, esto solo es posible en juegos dinámicos<sup>14</sup>.

**1.7.3 Enfoque Bertrand.** Este modelo también es denominado como estático, nace como una crítica a la teoría de Cournot debido a Joseph Bertrand veía la ausencia de competencia de precios en este modelo como una debilidad, pero el legado de este nuevo modelo en si no es una crítica a Cournot sino un reconocimiento del uso de los precios como la variable estratégica.

Para que este modelo se pueda dar en un mercado obliga cumplir unos supuestos; la variable estratégica es el precio, las empresas en este mercado deben tener la misma función de costos, con igual costos fijos y constantes, los artículos o servicios deben ser idénticos, los demandantes compran el artículo a empresa que lo ofrezca a precios más bajos, pero si estos son iguales lo comprará a la empresa más cercana, las firmas se enfrentan una sola vez dado que es un juego simultáneo.

---

<sup>14</sup> Son juegos en los que los jugadores posteriores tienen algún conocimiento de las acciones previas.

En este caso cuando las empresas escogen competir con precios y no con cantidades es conveniente reemplazar la función de demanda y tener la producción total como una variable dependiente<sup>15</sup>.

Cuando un mercado se comporta como un duopolio<sup>16</sup> de Bertrand, se ve las cantidades que la empresa dos vende en el mercado a largo plazo, esto se puede describir mejor de la siguiente forma, las cantidades que vende la empresa dos es cero, en el momento en el que el precio de la empresa dos es mayor a los precios de la empresa uno y la empresa uno es capaz de cubrir en totalidad el mercado. Cuando el precio de las dos empresas es igual el mercado se divide, pero si la empresa dos tiene un precio menor a los precios de la empresa uno y tiene la capacidad de cubrir la totalidad el mercado obtendrá la demanda total.

En este modelo los precios inducidos a ser en costo marginal de la producción del mercado, en este modelo las empresas de altos costos no pueden sobrevivir en el largo plazo; Bertrand se basa en dos pilares, el primero es que las empresas tienen la capacidad de producir la totalidad de la demanda de los clientes, el segundo es que las empresas en la industria producen productos idénticos.

**1.7.4 Enfoque Hotelling.** Este modelo muestra la importancia de la ubicación estratégica de las firmas, debido a que para él, la ciudad se encuentra en un plano lineal en la cual los compradores están distribuidos a lo largo de ella y las empresas en cada extremo de la línea.

Los bienes producidos por las firmas son homogéneos, su diferenciación se da por la ubicación de los vendedores, de lo contrario al consumidor le será

---

<sup>15</sup> Cuando las empresas escogen cantidades lo mejor es trabajar con la curva de demanda inversa y tratar al precio como la variable dependiente. Cuando las empresas escogen trabajar con precios como en el caso de Bertrand, por lo general es mejor que las cantidades sean las variables dependientes.

<sup>16</sup> Es una clase de Oligopolio en el cual solo existen dos empresas que producen un bien con características homogéneas.

indiferente comprar cualquiera de estos, por lo anterior se podría decir que este modelo tiene en cuenta los costos de transporte en los que incurrirá el consumidor a la hora de comprar debido al desplazamiento que debe hacer.

Es importante tener en cuenta que el consumidor solo comprara una unidad y los costos de producción para el modelo son cero. Cuando las firmas se hallan a los extremos de la recta sus utilidades tienden a ser iguales pero si una de estas se desplaza hacia el centro sus utilidades tienden a aumentar <sup>17</sup>, aunque si son demasiado cercanas los beneficios tenderán a cero y no se dará ningún equilibrio; cuando se las intentan diferenciarse y distanciarse lo más que pueden<sup>18</sup> se disminuye la competencia de precios, pero a su vez las firmas estarán motivadas a dirigirse hacia donde confluya la demanda.

## **1.8 LAS FALLAS DEL MERCADO**

Las fallas de mercado suelen darse gracias a tres características la primera es por la formación de monopolios y oligopolios, pero de esta clase de mercados ya se hablo con anterioridad, la segunda surge con la aparición de efectos externos, la última de estas fallas se cada cuando existen bienes y servicios públicos.

Los efectos externos es cuando una variable fuera del mercado puede tener efecto en la decisión de los consumidores de consumir o utilizar un servicio, estos efectos externos en el consumo se da cuando la decisión de consumir está condicionada por la preferencia de otros individuos.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> A esto se le denomina El Principio de la mínima diferenciación.

<sup>18</sup> Este es el Principio de la Máxima diferenciación.

<sup>19</sup> Esto se da en los cambios de moda que genera tendencias imitativas, otro ejemplo claro de esta situación es cuando un grupo de amigos sale a cenar y van a determinado restaurante, pero a uno de ellos no le agrada el sitio pero ingresa al restaurante por estar con sus amigos.

El último de los efectos externos son los bienes públicos en este epígrafe no se quiere hablar del bien público puro si no de los bienes mixtos, en ejemplo son las carreteras que cuyo uso por parte de un conductor no impide su utilización a los restantes conductores, pero si desmejora la circulación del tráfico.

En el caso de los bienes públicos se habla de un problema gracias a la eficiencia en la asignación de recursos, otro problema que surge es la fijación de un precio para estos bienes, otro problema está en que un mercado con propiedad pública no es fácil determinar la cantidad que la sociedad debe producir.

## **2. CARACTERIZACION DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA RUTA BUCARAMANGA – BOGOTA**

### **2.1 GENERALIDADES**

El transporte intermunicipal de pasajeros resulta ser un servicio fundamental para el desarrollo nacional, la económica y la sociedad de los diferentes países. La importancia de este servicio reside en que actúa como un dinamizador de la economía nacional, para el caso a estudiar la ruta entre las ciudades de Bucaramanga y Bogotá.

El sector del transporte en Colombia es uno de los sectores con el grado de progreso más alto en la economía a comienzos de esta década. Esto se ha logrado gracias a los últimos periodos presidenciales, desde el primer periodo de Álvaro Uribe Vélez donde implemento el plan de gobierno de seguridad democrática, gracias a este desaparecieron casi por completo las llamadas “pescas milagrosas” que los grupos armados ilegales realizaban en todo el país, en estas “pescas” asaltaban, asesinaban a los pasajeros, en consecuencia las personas viajaban mas por necesidad que por gusto. Por otra parte con la quema de los vehículos y el robo de las mercancías se llevo a la quiebra de muchos propietarios, este sector se reforzó con el segundo periodo presidencial, y con el actual periodo de Juan Manuel Santos.

Gracias al mejoramiento en la seguridad de las carreteras los bancos han creado nuevas estrategias crediticias para la consolidación el sector, una de las más favorables ha sido los créditos para la remodelación de los vehículos, con estos dineros se logro reforzar el parque automotor en la mayoría de las empresas del transporte en Colombia.

El período y mercado específico del estudio analizado en el presente documento tienen una característica, la creación de estrategias y alianzas entre las empresas de transporte terrestre para amortiguar la recuperación del transporte aéreo debido a la reducción de costos en este mercado.

En los últimos años las empresas han mejorado su trato hacia los clientes, su campo automotor, estructura organizacional, pero aun con estas mejoras las rutas que salen de Bucaramanga hacia Bogotá, no han perfeccionado los beneficios internos.

## **2.2. CONDICIONES DEL TRAMO VIAL**

Los caminos es uno de los inventos mas importantes del ser humano en las épocas primitivas, debido a que con ellos también se dio un gran paso en cuanto a la relación económica, política y social de las civilizaciones, una característica propia de estos es su perdurabilidad en consecuencia a que después de un lapso de tiempo tienden a convertirse en grandes carreteras.

Pedro Messía de la Zerda fue uno de los primeros en preocuparse por la “compostura de caminos y veredas para el transporte de utensilios y alimentos”.<sup>20</sup> En 1907 el país comenzó a construir carreteras atribuyéndoles la capacidad de sacarlos del atraso; los famosos caciques del congreso en esa época decretaban carreteras para basar en ella su discurso político, donde cambiaban votos por trabajo de pica y pala en dichas carreteras.

**La carretera central del norte (CCN) entre Bogotá y Cúcuta (es la misma que comunica a Bogotá con Bucaramanga), era la obra de prioridad nacional desde**

---

<sup>20</sup> Bateman Alfredo. *La Ingeniería, las Obras Públicas y el Transporte en Colombia*. Bogotá: Lerner; 1986. p.64-65.

cuando se determino construirla apresuradamente. Las sucesivas memorias del ministerio de obras iban dando a conocer su desarrollo año por año. Hay que aclarar que nunca eran buenas.<sup>21</sup> En 1909 la carretera del norte obtuvo 22 contratos nuevos para partes de la construcción, para abril de 1917 ya en la carretera existía tráfico en este año se contabilizaron 124 autos que transitaron por esta vía.

En 1921 en el ministerio de obras se contabilizaron unos costos por kilometro de 14.025 pesos en esta vía. Para 1926 la carretera alcanzo 282 km con un ancho de 5 metros el peso máximo autorizado en la vía era de 10 toneladas por vehículo, para el siguiente año la carretera ya alcanzaba 330 km.

**Figura 1 Carretera central del norte 1927<sup>22</sup>**



FUENTE: *Desarrollo del transporte en Colombia*

Para esta época surge el decreto 1644, el cual crea el impuesto de llanta, este impuesto era como un tipo de peaje que les cobraba a los automóviles dos centavos a los autobuses tres centavos, a los autocamiones tres centavos y a las carretas cuatro centavos.

---

<sup>21</sup>ALVEAR SANIN JOSE. *Desarrollo del transporte en Colombia (1482-2007)* Ministerio del transporte, 2007 p 240.

<sup>22</sup> *Ibíd.* p 242

En 1928 se crea el consejo Nacional de vías de comunicaciones con el fin de alejar las obras publicas de la política, este consejo lo primero que realizo fue viajar por todo el país para poder conocer la realidad del país, luego plantea el plan de obras nacionales que fue presentado en 1931, pero fue suspendido gracias a la gran depresión de vivía el mundo en ese momento, una vez transcurrida la crisis se sigue con la construcción de carreteras en todo el país, una de estas obras es la construcción de la carretera que comunicada a el socorro con Piedecuesta. Después de esto se gasto el dinero en el mantenimiento de las vías y en la construcción de vías departamentales esta situación se mantuvo hasta 1948, donde se alcanzó 11607 kilómetros de vías en todo el país. Para 1938 ya se comenzó a mencionar la importancia de tener vías pavimentadas en el país, ya para mayo de 1942 se tenían cuatrocientos cuarenta kilómetros pavimentados.<sup>23</sup> En 1950 se movilizaron aproximadamente en todo el país cinco millones de toneladas en productos y unos quince millones de pasajeros, de esto tan solo el 35% se movilizo por carretera.

En la segunda mitad del siglo con el plan vial se planifico la reconstrucción de las vías ya construidas, que en esa época se podía contaba con 13172 kilómetros de carreteras, de las cuales 1350 km estaban pavimentados, un dato importante es que en el país ya se contaba con 145000 vehículos, numero bajo para la longitud de las vías. En Colombia nunca se ha gastado en un ministerio el 25,41% del presupuesto nacional como se gasto en el ministerio de obras del presidente Rojas Pinilla. Después de esta presidencia surge el frente nacional que reduce el presupuesto de este ministerio al mínimo. Después de Rojas pinillas los presidentes se despreocuparon por la infraestructura vial y ferroviaria del país.

El fondo Vial Nacional se creó en la presidencia de Lleras Restrepo, este es financiado por el impuesto a la gasolina, comenzó a funcionar en 1967 y fue

---

<sup>23</sup> Ibíd. p 273

confiado el manejo de este fondo al ministro de obras publicas. Después del presidente Rojas en Colombia no hubo gran avances en desarrollo vial.

