

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
2. Marco teórico	3
2.1. Relación entre Regulación en transporte público y Estructuras de mercado de transporte	3
2.2. Competencia oligopólica en transporte y sus efectos.....	5
2.3. Colusión en transporte público y estabilidad de carteles.....	7
2.4. Efectos del acuerdo de congelación de flota entre firmas en transporte público en la sociedad y pasajeros.....	9
2.5. Prácticas que afectan la estabilidad de carteles.....	10
2.6. Síntesis y conclusiones	11
3. Metodología.....	12
3.1. Resumen de la metodología.....	12
3.2. Generalidades del modelo.....	13
3.3. Congestión	13
3.4. Tiempo de viaje	14
3.5. Tiempos de espera.....	15
3.6. Tarifas y Gasto por utilización de automóvil	15
3.7. Hacinamiento.....	15
3.8. Elección de los usuarios.....	15
3.9. Utilidades sistemáticas	16
3.10. Demanda de usuarios	17
3.11. Comportamiento de las firmas	18
3.12. Ganancias de las firmas.....	18
3.13. Capacidad de línea	19
3.14. Afluencia de las firmas	19
3.15. Competencia oligopólica	19
3.16. Colusión total	21
3.17. Semi colusión en frecuencia	23
3.18. Semi colusión en tarifa.....	24
3.19. Congelación de la flota de buses	24
3.20. Congelación del parque de taxi-colectivos.....	26
3.21. El problema del traidor	27

3.22.	Juegos Base, Super Juegos y Estabilidad	28
3.23.	Externalidades	29
3.24.	Excedente del consumidor y Beneficio social	30
4.	Parámetros de simulación y calibración.....	31
4.1.	Costo de operación de flota.....	31
4.2.	Capacidad del corredor	31
4.3.	Calibración del sistema de demanda.....	31
4.4.	Calibración de los parámetros beta	32
4.5.	Calibración de las constantes modales	33
4.6.	Calibración de los parámetros de hacinamiento.....	33
4.7.	Resumen de parámetros de simulación	33
5.	Análisis de Resultados.....	37
5.1.	Análisis de Beneficio Social.....	37
5.2.	Costo marginal externo del tiempo (CMET)	42
5.3.	Externalidades medioambientales.....	44
5.4.	Excedente del consumidor (CS).....	46
5.5.	Ganancias de las firmas	48
5.5.1.	Ganancias de las firmas de buses	48
5.5.2.	Ganancias de las firmas de taxi colectivos.....	50
5.6.	Costos por pasajero transportado	52
5.6.1.	Costo por pasajero transportado de las firmas de buses	52
5.6.2.	Costo por pasajero transportado de la firma de taxi colectivos	53
5.7.	Resultados físicos	55
5.7.1.	Partición modal	55
5.7.1.1.	Participación de mercado de buses	56
5.7.1.2.	Participación de mercado de taxi colectivos	58
5.7.1.3.	Participación de mercado de automóviles.....	59
5.7.2.	Frecuencias.....	61
5.7.2.1.	Frecuencia de buses.....	61
5.7.2.2.	Frecuencia de taxis colectivos	63
5.7.3.	Flujo de automóviles	64
5.7.4.	Tarifas	66
5.7.4.1.	Tarifa buses	66

5.7.4.2. Tarifa taxi colectivos	68
5.7.5. Flota de buses.....	69
5.7.6. Embarque promedio de buses	71
5.7.7. Congestión.....	72
5.8. Estabilidad.....	75
5.9. Análisis de sensibilidad a la proporción de usuarios con automóvil	77
5.9.1. Análisis de sensibilidad de la estabilidad del cartel.....	78
5.9.2. Análisis de sensibilidad del beneficio social del sistema al no considerar externalidades	81
5.10. Síntesis y análisis de resultados	85
6. Conclusiones	88
7. Bibliografía.....	90