Con la constitución en 1991 se transforma del ministerio de Obras públicas en el ministerio de transporte, con el decreto 2171 donde combina el estatismo y la libertad económica. En este año se cambia el sistema económico del país donde se pasa de un sistema económico cerrado a un sistema de puertas abiertas, en este momento se observa que los 20000 kilómetros de vías en el país no eran suficientes y menos cuanto tan solo las vías principales son las pavimentadas con esto se confirmo que los atrasos en el sector del transporte eran inmensos.

En consecuencia a este descalabro el gobierno pone en parcha un plan maestro el cual pretendía mejorar las vías en todo el país, le abre las puertas a la participación privada en el sector con la firme convicción de aumentar la calidad y las provisiones de bienes en el país, pero después de más de 20 años se puede ver que en el país uno de las grandes problemas es la infraestructura vial, según el foro económico mundial<sup>24</sup> nuestra que Colombia ocupa el puesto 95 entre 142 en materia de calidad vial.

En la actualidad podemos ver que aun en las vías nacionales hay problemas, como sucede en la vía entre Bucaramanga y Bogotá, donde en la actual década aun hay inconvenientes. Por otra parte se ve que la administración Santos de encontró con una infraestructura rezagada con una urgencia de un marco institucional mas solido.

---

<sup>24</sup>Foro económico mundial (2011 -2012)

**Figura 2 Carretera Bucaramanga Bogotá 2011**



FUENTE: Archivo/Vanguardia Liberal 2011

### **2.3. ENTES ENCARGADOS DE LA REGULACIÓN DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS.**

En Colombia actualmente existen diferentes entes de control que se encargan de la planificación, regulación y control de las políticas de transporte las instituciones que interviene en estos procesos son: el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas entre estas el Instituto Nacional de Vías, Invías, el Instituto Nacional de Concesiones, INCO, la Superintendencia de Puertos y Transporte, Supertransporte.

Además de los anteriores existen los organismos de Asesoría y Coordinación del Sector Transporte como: el Comité de Coordinación permanente entre el Ministerio de Transporte y la Dirección General Marítima, Dimar<sup>25</sup> y el Consejo Consultivo de Transporte, a continuación se nombraran las políticas y la regulación que ejerce cada uno de ellos en el sector.

---

<sup>25</sup> La Dirección General Marítima, Dimar, forma parte del Sector Transporte y está sujeta a una relación de coordinación con el Ministerio de Transporte, en los términos de la Ley 105 de 1993.

**Tabla 1 Entes Reguladores del Transporte<sup>26</sup>**

	<b>DECRETO</b>	<b>POLITICA</b>	<b>REGULACION</b>
<b>MINISTERIO DE TRANSPORTE</b>	Decreto 2053 de 2003	-Participar en la formulación de la política, planes y programas de desarrollo económico y social del país; además de seguridad en los diferentes modos de transporte y de construcción y conservación de su infraestructura.	-Formular la regulación técnica en materia de tránsito y transporte.  - Formular la regulación económica en materia de tránsito, transporte e infraestructura para todos los modos de transporte.
<b>INVIAS</b>	Decreto 2056 de 2003	-Contribuir al desarrollo vial de este país y a la satisfacción de clientes y usuarios, manteniendo la infraestructura vial, contratando la ejecución de los programas y proyectos viales definidos por el Gobierno Nacional con eficiencia y calidad, mediante el mejoramiento continuo de sus procesos y contando para ello con un talento humano competente.	-Definir la regulación técnica relacionada con la infraestructura de los modos de transporte.  - Definir las características técnicas de la demarcación y señalización de la infraestructura de transporte de su competencia, así como las normas que deberán aplicarse para su uso.
<b>INCO</b>	Decreto 1800 de 2003	-Entidad modelo en la estructuración y gestión de proyectos de infraestructura, con financiación adecuada e innovadora que atrae efectivamente inversión privada nacional e internacional.	- Realizar directa o indirectamente la Estructuración técnica, legal y financiera de los proyectos de participación de capital privado a su cargo, con base en los lineamientos y políticas fijadas por las entidades encargadas de la planeación del sector transporte y por el Consejo Nacional de Política Económica

<sup>26</sup> Fuente de datos de la oficina de regulación económica, “sistema de información nacional de transporte.”

	DECRETO	POLITICA	REGULACION
			y Social, Conpes
<b>SUPERTRANSPORTE</b>	Ley 1° de 1991, Decretos 1016 de 2000 y 2741 de 2001	-Ejercer la vigilancia, inspección y control de la prestación del servicio público de transporte, su infraestructura y servicios afines en sus medios, modos y nodos dentro de la cadena logística del transporte, para el cumplimiento de las políticas públicas y normatividad nacional e internacional, de tal forma que se generen condiciones de competitividad, bienestar y desarrollo económico y social del país. <sup>27</sup>	-Definir las fórmulas de acuerdo con las cuales las sociedades portuarias que operen puertos de servicio Público establecerán sus tarifas; o fijar éstas directamente, en los casos previstos en esta Ley.  -Acordar con las empresas a que se refiere el numeral 6 del presente artículo, en los casos que el Superintendente estime necesario, programas de gestión dirigidos a procurar su ajuste a los indicadores definidos por la Comisión de Regulación del Transporte.  -Establecer los parámetros de administración y control del sistema de cobro de las tasas de vigilancia que le competan a esta Superintendencia

Fuente: Sistema de información nacional de transporte, elaborado por los autores.

Es de tener en cuenta que las instituciones nombradas anteriormente funcionan con diferentes marcos normativos legales, objetivos, estructuras, tamaños, necesidades, procesos, productos y/o servicios los cuales son de apoyo para cumplir a cabalidad las metas propuestas por cada uno de ellos, además es propio

<sup>27</sup> Misión y política de la superintendencia de puertos y transporte.

tener en cuenta que existen dentro del sector diferentes sistemas de información los cuales tiene como objetivo la evaluar, con el fin de propender el correcto desarrollo de El Sistema de Información Nacional de Transporte, SINT, de acuerdo con los objetivos del mismo.

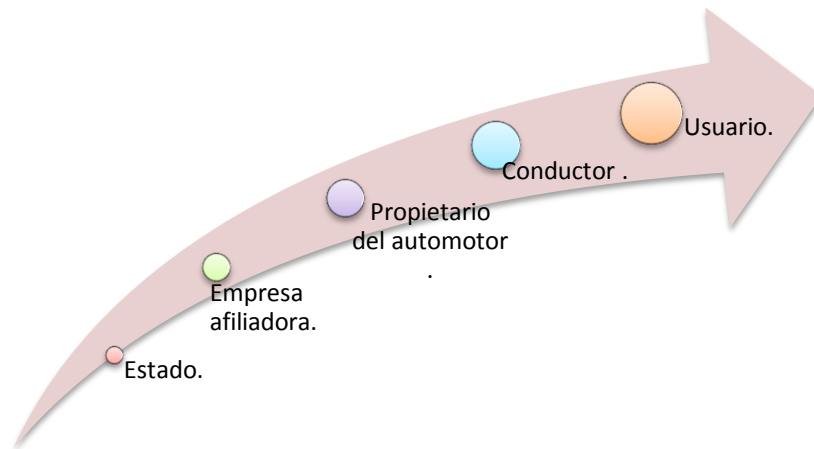
#### **2.4. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE.**

El transporte está constituido como una actividad de intercambio de servicios y por lo tanto responde a una estructura de empresa,<sup>28</sup> la cual está constituida por el estado como regulador debido a que es quien otorga las autorizaciones para que operen los diferentes organismos de control, la empresa afiladora que para esta caso son todas aquellas que hacen parte de la terminal de transporte por citar un ejemplo *Berlinas del Fonce S.A*, esta encarga de recibir las demandas del estado y enmarcar las diferentes situaciones dentro de un marco legal, en un rango inferior pero no menos importante se encuentra los propietarios de los vehículos los cuales están atentos no solo a las reglamentaciones hechas por el estado sino también a las exigencias de las empresas a las cuales se vinculan para poder transitar por el territorio nacional, además de esto deben contratar o ser ellos mismos los conductores que son quienes a final de cuentas tienen contacto con el Usuario, estos conductores ganan un porcentaje por usuario y asumen la mayor parte del riesgo en las vías, por último se encuentra el Demandante o usuario quien determina lo que más le convenga, le satisfaga y termina pagando por el servicio.

---

<sup>28</sup> Fuente: Elaboración DNP.

**Grafico 1. Organización Del Transporte Intermunicipal.**



*FUENTE: DNP, Creado por los autores*

## **2.5 PROBLEMAS MÁS EVIDENTES DE LA ESTRUCTURA DEL TRANSPORTE.**

El mercado en la economía se mueve conforme a las necesidades de los demandantes, y el servicio de transporte no es la excepción en consecuencia a que su evolución se da en proporción a los requerimientos de los pasajeros y al marco de regulación que promueve el Estado.

Por el lado de los pasajeros vemos que se enfrentan a una sobre oferta en el sector, lo que genera mayor competencia pero así mismo mayores costos en las temporadas menos concurridas, otro problema es que debido al desconocimiento de algunos costos de transacción, se crea un tipo de servicio informal que surge como causa del comportamiento irregular de la demanda y el manejo de los horarios en algunas temporadas, lo anterior genera que irregularidad se instale de forma permanente.

Así mismo otro de los posibles inconvenientes que ven los pasajeros en el sistema es la falta de adecuación para las personas que presentan discapacidad física, acompañado de extensos tiempos de espera debido a que los pasajeros no cuentan con la información suficiente, confiable y medios para una mejor accesibilidad a los servicios de transporte, no conocen los derechos y obligaciones que se derivan del contrato de transporte, esto se da debido a que se hacen paradas no autorizadas y mayor tiempos en las paradas autorizadas, lo que desencadena un retraso en las rutas.

Hoy día se puede ver que los grandes problemas de infraestructura de 1927 ya se han solucionado como lo eran los grandes cráteres que se formaban en la superficie de la carretera, pero aun permanecen muchos otros problemas como los derrumbes en la vía. En los últimos años la vía entre Bucaramanga y Bogotá ha sido una de las vías con mayores problemas en todo el país, esto sucede gracias a las fallas geográficas que existen a lo largo de la vía. En los últimos años también los fenómenos naturales han tenido que ver con los cierres en la vía como sucede en el tramo entre las poblaciones del Socorro y San Gil, donde en los últimos años los derrumbes han sido constantes.

Estos problemas se agravan cuando hay una cadena de malas administraciones, por un lado los entes encargados del mantenimiento de las vías no cumplen su función y los entes encargados de vigilar no cumple tal función, esta realidad se da en todas las vías nacionales; esto solo se discute mientras la vía está cerrada después de esto el problema sigue igual.

Probablemente en la actualidad un tema a lo cual se llega a un consenso entre los ciudadanos de las grandes centros urbanos es el problema de transporte urbano, pero el transporte interdepartamental no se queda atrás, la falta de coordinación y la falta de integración son los agravantes de esta situación. Una breve lista de los problemas más comunes podría ser la siguiente:

- La congestión dentro de las ciudades, el traslado entre ciudades puede ser más rápido que dentro de las mismas ciudades, un ejemplo claro de esto se da en la ciudad de Bogotá.
- Las salidas y entradas de las ciudades donde fácilmente se puede hablar de la Paradoja de Owen "El transporte ha hecho posible la formación de las grandes concentraciones urbanas y ahora las ciudades están estrangulando la causa misma de su nacimiento".
- El absurdo gasto de tiempo en transportarse, en proporción al descanso o educación.
- La gran diferencia entre los volúmenes de transporte en temporadas altas y bajas.
- La Complejidad del sistema de transporte como la desorientación del usuario, este problema se ve claramente en el terminal de transporte de Bucaramanga donde el centro de información es muy deficiente.
- La peligrosidad de la vía que genera una alta cantidad de accidentes es un problema que siempre ha preocupado a los usuarios.
- El problema que más le preocupa a los dueños de los vehículos es el alto precio de los combustibles e insumos, esto gracias a las políticas de impuestos del estado.
- Los Problemas en los parqueaderos en muchas estaciones alternas.
- Estructuración y aplicación de tarifas debido al manejo que tiene el estado frente a estas tarifas.
- Problemas financiero-administrativos de las empresas.<sup>29</sup>
- Adaptación de la estructura jurídico-administrativa de los organismos públicos responsables del transporte, a las necesidades del mismo.
- Regulación y control de vehículos.
- Financiamiento de las obras por parte del estado y de los vehículos por parte de las empresas.

---

<sup>29</sup> Según William Emiro Ardila Ardila director técnico y de control del terminal de transporte de Bucaramanga este es el problema que más afecta al sector.

- Selección, compra y mantenimiento de vehículos y sus partes.
- Falta de integración con políticas de otros sectores como el energético, de desarrollo urbano, vigilancia, de programación y presupuesto.

**2.5.1 Sobre Oferta en el Transporte.** Esta sobre oferta tiene cantidad de razones, el transporte es ofrecido en cantidades exorbitantes, produciéndole a las empresas un alto costo por un lado y por otro una oferta no demandada con asientos vacíos, debido a que el vehículo opera se utilice o no toda la capacidad del mismo.

La no cooperación entre las empresas del mercado provoca una individualidad de las mismas y por lo tanto unos altos costos al momento de ofertar, pero a pesar de que estas tienen conocimiento del problema se niegan a reducir la oferta en algunos periodos temiendo perder participación en el mercado.

**2.5.2 Causas del Problema.** Para conocer las causas específicas que explican la existencia de muchos de los problemas se necesita realizar un análisis muy contextual y real de la situación, esto daría como resultado que las posibles causas de alguno de los problemas que se ven en este mercado podrán ser las siguientes:

- Una alta tasa de crecimiento en la población de la ciudad y un pésimo acondicionamiento vial.
- Mayores dispersión y ensanchamiento de las ciudades lo que ocasiona una mayor demanda de transporte.
- Mayores ingresos o nivel de vida; por tanto, se genera mayor "necesidad" de realizar viajes.
- La diversificación de actividades en la ciudad y entre ciudades que implica una diversificación de los atributos de calidad exigidos por los usuarios. Y mayor cantidad de viajes por usuario.

- Concentración de actividades que provocan la formación de temporadas altas.
- Crecimiento del parque vehicular y preferencia por el automóvil particular, lo cual implica más congestionamiento.
- Profundización y aceleración del cambio tecnológico en muchas actividades que deja obsoletos a los elementos del transporte de su vida útil.
- Mala organización global de los transportes para recolectar, distribuir o canalizar a los diversos tipos de usuarios, a lo largo de todas las rutas.
- Los planes de desarrollo gubernamentales, programas, estudios y hasta la información misma se vuelve obsoleta con gran rapidez.
- Falta de tecnologías nacionales para la fabricación de vehículos y sus partes, esta causa es la que más afecta a los propietarios de los vehículos.
- Vías incompleta o sin mantenimiento.

### **3. DIFERENTES ESCENARIOS DEL MERCADO DE TRANSPORTE.**

En el sector del transporte siempre se ha manejado diferentes tipos de modelos económicos en la actualidad el gobierno colombiano a tratado de impulsar en el transporte urbano un tipo de modelo de transporte masivo integrado, en algunas ciudades este transporte a funcionado para los inversionistas,<sup>30</sup> pero en otras ciudades como en Bucaramanga a tenido grandes dificultades; en el transporte intermunicipal no se ha tratado de modificar el modelo el cual se creó a punta de acierto y desaciertos, en el caso de la ruta por el cual se interesa este documento se trata de encontrar con ayuda de la base teórica un modelo de mercado que sea más favorable para todas las parte involucradas, con ayuda de la organización industrial.

#### **3.1. DESEMPEÑO DEL SECTOR**

Teniendo en cuenta las generalidades del sector y lo anteriormente expuesto, resumiendo algunos datos de la base de datos posteriormente se busca analizar de manera detallada el funcionamiento de la oferta y la demanda que manejan las empresas en la ruta Bucaramanga – Bogotá, para esto se tendrá en cuenta 24 meses comprendidos entre Enero de 2010 y Diciembre de 2011 con el fin de ver cuál es la firma representativa de este mercado, teniendo en cuenta la característica común de nivel de servicio, en el cual podemos ver a las empresas Berlinas del Fonce, Copetran S.A y Omega internacional, debido a que están prestan servicios similares en cuanto al nivel.

---

<sup>30</sup> El caso más conocido es la ciudad capital Bogotá.

En la actualidad las grandes quejas de las empresas se dan por los supuestos bajos beneficios<sup>31</sup> que reciben (con respecto a las gran inversión que realizan al permanecer dentro del mercado) por prestar el servicio.

**Tabla 2. Tipo de Automotor**

<b>MARCA</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>capacidad máxima</b>
Chevrolet	NPR	28
Chevrolet	LV -150	40
Mercedes-Benz	Sprinter	18
Mercedes-Benz	OH 1518	40
Volvo	B9R	40
HINO	RK1J	40
HINO	FB4J	28
Volkswagen	NPU	18

Fuente: base de datos terminal de transporte

En la tabla 1 se ven las diferentes ofertas en cuanto a parque automotor que presentan las empresas del sector, para este caso es prudente aclarar que se trabajo con los buses de lujo la cual tiene una capacidad máxima de 40 pasajeros, pero las empresas para confort de los usuarios trabajan con un total de 32 pasajeros por vehículo.

Las firmas que cubren este mercado prefieren usar los vehículos marca chevrolet LV-150, tanto por su por rendimiento como por el bajo valor de adquisición con respecto a las otras distribuidoras.

---

<sup>31</sup> Ver anexo A

### 3.2. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL SECTOR

El sector del transporte es importante para la economía debido a que es un factor determinante en la vinculación de regiones apartadas, por ejemplo en la ruta Bucaramanga – Bogotá, se encuentran diferentes empresas que prestan el servicio de traslado de pasajeros, entre ellas se pueden mencionar: Autoboy S.A, Expreso Brasilia S.A, Copetran Ltda, Transportes Reina S.A, Cootransbol Concorde Ltda. , Berlinas del Fonce s.a. y Omega internacional Ltda.<sup>32 33</sup>

El tema de la oferta ha sido analizado a través de la historia, aunque probablemente con mucho menos responsabilidad énfasis y volumen que en el caso de la demanda. En este documento se quiere dar un poco mas de responsabilidad a la oferta del transporte, pero no solo desde un punto de vista económico sino también técnico y social.

En la actualidad el servicio del transporte es manejado por los gobiernos y firmas privadas, en el caso del gobierno lo ofrecen desde el medio local hasta el nacional, esto genera que la mayoría de las personal accedan a él, gracias a este servicio público se genera maximización de los beneficios de movilidad a las personas que lo usan, también para los no usuarios puesto que esto reduce el daño al medio ambiente, reduce la congestión en las carreteras. Para la sociedad en general estimula el desarrollo económico; contrario sucede cuando las firmas privadas prestan el servicio debido a que el objetivo principal es la maximización de sus propios beneficios.

La oferta representa la cantidad de bienes, o en este caso servicio que las empresas desean ofrecer a un precio determinado. Así, para el caso de una empresa que ofrece un servicio de transporte de pasajeros, la función del servicio

---

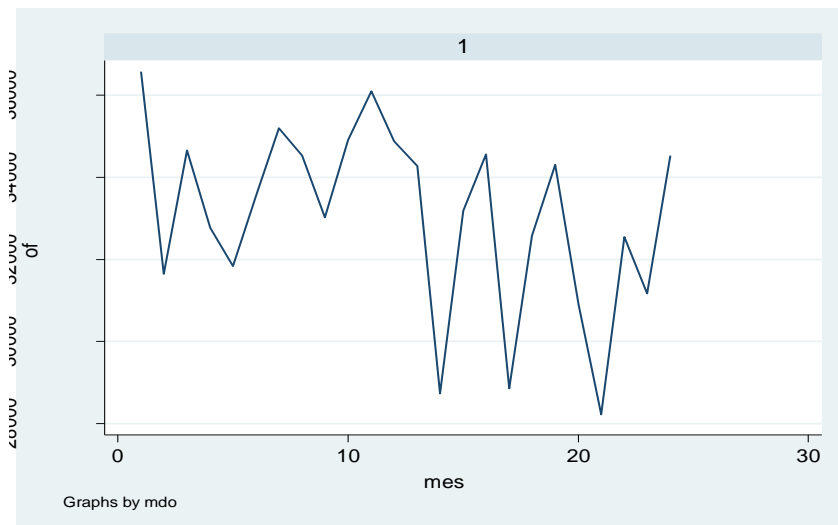
<sup>32</sup>[http://terminalbucaramanga.com/full2/index.php?option=com\\_content&task=view&id=22&Itemid=38](http://terminalbucaramanga.com/full2/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=38).

<sup>33</sup> Ver Anexo B

estará dada por la cantidad de asientos ofrecidos a determinada tarifa. Sin embargo, la cantidad de producto a ofrecer no sólo dependerá del precio del producto en el mercado, sino también de factores tales como el precio de los insumos, de la tecnología y las restricciones gubernamentales.

*“Cuando el precio de un bien aumenta, manteniendo constantes otras condiciones ("ceteris paribus"), como: precio de los insumos, tecnología disponible, cantidad de productores potenciales, etc., la cantidad ofrecida aumentará. Este fenómeno se conoce como: "Ley de la oferta".”<sup>34</sup>*

**Grafico 2. Oferta del Sector.**



*Fuente: base de datos terminal de transporte, cálculo de los autores.*

La oferta del mercado del transporte en general es muy fluctuante en consecuencia a que este mercado posee unos meses valla como febrero y junio, como también hay meses pico como lo son enero y julio, en los meses pico las empresas le dan poco descanso a sus vehículos y a los conductores lo cual hace que estos buses casi nunca están detenidos, cuando estos vehículos no puede

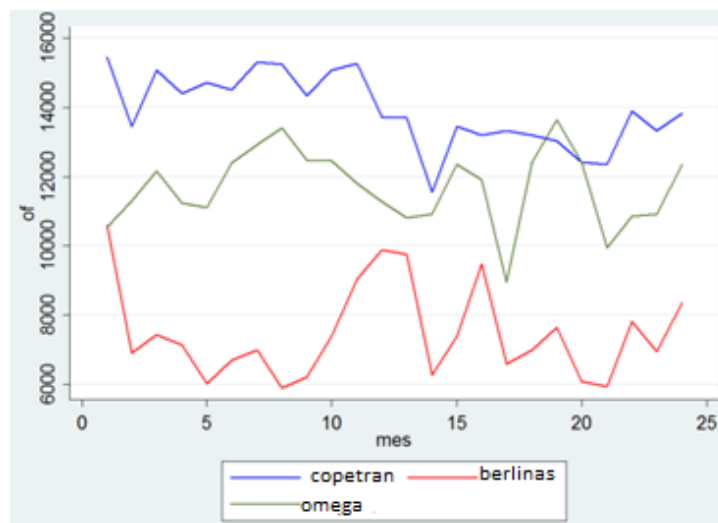
<sup>34</sup> Víctor M. Islas Rivera César Rivera Trujillo Guillermo Torres Vargas ESTUDIO DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE secretaría de comunicaciones y transporte, Instituto Mexicano del transporte. Publicación Técnica No. 213 Sanfandila, Qro, 2002. paj 4

cubrir la totalidad de la demanda el gobierno autoriza a estas empresas a usar vehículos de servicio turístico, en los meses valla lo que sucede con los autobuses es que se les da el descanso correspondiente y los buses de turismo de cada empresa son usados normalmente en su servicio correspondiente.

Después del convenio entre las empresas se puede observar que la oferta en los meses valla es mucho menos que en el año anterior, pero el comportamiento es muy parecido claro que en el primer año del estudio se puede ver que las fluctuaciones son menos bruscas que en el segundo año donde los cambios de la oferta son muy fuertes de un mes a otro.

### 3.2.1 Comportamiento de las Empresas en la Oferta.

**Grafico 3. Comportamiento de la oferta por empresas.**



Fuente: base de datos terminal de transporte, cálculo de los autores

Como se menciona anteriormente cuando se habla de la oferta del transporte se establece en números de asientos ofrecidos, en este caso se tienen las tres empresas, en el grafico 3 podemos ver como la empresa que históricamente mas oferta tiene es Copetran en la mayoría de los meses, a partir del segundo año baja

esta oferta, esto sucede gracias a un convenio ilícito que se realizó entre las empresas a finales del 2009 para regular gradualmente los despachos de los vehículos, en el caso de Berlinas podemos ver que el comportamiento de su oferta en el primer año es muy parecida a la de Copetran, pero el volumen de su oferta es muy diferente, para el segundo año su comportamiento cambio puesto que la idea del convenio es nivelar el promedio de despachos por empresas, cosa curiosa es que en el año después del convenio nunca se alineo las oferta, en el caso de Omega el comportamiento de su oferta es muy diferente a la de su competencia en el primer año, ya en el segundo año su comportamiento es muy fluctuante e inesperada.

En el caso de Berlinas podemos ver que en mayoría de los meses su oferta es baja y solo la aumenta en los meses pico, en el caso de Copetran su oferta no es tan variable como sucede con la competencia, en el caso de omega la oferta es estable en el primer año cosa que no ocurre en el segundo año que pasa a ser demasiado inestable.

### **3.3 DEMANDA DEL SECTOR**

El objetivo primordial del transporte como se ha expuesto, es satisfacer de manera excelente las necesidades de la demanda pero de allí Sale el cuestionamiento ¿Cuáles son las necesidades de la demanda?, muy probablemente se crea que es de un mejor servicio pero en realidad pocos factores se tienen en cuenta frente a este.

Los individuos buscan el transporte terrestre en la actualidad como el medio más factible para el desplazamiento, es por esto que se podría decir que este es un tipo de demanda que se derivada de una necesidad pero así mismo otros agentes en diferentes momentos del año lo realizan por placer de conocer lugares nuevos

o visitar familiares en épocas determinadas, además de esto sería preciso para atender la demanda tener en cuenta factores como:

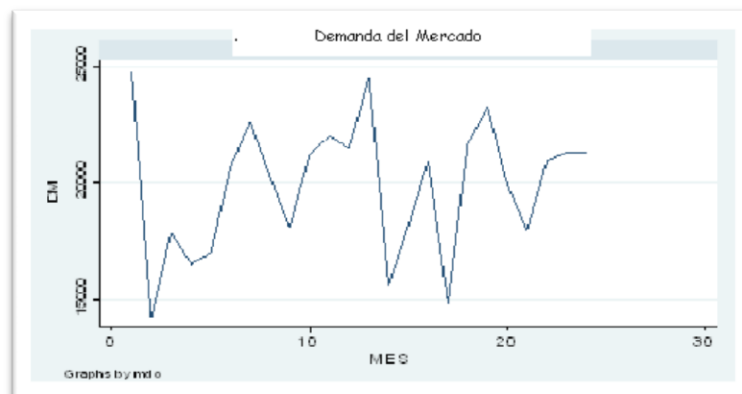
- Frecuencia del viaje
- Hora de salida y de llegada preferidas
- Modo de transporte utilizado
- Empresa utilizada con mayor frecuencia.
- Tipo de vehículo en que prefiere gustar desplazarse

Los anteriores a pesar de que no fueron tenidos en cuenta para este estudio debido a que la demanda ya está dada, si son factores que intervienen en las preferencias de los individuos al decidir transportarse a la capital del país, teniendo en cuenta que quien lo decide hacer no posee un sustituto directo para escoger.

En base a la base de datos del terminal, en el gráfico 4, se muestra la conformación de la demanda de transporte para la ruta Bucaramanga – Bogotá y como por quien se encuentra representada principalmente; Para este caso se encuentra relacionada con las variables precio del bien, precio de la competencia y unas variables adicionales que nos indican los meses en los cuales la demanda tiende a subir para su efecto será meses de temporada alta.

En la gráfica 4 se puede ver cómo se comporta la demanda a través de los 24 meses, los cuales comprenden de Enero del 2010 a Diciembre del 2011, así mismo se aprecia los meses en los cuales la demanda tiende a aumentar (Enero y Julio) los cuales muestran unos picos especiales a lo largo de la gráfica.

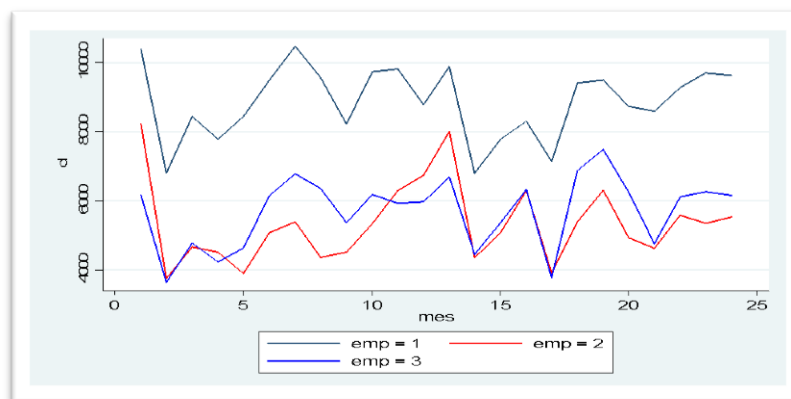
**Grafico 4 La Demanda del Sector.**



Fuente: Base de datos terminal de transporte, cálculo de los autores.

**3.3.1 Demanda del Transporte por Empresas.** A continuación se puede ver de manera más detallada como es el comportamiento de la demanda en cada una de las firmas, en el caso de transporte es importante decir que en las temporadas de mas demanda los precios tienden a aumentar, pero hasta donde el estado lo permita, puesto que para este tipo de bienes el gobierno impone un precio techo, debido a este se da una fluctuación de la demanda y de los precios y las firmas se ven obligadas a cobrar más al punto de llegar al precio techo en las épocas de mayor flujo de pasajeros.

**Grafico 5 Comportamiento de la Demanda por empresas**



Fuente: Base de datos Terminal de transporte, cálculo de los autores

En la grafica anterior se puede apreciar el comportamiento de la demanda en relación a las tres firmas principales, OMEGA, COPETTRAN Y BERLINAS DEL FONCE, según datos de la terminal de transportes de Bucaramanga donde se relacionan número de salidas de pasajeros en los diferentes meses del año; gracias a lo anterior se puede observar que los meses de Enero, Junio, Julio y Diciembre son los de mayor demanda en relación con el resto del año, así mismo es visible como la empresa Copetran S.A posee una mayor demanda que sus competidoras inmediatas Omega y Berlinas del Fonce.

El comportamiento de esta en cada una de las empresas se aprecia en la grafica 5 en la cual se denota como la empresa 1 Copetran, esta significativamente dominando el sector, mientras que la emp2, Berlinas, y la emp3 Omega que se encuentran en el mercado no tienen un comportamiento tan positivo como la primera, es decir, abarcan menos demanda.

### **3.4. EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE LA COMPETENCIA PERFECTA**

El mercado de competencia perfecta se caracteriza como ya se menciona en el primer apartado por tener libre fluctuación de la oferta y la demanda, lo cual determina los precios de los bienes, en el mercado cuyo estudio está dirigido el presente documento no se presenta, debido a que el estado interviene en la oferta del mercado puesto este tiene la obligación de suplir este servicio público; por otra parte debe asegurarse que las empresas prestantes del servicio cumplan con las normas de seguridad y la documentación necesaria, debido a estas necesidades el gobierno brinda la oportunidad de que nuevas empresas entren al mercado por medio de permisos temporales donde el estado verifica que las nuevas empresas cumplan con los requisitos establecidos. Pero el estado no da

un punto de confianza para que posibles nuevos inversionistas debido a que este puede terminar el convenio con las empresas en cualquier momento.

Según este tipo de mercado el precio esta liberado a las condiciones del mismo, en el caso estudiado esta característica está regida por las empresas y el estado; por su lado las empresas tienen un convenio para limitar la oferta y determinar un precio mínimo para cobrar por el servicio<sup>35</sup>, aquí se puede encontrar un problema de colusión, por el otro lado el estado decreta el precio máximo por el servicio para proteger a los usuarios en las épocas de alta afluencia de pasajeros.

Una de las características importantes que este mercado cumple es que el bien es de tipo homogéneo y no hay sustitutos directos. En cuanto a las firmas, estas deben poseer una libre movilidad dentro del mercado para entrar y salir de este, esto no se cumple a cabalidad debido a que para entrar existen altas requerimientos y restricciones, pero para la salida si no hay ningún tipo de barreras.

El mayor problema de este tipo de mercado es que al sumar los costos de entrada y los de funcionamiento conlleva a una inversión alta y constante, lo que provocaría que las empresas no se pudieran mantener en el mercado, esto beneficia a la empresa con menores costos, provocando una monopolización del mercado, lo que complicaría a los usuarios debido a que no tendría ninguna defensa sobre el poder de mercado que ejercería la firma.

---

<sup>35</sup> A finales del 2009 las empresas transportadores se reunieron clandestinamente en Bucaramanga para tratar de llegar a un acuerdo donde nivelaban el numero de despachos y el precio mínimo a cobrar en las diferentes fechas del año.

### **3.5. EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA**

La competencia imperfecta es el mercado que más se podría acercar al mercado estudiado, puesto que las características son muy parecidas con respecto al precio, en este caso porque los oferentes influyen en los precios del mercado, con respecto al servicio que prestan son casi iguales, esto rompe con una característica de este tipo de mercado, porque en la competencia imperfecta se utiliza la diferenciación en los atributos de lo ofrecido para maximizar las utilidades. Las políticas estatales del ministerio de transporte refuerzan aun más este tipo de mercado gracias a las trabas que este le introduce al mercado, pero que para la seguridad del pasajero son totalmente necesarias. ¿Pero cuál será el mercado que más se acerca a el mercado actual y cuál sería la estructura de mercado más conveniente?

### **3.6 EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE MONOPOLIO.**

Para empezar hay que aclarar que este mercado de transporte de pasajeros de buses de lujo entre Bucaramanga y Bogotá es prestado por tres empresas en específico, las cuales son Copetran, Berlinas y Omega, esto rompe con el primer supuesto del monopolio el cual es que una sola empresa preste el servicio, pero si se realizara un supuesto en la cual una sola empresa maneje la totalidad del mercado en el caso del precio no podría aprovechar el poder de mercado que se tuviera, por las restricciones que el estado ya maneja. En el caso del control de la oferta en el servicio no es necesario que existiera este monopolio porque en la actualidad ya se realiza este control. En el monopolio siempre la parte más beneficiada es el productor en consecuencia la que maximiza sus beneficios en este caso se afirmaría porque una sola empresa tener el control de la oferta reduciría en gran cantidad sus costos.

El monopolio puede surgir en este mercado por diferentes razones, la razón más relevante sería que una organización pública, privada o mixta, sea capaz de establecer una empresa eficiente difícil de imitar por una posible competencia, esta dificultad para la imitación se daría por los altos costos que se tendrían, en este caso un gran problema sería la falta de eficiencia que surge, para esto sería necesario una entidad suficientemente fuerte para controlar este problema de eficiencia. El último problema evidente que se daría con un monopolio sería el control del precio pero en la actualidad ya existe un control por parte de estado a este problema.

### **3.7 EL MERCADO DEL TRANSPORTE EN EL AMBITO DE UNA COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA**

El mercado de competencia monopolística se basa en producir servicios distintos pero que tiene un alto grado de sustitución, en este caso el servicio que sustituye al servicio de transporte terrestre es el servicio de transporte aéreo, esta clase de mercado tiene un cierto control en el precio en este caso las empresas tienen el poder de manipular el precio en un cierto margen, el precio de las empresas del mercado como el precio de la competencia tienen una alta influencia en la demanda, en este mercado los que prestan el servicio solo están diferenciados por el nombre de la empresa lo cual hay un monopolio de la misma y no del servicio. Pero hay que aclarar que este mercado no cumple con la característica principal la cual es la entrada libre de nuevas empresas sin ninguna restricción.

Si se aplicará este modelo en este mercado se tendría grandes problemas debido a que la competencia más cercana es el transporte aéreo y en los últimos años el estado ha desmontado cierta cantidad de impuestos a los pasajes aéreos, por otro lado se han creado nuevas empresas en el sector aéreo con costos bajos, esto dificulta que se aplique este mercado al mercado de este transporte.

### **3.8. EL MERCADO DE TRANSPORTE EN EL AMBITO DE UN OLIGOPOLIO**

El oligopolio tiene una característica principal que es la existencia de pocas empresas que oferten el servicio y sus decisiones estratégicas van a estar ligadas a las de sus competidores, en el mercado de transporte terrestre de pasajeros por buses de lujo se cumple con total plenitud esta característica, debido a que solo existe tres empresas, se comportan ligadas a las decisiones de sus competidores gracias a la colusión que existe entre estas empresas, una actitud que toman los oligopolios es la de las pautas publicitarias, en las empresas del transporte la publicidad es muy importante cosa que se demuestra en las cadenas radiales de las ciudades y en las redes publicitarias del terminal del transporte.

En el mercado de transporte terrestre de pasajeros de buses de lujo entre Bucaramanga y Bogotá existen tres diferentes empresas competidoras pero ninguna de ellas es capaz de hacerse con los precios del mercado, debido a que el estado interviene. En este mercado las estrategias más comunes a usar son las finitas para maximizar sus utilidades.

El transporte de pasajeros en la región está basado en este mercado pero las tres empresas se quejan de los altos costos que tienen al realizar esta ruta, estos afirman que esta ruta no ofrece utilidades para ellos.

**3.8.1 Ámbito Tipo Cournot.** El modelo de mercado Cournot es de tipo estático, para empezar ya con esta característica sería muy complicado trabajar, puesto que las empresas en el transporte pueden modificar su estrategia a lo largo del tiempo, en este modelo la característica principal es la interacción en los volúmenes del servicio que se presta, en el mercado de transporte que se maneja en este documento la oferta no es la variable más importante debido a que la variable que más le interesa a las empresas es el número de pasajeros transportados y no el número de buses que presten el servicio, por otra parte

cumple con dos supuesto importantes el primero es que las empresas desean maximizar las ganancias, el segundo es que las empresas manejan el mismo servicio que es transporte de pasajeros con buses de lujo, el supuesto del modelo con respecto a los precios tampoco se cumple, en caso que el supuesto de la variable independiente fuese las cantidades ofrecidas las empresas tiene la opción modificar esta oferta y no se da de forma simultánea, de la decisión de cuanto se va a producir se da de manera simultánea entre las empresas. Hay que aclarar que en la actualidad las empresas coluden en la oferta, para reducir costos de operación.

En caso que el mercado se quisiera trabajar como un Cournot, para las empresas no sería la mejor estrategia debido a que estas empresas se han quejado constantemente de los altos costos debido a la sobreoferta que se tiene en el mercado y la poca demanda que se tiene en muchos meses del año.

**3.8.2 Ámbito Tipo Stackelberg.** Las empresas del mercado de transporte se comportan de esta manera puesto a que anteriormente podemos ver que la empresa que tiene el poder en la demanda es Copetran pero esto no quiere decir que tenga el poder del mercado, las otras empresas se pueden fijar en el comportamiento de esta y fijar sus estrategias. Esta estrategia es la más parecida a la que utilizan las empresas en el mercado del transporte, el elemento importante en esta estrategia es la información, cosa que en el mercado del transporte se tiene a la plena vista. Otra característica que se cumple es que se tienen barreras de entrada, como son las gubernamentales y económicas.

Este modelo es el más utilizado en los grandes mercados un ejemplo esta en las bebidas gaseosas en Colombia donde coca-cola es la líder y las otras empresas se mueven al ritmo de esta estrategia.

**3.8.3 Ámbito Tipo Bertrand.** Según este modelo económico la variable estratégica son los precios, en el mercado de transporte que se está estudiando los precios están controlados por una parte por los entes gubernamentales y los otros por las mismas empresas, esto quiere decir que las empresas se deben manejar en un rango ya predeterminado.

Las características que este mercado no cumple sería que las empresas no tienen la misma función de costos como por ejemplo: en los salarios, donde cada empresa los maneja de diferente manera, los demandantes no siempre compran el servicio a la empresa que maneja el precio más económico, las empresas no siempre se enfrentan una sola vez sino que hay un toma y dame, en estos enfrentamientos. Se puede ver que este modelo induce a que las firmas competidoras vendan sus servicios a un costo marginal cosa que no se ve en este mercado.

Las particularidades que en este mercado se cumpliría esta en los servicios ser idénticos, en cuanto a este mercado, en algunas épocas el precio y los servicios con iguales pero los usuarios no utilizan el vehículo que más cerca este sino muchas veces el que más rápido se despache.

Este modelo económico sería el modelo que más favorece a los prestadores del servicio cuando una sola empresa tomara el poder del mercado debido a que cuando una sola empresa tiene el mercado los costos se reducirían casi a una tercera parte, en este caso el problema sería cual empresa tendría la capacidad de absorber a las otras dos, en este caso se tendría la necesidad de la intervención del estado.

**3.8.4 Ámbito Tipo Hotelling.** En este modelo la variable importante es la distancia, en el caso del transporte donde las distancias son las mismas debido a que las empresas de transporte están ubicadas en el mismo lugar como son los

terminales de transporte, es ente caso se cambiaria a horarios de salida. La característica que se cumple a la perfección esta en el servicio en consecuencia a que es homogéneo; para este los demandantes tienen la información de la oferta, pero en el mercado de transporte el pasajero no conoce los horarios de salida solo los reconoce cuando son frecuentes, en este caso las empresas que tendrían ventaja son las que manejan mayores despachos en el día y cercanos a las horas pico, que para el transporte seria en las madrugadas y horas nocturnas.

#### **4. COMPORTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN LA RUTA BUCARAMANGA - BOGOTA**

Teniendo en cuenta que Mercado es una expresión utilizada para describir el proceso mediante el cual las decisiones de individuos acerca de cuantos y cuales bienes o servicios consumir, las decisiones de empresas acerca de qué cómo y cuánto producir, y las decisiones de trabajadores acerca de cuándo y para quién trabajar, son reconciliadas mediante el ajuste de precios y salarios.<sup>36</sup> Es por esto que a continuación se verá una interacción entre la demanda de los consumidores y la oferta que generan las empresas Copetran, Berlinas y Omega, dentro del mercado de transporte.

Si bien la demanda es producida por la necesidad de los individuos también está directamente relacionada con el número de pasajeros que desean utilizar el servicio en la diferentes rutas, precios del tiquete para un viaje específico y en un periodo determinado, por ende lo que se analizara en este capítulo es la demanda del mercado y la oferta de cada una de las firmas que intervienen en el mercado, debido a que la oferta se encuentra relacionada con los costos en los que incurre cada empresa y lo que está dispuesta a llevar al mercado para que sea demandado. Lo anterior se realiza con el fin de tener una mirada más amplia del sector.

Para este caso la curva aproximada de demanda la cual se halló por medio de un proceso econométrico denominado data panel el cual se caracteriza por utilizar una relación entre series de tiempo y corte transversal, para esta estructura de mercado se utilizaron datos<sup>37</sup> de demanda, precio del bien, empresas involucradas

---

<sup>36</sup> Begg D, Fischer S. y Dornbusch R. Economics. McGraw-Hill Book Company Europe. 5ª Ed, 1997

<sup>37</sup> Base de Datos suministradas por la terminal de transporte de Bucaramanga

y el valor del precio del bien en la competencia<sup>38</sup>, para un periodo de 24 meses, la aproximación de la demanda a la cual se espera llegar es:

$$Qd = k - P + Pcomp + d1 + d2$$

Donde **Qd** son las cantidades demandadas las cuales dependerán de, **k** es el intercepto de la ecuación lineal, **P** es el precio del bien en las diferentes empresas y a través del tiempo, **Pcomp** es el precio del bien sustituto y **d1** y **d2** son variables dummy que ayudan a explicar el porqué hay meses de mayores costos y mayor demanda que rompería la ley de la demanda.

Numero de observaciones: 72

Numero de grupos: 3

Observaciones por grupo: 24

Prob>chi<sup>2</sup> 0.000

**Tabla 3: Resultados de estimación del modelo de demanda.**

<b>P</b>	-0.0906935
<b>Pcomp</b>	0.0120997
<b>D1</b>	1846.827
<b>D2</b>	966.5655
<b>K</b>	9751.724

El modelo tiene un nivel de significancia del 90%, en general es significativo puesto que las variables lo son y poseen los signos esperados, curva de demanda aproximada es:

$$Qd = 9751.724 - 0.0906935P + 0.0120997Pcomp + 1846.827d1 + 966.5655d2^{39}$$

<sup>38</sup> Datos suministrados por [www.aerocivil.gov.co](http://www.aerocivil.gov.co)

<sup>39</sup> ver anexo C

Lo anterior que significa, a un aumento de un peso, la demanda tiende a caer en 0.0906935 personas, pero para efectos de la ecuación y teniendo en cuenta que la variable  $P_{comp}$  no es significativa debido a que para los usuarios de esta demanda no les es relevante ni han pensado viajar en avión, es decir utilizar la competencia, las variables dummy proporcionan una ayuda para desestacionalizar las series, es por esto que la curva de demanda aproximada que se verá en los cálculos posteriores es:

$$Q = \alpha - \beta P$$

$$Q = 9751.724 - 0.0906935P$$

#### 4.1. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Para calcular la ecuación de costos de cada una de las empresas de transporte, se utilizó una regresión lineal que tiene como variable independiente la cantidad de pasajeros y como variable dependiente el costo total de las empresas.

El modelo de costos que se pretende estimar para cada empresa de transporte es:

$$CT = \alpha + \beta Q$$

Donde CT es el costo total de cada una de las empresas;  $\alpha$  es el costo fijo;  $\beta$  es el costo variable y Q son las cantidades de pasajeros.

Para poder hallar el costo total de cada empresa se tuvo en cuenta la siguiente información:

- El valor de la boleta de salida del terminal de cada vehículo (conduce<sup>40</sup>).

---

<sup>40</sup> De esta manera los conductores nombran los derechos de utilizar el terminal de transporte.

- El valor de los peajes en la vía, en el caso de la ruta tratada la cantidad de estos es 7<sup>41</sup>.
- El mantenimiento de los vehículos, cada empresa le realiza en promedio dos mantenimientos a cada vehículo.
- Los salarios de los conductores, Las empresas de servicio público que tienen la ruta entre Bucaramanga y Bogotá a su cargo, poseen la responsabilidad de transportar personas de otros orígenes y destinos por esta razón las empresas rotan los vehículos y no siempre los mismos vehículos realizan el mismo recorrido, por tanto para determinar los empleados que esta ruta necesita mensualmente se decidió realizar una estimación de los conductores que cada empresa utiliza al mes para esta ruta. Para esto se reviso el numero de despachos de cada mes se dividió por el número de días de cada mes, de ahí se obtiene el número promedio de despachos por día, pero como el tiempo de viaje oscila entre ocho y once horas el vehículo solo podrá realizar un viaje por día, por esta razón se multiplica por dos para encontrar el numero de buses que cada empresa necesito mensualmente, además estos vehículos tienen el derecho a un tiempo de descanso por esta razón se multiplica por un diez por ciento más para encontrar la cantidad total de vehículos utilizados. Ya teniendo calculado el número de buses utilizados para esta ruta se multiplica por dos para encontrar el número de conductores permanentes que necesito cada empresa mensualmente. Con el número de conductores establecidos se encuentra el numero de salarios de cada empresa además las empresas les ofrecen un porcentaje a cada conductor del producido mensual.

---

<sup>41</sup> Bucaramanga Bogotá via Tunja.

#### 4.1.1 Curva de Costos de COPETTRAN

Numero de observaciones: 72

Numero de grupos: 3

Observaciones por grupo:24

Prob>chi<sup>2</sup> 0.000

**Tabla 4. Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para COPETTRAN**

D	12669.12
K	150000000

El modelo de costos para el caso de Copetran es significativo. Tanto el coeficiente como el intercepto son significativos con un 99% de confianza. Con la opción de “robust”<sup>42</sup> en stata se corrige los problemas de heretocedastisidad.<sup>43</sup>

#### 4.1.2 Curva de Costos de BERLINAS

Numero de observaciones: 72

Numero de grupos: 3

Observaciones por grupo:24

Prob>chi<sup>2</sup> 0.000

**Tabla 5. Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para BERLINAS**

D	19690.1
K	31200000

---

<sup>42</sup> Torres-Reyna Oscar Panel Data Analysis Fixed & Random Effects (using Stata 10.x) (ver. 4.1)

<sup>43</sup> Ver anexo D

El modelo de costos para el caso de Berlinas es significativo. El coeficiente y el intercepto son significativos con un 99% de confianza. No presentó problemas de ningún tipo.<sup>44</sup>

#### 4.1.3 Curva de Costos de OMEGA

Numero de observaciones: 72

Numero de grupos: 3

Observaciones por grupo:24

Prob>chi<sup>2</sup> 0.000

**Tabla 6 Resultados econométricos, estimación del modelo de costos para OMEGA**

D	15755.21
K	118000000

El modelo de costos para el caso de Omega es significativo. El coeficiente y el intercepto son significativos con un 99% de confianza. No presentó problemas de ningún tipo.<sup>45</sup>

En base a estos modelos se obtuvo el costo marginal y el costo fijos de cada empresa transportadora:

**Tabla 7. Costos por empresa**

empresa	COSTO FIJO	COSTO MARGINAL
COPETRAN	150000000	12669.12
BERLINAS	31200000	19690.1
OMEGA	118000000	15755.21

Fuente: Cálculo de los autores.

<sup>44</sup> Ver anexo E

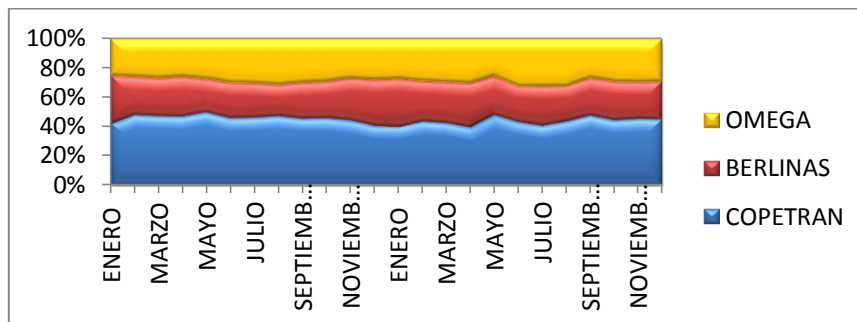
<sup>45</sup> Ver anexo F

En la tabla 5 se demuestra que la empresa con el costo fijo más alto es Copetran pero también es la que tiene el costo marginal más bajo, casa viceversa sucede con Berlinas que tiene el costo fijo más bajo de las tres empresas y el costo marginal más alto.

#### 4.2. PODER DE MERCADO<sup>46</sup>

Lo que se busca en esta instancia es revisar y analizar los diferentes índices que pueden ayudar a saber cuál de las empresas del sector posee un mayor poder de mercado, teniendo en cuenta que para el caso de estudio el sector del transporte de pasajeros se caracteriza por competencia imperfecta, debido a la importancia del actuar de cada una de las firmas en los diferentes momentos. A continuación, con ayuda la grafica 6 se tendrá una mirada más amplia en cuento a la composición porcentual del sector y como esta se diversifica en las épocas de temporada<sup>47</sup>, lo que ayudara a ver como esta dividido el poder del mercado en este caso.

**Grafica 6 División Porcentual de la Demanda por Empresas**



Fuente: Base de datos Terminal de transporte, cálculo de los autores

<sup>46</sup> El poder de mercado para este caso de una empresa es la capacidad que la misma tiene de influir sobre los precios vigentes en un mercado. Dicho poder puede aparecer tanto del lado de la oferta como de la demanda, es decir, una empresa puede tener poder de mercado como vendedora o como compradora de un bien o servicio.

<sup>47</sup> Se denominan a los periodos con mayor afluencia de pasajeros debido a las vacaciones en las que se encuentra la población.

En base a los datos recolectados por la terminal de transporte y según el estudio de los autores, es posible darse cuenta como la empresa Copetran maneja ampliamente la demanda del transporte en la ruta Bucaramanga – Bogotá, teniendo periodos de auge en el mes de junio En el cual posee una demanda de mas del 45% de la total. Lo que genera que sus competidoras directas (omega y Berlinas) sean relegadas al 55% entre las dos.

**4.2.1 Índice de Lerner en el sector.** Según el índice de Lerner<sup>48</sup> es factible darse cuenta que de las empresas antes mencionadas existe una mayor concentración en el mercado por parte de Copetran debido a que su coeficiente es más aproximado a 1 (0,7856), que las firmas competidoras.

$$L = \frac{P - MC}{P}$$

**L:** índice de Lerner

**P:** precio de mercado

**MC:** Costo marginal

**Tabla 8. Índice de Lerner**

	CM	P	P-CM	I.L
COPETTRAN	12669	59103	46434	0,785645399
BERLINAS	19990	59103	39113	0,661776898
OMEGA	15755	59103	43348	0,733431467

Fuente: Calculo de autores

<sup>48</sup> Este índice define el poder de la empresa dentro de un mercado determinado, es por eso que contrasta precios marginales y precios de mercado, el resultado es un indicador de concentración de mercado donde 1 es máximo, monopolio, y 0 es mínimo poder de mercado, es decir competencia perfecta.

Las otras firmas (Omega y Berlinas) presentan unos índices relativamente altos, pero debido a la superioridad de Copetran se podría decir que estas firmas son tomadoras de precios<sup>49</sup>, lo que muestra que el poder de mercado no se concentra estrictamente en una empresa pero esto no significa que posean el mismo poder de mercado de Copetran. Pero se debe recordar que este poder solo puede llegar hasta donde la regulación estatal con su tabla tarifaria le permita.

**4.2.2 Índice de Herfindahl.** El índice de Herfindahl<sup>50</sup> este es de gran utilidad a la hora de cuantificar la concentración del poder de mercado o grado de monopolio que puede poseer una empresa en el sector, es por esto que a continuación veremos los índices para cada una de las firmas, Copetran, Berlinas y Omega, este se calcula en un base de 1, donde un HHI =1 indica que se está en presencia de un monopolio y sobre una base de 1.000 o 10.000.

$$IHH = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

$S_i$  en este caso muestra oferta relativa de las empresas.

$N$  es el número de empresas del sector.

**Tabla 9. Comparación del índice de IHH**

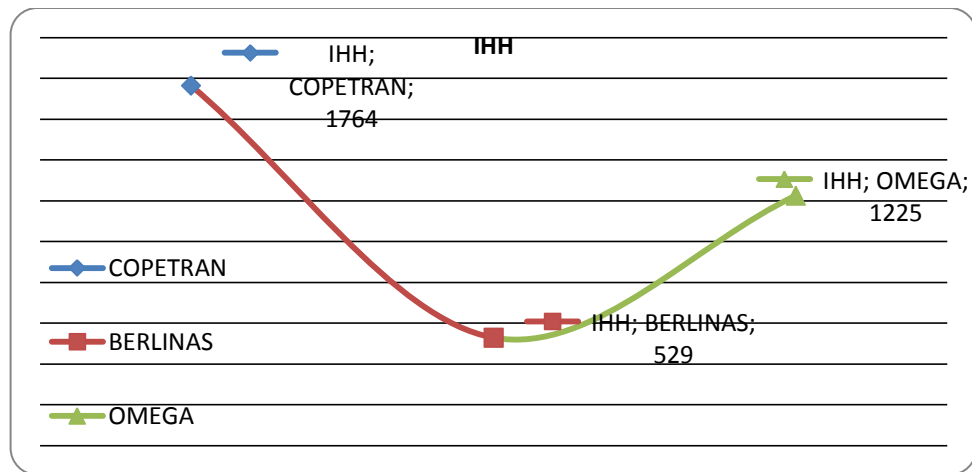
	<b>OFERTA</b>	<b>PARTICIPACION</b>	<b>%</b>	<b>IHH</b>	<b>H</b>
<b>COPETRAN</b>	333696	0,420500827	42%	0,176820945	1764
<b>BERLINAS</b>	179360	0,226017178	23%	0,051083765	529
<b>OMEGA</b>	280512	0,353481995	35%	0,124949521	1225
<b>TOTAL</b>	793568	1	100%	<b>0,352854231</b>	3518

FUENTE: cálculos de los autores.

<sup>49</sup> Se nombra así a las empresas que no tienen mayor poder de influencia en el mercado y deben aceptar de alguna manera el precio de las empresas superior.

<sup>50</sup> Consiste en suma de los cuadrados de los tamaños relativos de las empresas del sector

**Grafico 7 índice IHH**



Fuente: cálculos de los autores.

En la grafica numero 7 se puede observar como el mayor índice de concentración lo posee Copetran y el mínimo es Berlinas debido probablemente a que su oferta en el sector es muy reducida por lo tanto como su rango es inferior a 1000 se asegura que es una empresa competitiva, en contraste como el índice para las empresas Copetran y Omega se encuentra en el rango entre 1000 y 1800 se puede decir que la estructura en estas dos empresas es moderadamente competitiva.

#### **4.3 INTERACCION DE LAS EMPRESAS EN EL MERCADO**

Como se descubrió en el capítulo 3 el mercado en esta ruta se asemeja más a un oligopolio tipo Stackelberg en su estructura teórica debido a esto se realizara un modelo con esta estructura y se comparara con uno tipo Cournot.

Por otra parte se describió al modelo Bertrand como la mejor solución a los problemas que se sufren en el mercado debido a esta situación se realizara un

modelo para cada empresa suponiendo que cualquiera de las tres se podría hacer al mercado completo.

#### 4.3.1 Curvas de Reacción de las Empresas del Mercado

$Cmg_1 = 12669.12$  : Costo marginal de Copetran

$Cmg_2 = 19690.1$  : Costo marginal de Berlinas

$Cmg_3 = 15755.21$  : Costo marginal Omega

Se halla la ecuación inversa de la demanda:

$$Q = 9751.724 - 0.0906935P$$

$$P = \frac{9751.724 - Q}{0.0906}$$

Se hallan las curvas de reacción para las tres empresas:

Se halla el ingreso marginal de cada empresa y se iguala a su respectivo costo marginal, se despeja  $Q_1$   $Q_2$   $Q_3$  respectivamente y así se obtienen la curva de reacción de cada entidad:

$$I = \left( \frac{[9751.724 - (Q_1^2 + Q_2Q_1 + Q_3Q_1)]}{0.0906} \right)$$

$$Img_1 = 107634.9227 - \frac{Q_1}{0.0453} - \frac{Q_2}{0.0906} - \frac{Q_3}{0.0906} = 12669.12$$

$$Q_1 = 4301.95 - \frac{Q_2}{2} - \frac{Q_3}{2}$$

$$Img_2 = 107634.9227 - \frac{Q_2}{0.0453} - \frac{Q_1}{0.0906} - \frac{Q_3}{0.0906} = 19690.1$$

$$Q_2 = 3983.9 - \frac{Q_1}{2} - \frac{Q_3}{2}$$

$$Img_3 = 107634.9227 - \frac{Q_2}{0.0453} - \frac{Q_1}{0.0906} - \frac{Q_3}{0.0906} = 15755.21$$

$$Q_3 = 4162.15 - \frac{Q_1}{2} - \frac{Q_2}{2}$$

### 4.3.2 Cálculo de Cantidades para Stackelberg y Cournot

Stackelberg: COPETRAN como líder, se reemplaza  $Q_3$  en  $Q_2$

$$Q_2 = 3983.9 - \frac{Q_1}{2} - \frac{\left(4162.15 - \frac{Q_1}{2} - \frac{Q_2}{2}\right)}{2}$$

$$Q_2 = 1902.825 - \frac{2Q_1}{4} + \frac{Q_1}{4} + \frac{Q_2}{4}$$

$$\frac{3}{4}Q_2 = 1902.825 - \frac{Q_1}{4}$$

$$Q_2 = 2537.1 - \frac{Q_1}{3}$$

Se reemplaza  $Q_2$  en  $Q_3$

$$Q_3 = 4162.15 - \frac{Q_1}{2} - \frac{\left(2537.1 - \frac{Q_1}{3}\right)}{2}$$

$$Q_3 = 2893.6 - \frac{Q_1}{2} + \frac{Q_1}{6}$$

$$Q_3 = 2893.6 - \frac{Q_1}{3}$$

Para obtener las cantidades del líder, se reemplaza  $Q_2$  y  $Q_3$  en el Ingreso del líder, y luego se iguala al costo marginal

$$I = 107634.9227Q_1 + \frac{-Q_1^2 - 2537.1Q_1 - \frac{Q_1^2}{3} - 2893.6Q_1 - \frac{Q_1^2}{3}}{0.0906}$$

$$I = 47693.4225Q_1 + \frac{-\frac{Q_1^2}{3}}{0.0906}$$

$$Img_1 = 47693.4225 + \frac{-Q_1}{0.1359} = 12669.12$$

$$Q_1 = 4759.80$$

Se reemplaza  $Q_1$  en las curvas de reacción del Berlinas y Omega

$$Q_2 = 2537.1 - \frac{4759.80}{3}$$

$$Q_2 = 950.5$$

$$Q_3 = 2893.6 - \frac{4759.80}{3}$$

$$Q_3 = 1307$$

**Cournot:** Se reemplazan las curvas de reacción de Berlinas y Omega en la Curva de reacción de Copetran

$$Q_1 = 4301.95 - \frac{Q_2}{2} - \frac{Q_3}{2}$$

$$Q_1 = 4301.95 - \frac{2537.1 - \frac{Q_1}{3} + 2893.6 - \frac{Q_1}{3}}{2}$$

$$Q_1 = 7017.3 + \frac{Q_1}{6} + \frac{Q_2}{6}$$

$$\frac{2}{3} Q_1 = 1586.6$$

$$Q_1 = 2379.9$$

$$Q_2 = 2537.1 - \frac{2379.9}{3}$$

$$Q_2 = 1743.8$$

$$Q_3 = 2893.6 - \frac{2379.9}{3}$$

$$Q_3 = 2000.3$$

Se reafirma con los cálculos anteriores que el planteamiento realizado en el capítulo 3 es verídico, ya que hay una empresa que tiene mayoría de la demanda del mercado.

#### **4.3.3 Calculo de Cantidades en Bertrand**

En un escenario de Bertrand con una sola empresa con la capacidad de manejar el mercado.

Si la única empresa fuese Copetran

$$Q_1=9751.724-0.0906935*12669.12$$

$$Q_1= 8602.71$$

Si la única empresa fuese Berlinas

$$Q_2=9751.724-0.0906935*19690.1$$

$$Q_2=7967.114$$

Si la única empresa fuese Omega

$$Q_3=9751.724-0.0906935*15755.21$$

$$Q_3=8322.3$$

Estos resultados son dicen que al una sola empresa asumir el poder del mercado (con ciertos controles que el gobierno debe realizar) se beneficiara los ofertantes ya que tendrá un mayor número de usuarias, con menos costos y por otra parte los usuarios no tendrán un cambio drástico en su movilidad.

## 5. CONCLUSIONES

- Es muy considerable el mejoramiento vial en la ruta Bucaramanga Bogotá en los últimos dos siglos debido a la importancia de la comunicación continua de la capital de Santander con el centro del país, así mismo se denotan los esfuerzos de las administraciones a lo largo de los periodos para otorgarle a los ciudadanos seguridad al trasladarse por los diferentes tramos viales, aunque hay que admitir que podría ser mejor lo que genera mayores esfuerzos por parte de los distintos entes encargados para ofrecer mejor servicio en las diferentes épocas del año.
- La estructura organizacional de la empresa de transporte esta creada como una cadena de eslabones en la cual es de gran importancia para su desempeño la intervención de cada uno de los agentes (Estado, Empresa Afiladora, Propietario, conductor y Usuario) gracias que cada uno sacia sus necesidades y saca provecho del intercambio.
- Este mercado de pasajeros en la ruta Bucaramanga – Bogotá, presenta diferentes problemas en su relación con la demanda y uno de los mas apremiantes es la sobre oferta, debido a que existen varias empresas que prestan servicios muy parecidos, además hay una inconsistencia en tiempos lo que deja cada día mas inconformes a los usuarios frecuentes de este servicio y a pesar de las intervenciones del Estado no se ha prestado la suficiente atención a necesidades derivadas de los demandantes.
- La información asimétrica al igual que en los estadios convencionales es un gran inconveniente y causa de muchos de los problemas para este sector, debido a que los entes de control no poseen centros de información pertinentes

para mantener informados a los usuarios lo que genera una desorientación de los mismos al momento de viajar y decir por una empresa en particular.

- En cuanto al parque automotor es necesario la implementación de medidas contingentes por parte del Gobierno debido a que si las carreteras se encuentran en mal estado el automóvil es quien más sufre consecuencias y por lo tanto los costos tienden a aumentar, por lo tanto se debería considerar la implementación de nuevas tecnologías en el país para darle solución a los distintos desastres.
- Se puede notar las grandes dificultades que el mercado del transporte y en particular el tratado en el documento tiene para desarrollar con plena satisfacción sus obligaciones, y poder obtener un beneficio mayor tanto para los dueños de los vehículos como para los usuarios del transporte.
- La oferta del sector tiene grandes fluctuaciones a lo largo del periodo estudiado presentando un auge en las temporadas vacacionales (Enero y Julio), utilizando su capacidad al máximo, por otra parte se ve como las empresas se reorganizan en las épocas donde solo las personas viajan por necesidades comerciales, de salud, o laborales.
- Se reconoce la gran cantidad de automotores que COPETRAN maneja en el mercado y como al pasar el tiempo siempre es la empresa que mas despachos tiene en todo el año, por otra parte se BERLINAS tiene un movimiento muy inteligente al aumentar su oferta solo en las temporadas altas.
- No por ofertar mayor cantidad de buses se va adquirir mayor demanda esto se observa claramente en el caso de BERLINAS Y OMEGA donde la primera tiene una oferta muy inferior pero maneja una demanda muy parecida a su rival.

- Teniendo en cuenta los tipos de mercados que se tenía como interés estudiar, se pudo ver, en cuales de las teorías económicas de la organización industrial traen mayores beneficios o perdidas, debido a esto se encontró que en la actualidad el mercado que se investigo se parece más a un mercado de tipo Stackelberg, pero por otra parte se podría beneficiar si el sector si se le diera un enfoque tipo Bertrand.
- Según los índices calculados (Lerner y IHH) es notorio el poder de mercado que posee COPETRAN frente a sus competidoras directas (OMEGA Y BERLINAS DEL FONCE) lo que reafirma la posición de la existencia de un enfoque tipo Stackelberg para este mercado, con la líder como una empresa altamente competitiva, según el índice IHH.
- Con respecto a los costos marginales se encontró que la empresa COPETRAN es la que tiene los costos más bajos, y la empresa con los costos marginales más altos es BERLINAS por otro lado con respecto a los costos fijos se encontró casa curiosa ya que sucede lo opuesto.
- La competencia de tipo Stackelberg se aplica de una manera considerable al sector del transporte en la ruta Bucaramanga Bogotá, por encima de la de tipo Cournot. Todo parece indicar que COPETRAN actúa como un líder sobre el OMEGA y BERLINAS.
- SE dedujo que el modelo de organización industrial que más beneficiaria al sector de transporte en la ruta estudiada seria Bertrand.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVEAR SANIN JOSE. *Desarrollo del transporte en Colombia (1482-2007)* Ministerio del transporte, 2007.
- ANTUNEZ I. Cesar H, *Modelos de oligopolios en la economía Perú Lima 2010.*
- BATEMAN Alfredo. *La Ingeniería, las Obras Públicas y el Transporte en Colombia.* Bogotá: Lerner; 1986.
- BEGG D, Fischer S. y Dornbusch R. *Economics.* McGraw-Hill Book Company Europe. 5ª Ed, 1997.
- BRENDAN Finn, *Market role and regulation of extensive urban minibus services as large bus service capacity is restored – Case studies from Ghana, Georgia and Kazakhstan-*, (2008)
- COLOMA Germán, *progresos en Organización Industrial, Serie progresos en economía Asociación argentina de Economía Política (2006)*
- FATIMAH Kari, ABDUL H. Jaafar, ALLEN Albert y WARREN C. *Couvillion Market Structure, Market Share, and Profits in the Surface Freight Industry, July 28-31, (2002)*
- FELLNER, William. *Los mapas de indiferencia de Stackelberg: extensión del análisis de mercados relacionados.* En BreitHochman. *Microeconomía.* 2 ed. México: Nueva Editorial Interamericana.

- FRIEBELY Guido, IVALDIZ marc, POUYETX Jerome, Competition and Industry Structure for International Rail Transportation, July 18, 2011.
- GOULD John y LAZEAR Edward. Teoría microeconómica, Fondo de cultura económica. (1994)
- GONZÁLEZ ESPITIA, Carlos Giovanni. *Problemas Económicos con Stata*. Universidad Icesi, Departamento de Economía. Santiago de Cali
- HENSHER David, ORGANISATION AND OWNERSHIP OF PUBLIC TRANSPORT SERVICES, (2008)
- ISLAS RIVERA VICTOR, Rivera Trujillo Cesar, Torres Vargas Guillermo, ESTUDIO DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE secretaría de comunicaciones y transporte, Instituto Mexicano del transporte. Publicación Técnica No. 213 Sanfandila, Qro, 2002.
- KREPS David M. Curso de Teoría Microeconómica: Capítulo 18 Teorías de la Empresa. Madrid: McGraw Hill, 1995.
- MADDALA, G. S. y ELLEN, Miller. Microeconomía. Mc Graw Hill.
- MARTIN, Stephen. *Advanced Industrial Economics*. 1 Ed. USA:Blackwell, 1993
- MEUNIER David, QUINET Emile, Research in Transportation Economics, journal homepage: [www.elsevier.com/locate/retrec](http://www.elsevier.com/locate/retrec).

- NELSON, R. y WINTER, S. An Evolutionary Theory of Economic Change, citado por KRUGMAN, Paul y WELLS, Robin. *Introducción a la economía, Microeconomía*. Reverté.
- PEPALL Lynne, RICHARDS Daniel J, NORMAN George. Organización Industrial, teoría y práctica contemporáneas. CENGAGE LEARNING. 2006.
- PEPALL Lynne, RICHARDS Daniel J, NORMAN George. Organización Industrial, teoría y práctica contemporáneas. CENGAGE LEARNING. 2006.
- PFEFFER, Jeffrey. Organizaciones y la teoría de las organizaciones. México DF. : Fondo de la Cultura Económica, 1992.
- SALAZAR MONTOYA, Jaime. El Transporte en Colombia. Bogotá : Comité Nacional De Planeación – Presidencia De La Republica, 1958.

## ANEXOS

### Anexo A Relación costo Beneficio

Calculo realizado por los autores para la empresa COPETTRAN, teniendo en cuenta la base de datos suministrada por la terminal de transportes de Bucaramanga.\*

EMPRESA	MES	COSTO POR BUS	ENTRADA POR BUS	BENEFICIO POR BUS
COPETTRAN 2010	ENERO	\$ 7.876.662	18.850.428,57	\$ 10.973.766
	FEBRERO	\$ 7.450.857	12.828.483,87	\$ 5.377.627
	MARZO	\$ 7.593.721	14.116.885,71	\$ 6.523.164
	ABRIL	\$ 7.660.476	13.790.045,45	\$ 6.129.570
	MAYO	\$ 7.678.782	15.147.735,29	\$ 7.468.953
	JUNIO	\$ 7.960.771	17.099.939,39	\$ 9.139.169
	JULIO	\$ 7.992.391	18.245.971,43	\$ 10.253.580
	AGOSTO	\$ 7.898.335	15.312.000,00	\$ 7.413.665
	SEPTIEMBRE	\$ 7.818.064	13.954.181,82	\$ 6.136.118
	OCTUBRE	\$ 7.877.220	16.268.014,29	\$ 8.390.794
	NOVIEMBRE	\$ 8.125.765	16.403.400,00	\$ 8.277.635
	DICIEMBRE	\$ 8.307.974	17.995.080,65	\$ 9.687.107
COPETTRAN 2011	ENERO	\$ 8.623.748	21.517.258,06	\$ 12.893.510
	FEBRERO	\$ 8.404.757	16.334.134,62	\$ 7.929.378
	MARZO	\$ 8.302.372	15.069.677,42	\$ 6.767.305
	ABRIL	\$ 8.565.493	16.604.000,00	\$ 8.038.507
	MAYO	\$ 8.207.914	12.676.612,90	\$ 4.468.699
	JUNIO	\$ 8.681.120	18.033.916,67	\$ 9.352.796
	JULIO	\$ 8.664.505	18.984.000,00	\$ 10.319.495
	AGOSTO	\$ 8.864.109	18.717.857,14	\$ 9.853.748
	SEPTIEMBRE	\$ 8.849.580	19.174.107,14	\$ 10.324.527
	OCTUBRE	\$ 8.740.976	18.115.234,38	\$ 9.374.258
	NOVIEMBRE	\$ 8.827.731	19.548.387,10	\$ 10.720.656
	DICIEMBRE	\$ 8.969.693	20.311.171,88	\$ 11.341.479

Calculo realizado por los autores para la empresa BERLINAS DEL FONCE, teniendo en cuenta la base de datos suministrada por la terminal de transportes de Bucaramanga.\*

EMPRESA	MES	COSTO POR BUS	ENTRADA POR BUS	BENEFICIO POR BUS
BERLINAS 2010	ENERO	\$ 7.573.627	\$ 21.442.708	\$ 13.869.081
	FEBRERO	\$ 7.192.162	\$ 13.490.938	\$ 6.298.775
	MARZO	\$ 7.449.273	\$ 15.778.676	\$ 8.329.403
	ABRIL	\$ 7.597.016	\$ 16.215.000	\$ 8.617.984
	MAYO	\$ 7.375.694	\$ 16.701.429	\$ 9.325.735
	JUNIO	\$ 7.796.928	\$ 19.808.100	\$ 12.011.172
	JULIO	\$ 7.671.896	\$ 20.231.250	\$ 12.559.354
	AGOSTO	\$ 7.950.004	\$ 18.441.923	\$ 10.491.919
	SEPTIEMBRE	\$ 7.786.359	\$ 17.729.643	\$ 9.943.284
	OCTUBRE	\$ 7.668.358	\$ 18.068.529	\$ 10.400.172
	NOVIEMBRE	\$ 7.724.928	\$ 17.233.571	\$ 9.508.644
	DICIEMBRE	\$ 7.759.840	\$ 18.296.196	\$ 10.536.356
BERLINAS 2011	ENERO	\$ 8.303.038	\$ 24.224.136	\$ 15.921.098
	FEBRERO	\$ 8.218.824	\$ 19.113.321	\$ 10.894.498
	MARZO	\$ 8.097.164	\$ 17.602.824	\$ 9.505.660
	ABRIL	\$ 8.098.452	\$ 16.876.682	\$ 8.778.230
	MAYO	\$ 8.157.249	\$ 14.065.200	\$ 5.907.951
	JUNIO	\$ 8.294.986	\$ 19.051.094	\$ 10.756.107
	JULIO	\$ 8.186.064	\$ 20.682.778	\$ 12.496.714
	AGOSTO	\$ 8.403.155	\$ 20.810.143	\$ 12.406.988
	SEPTIEMBRE	\$ 8.201.917	\$ 20.325.750	\$ 12.123.833
	OCTUBRE	\$ 8.404.323	\$ 19.092.333	\$ 10.688.011
	NOVIEMBRE	\$ 8.543.908	\$ 20.571.750	\$ 12.027.842
	DICIEMBRE	\$ 8.662.751	\$ 19.369.000	\$ 10.706.249

Calculo realizado por los autores para la empresa OMEGA, teniendo en cuenta la base de datos suministrada por la terminal de transportes de Bucaramanga.\*

EMPRESA	MES	COSTO POR BUS	ENTRADA POR BUS	BENEFICIO POR BUS
OMEGA 2010	ENERO	\$ 7.358.776	\$ 15.545.979	\$ 8.187.203
	FEBRERO	\$ 7.055.506	\$ 7.770.000	\$ 74.494
	MARZO	\$ 7.224.856	\$ 9.466.714	\$ 2.241.859
	ABRIL	\$ 7.178.708	\$ 9.031.558	\$ 1.852.849
	MAYO	\$ 7.406.856	\$ 10.764.800	\$ 3.357.944
	JUNIO	\$ 7.522.350	\$ 12.409.821	\$ 4.887.471
	JULIO	\$ 7.383.591	\$ 13.106.067	\$ 5.722.475
	AGOSTO	\$ 7.419.013	\$ 10.875.258	\$ 3.456.245
	SEPTIEMBRE	\$ 7.353.853	\$ 9.808.655	\$ 2.454.802
	OCTUBRE	\$ 7.398.320	\$ 11.838.724	\$ 4.440.404
	NOVIEMBRE	\$ 7.689.697	\$ 12.183.278	\$ 4.493.580
	DICIEMBRE	\$ 7.418.359	\$ 13.388.426	\$ 5.970.067
OMEGA 2011	ENERO	\$ 7.923.281	\$ 17.260.200	\$ 9.336.919
	FEBRERO	\$ 7.784.360	\$ 10.598.140	\$ 2.813.780
	MARZO	\$ 7.996.728	\$ 10.919.571	\$ 2.922.844
	ABRIL	\$ 8.158.380	\$ 13.342.222	\$ 5.183.843
	MAYO	\$ 7.810.493	\$ 9.352.571	\$ 1.542.079
	JUNIO	\$ 8.244.726	\$ 13.377.804	\$ 5.133.078
	JULIO	\$ 8.218.750	\$ 13.753.548	\$ 5.534.799
	AGOSTO	\$ 8.310.279	\$ 12.735.429	\$ 4.425.150
	SEPTIEMBRE	\$ 8.122.369	\$ 12.316.500	\$ 4.194.131
	OCTUBRE	\$ 8.270.222	\$ 14.544.180	\$ 6.273.958
	NOVIEMBRE	\$ 8.415.249	\$ 14.903.560	\$ 6.488.311
	DICIEMBRE	\$ 8.533.423	\$ 14.180.786	\$ 5.647.362

**\*NOTA**

Se debe tener en cuenta que en muchos de los meses los beneficios de los propietarios no superan el 2 % de la inversión inicial.

## Anexo B. Horario de salida de buces

Empresas aprobadas por terminal de transporte de Bucaramanga.

EMPRESA	DESTINO
AUTOBOY	05:00 - 06:15 - 07:30 - 09:00 - 10:00 - 11:00 - 12:20 - 13:00-(21:10-CONVENIO CON LIBERTADORES)
BERLINAS	08:45:00- 14:00 LOCAL 15:30- 18:30- TRANSITO 20:10- 21:05- 21:30- 22:10- 22:45- 23:40 LOCAL
BRASILIA	20:30
COPETLAN	01:30- 04:00- 05:20- 07:20- 08:30 -09:20- 10:40- 11:40- 13:20- 14:40- 15:20- 16:20- 18:15- 20:00- 21:20- 22:35- 23:59
CONCORDE	20:50 -21:40 -22:40
OMEGA	01:40- 06:30 -08:15 10:20 -11:20 -12:40-14:20 -16:00 - 17:20 -18:45 -19:50 -21:00 -21:00 -21:50 -22:30 - 23:30 - 23:50
REINA	02:00 -03:45 - 05:40 -07:15 -09:40 -12:00 -18:00 -19-15 -20:20- 22:00 -23-10

## Anexo C. Análisis de regresión

Regresión econométrica paquete de datos Stata, y con ayuda de la opción cluster() se logra quitar los problemas de heterocedasticidad y autocorrelacion que se presentaron en un principio, cálculos realizados por los autores.

```
. xtreg d p comp d1 d2, cluster()
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       72
Group variable: emp                    Number of groups =        3

R-sq:  within = 0.4082                  Obs per group:  min =       24
      between = 0.7416                  avg =      24.0
      overall  = 0.0276                  max =       24

Random effects u_i ~ Gaussian          wald chi2(4)    =      42.39
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =      0.0000
```

	d	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	p	-.0906935	.0352768	-2.57	0.010	-.1598348	-.0215521
	comp	.0129907	.0057114	1.27	0.023	.0017966	.0241848
	d1	1846.827	480.1899	3.85	0.000	905.6726	2787.982
	d2	966.5655	396.3838	2.44	0.015	189.6674	1743.464
	_cons	9451.724	2446.657	3.86	0.000	4656.364	14247.08
	sigma_u	1382.4808					
	sigma_e	859.80539					
	rho	.72108654	(fraction of variance due to u_i)				

## Anexo D. Regresión Copetran

Estimación de costos para la empresa Copetran, paquete econométrico Stata.

```
copetran
```

```
. reg ct d, robus
```

```
Linear regression
```

```
Number of obs =      24  
F( 1, 22) =    36.35  
Prob > F      =    0.0000  
R-squared     =    0.6864  
Root MSE     =    9.2e+06
```

ct	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	12669.12	2101.397	6.03	0.000	8311.088	17027.15
_cons	1.50e+08	1.92e+07	7.80	0.000	1.10e+08	1.90e+08

## Anexo E. Regresión Berlinas del Fonce

Estimación de costos para la empresa Berlinas del Fonce, paquete econométrico Stata.

```
berlinas
```

```
reg ct d, robus
```

```
Linear regression
```

```
Number of obs = 24  
F( 1, 22) = 101.25  
Prob > F = 0.0000  
R-squared = 0.7989  
Root MSE = 1.2e+07
```

ct	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	19690.1	1956.797	10.06	0.000	15631.95	23748.25
_cons	3.12e+07	1.03e+07	3.04	0.006	9938160	5.25e+07

## Anexo F. Regresión Omega

Estimación de costos para la empresa Omega, paquete econométrico Stata.

```
. reg ct d, robus
```

```
Linear regression
```

```
Number of obs =    24  
F( 1, 22) =    35.99  
Prob > F      =    0.0000  
R-squared     =    0.5550  
Root MSE     =    1.5e+07
```

ct	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
d	15755.21	2626.334	6.00	0.000	10308.53	21201.9
_cons	1.18e+08	1.40e+07	8.47	0.000	8.94e+07	1.47e+08