

¡TAXI!

EL MODO OLVIDADO DE LA MOVILIDAD EN BOGOTÁ

ÁLVARO RODRÍGUEZ VALENCIA
JORGE ACEVEDO BOHÓRQUEZ



¡Taxi!

El modo olvidado
de la movilidad en Bogotá

¡Taxi!

El modo olvidado de la movilidad en Bogotá

Álvaro Rodríguez Valencia
Jorge Acevedo Bohórquez

Universidad de los Andes
Facultad de Ingeniería
Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional-SUR

Acevedo Bohórquez, Jorge E., 1946-
¡Taxi! El modo olvidado de la movilidad en Bogotá / Álvaro Rodríguez y Jorge Acevedo. -- Bogotá:
Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental;
Ediciones Uniandes, 2012.

260 pp.; 17 x 23,5 cm

ISBN 978-958-695-770-0

1. Taxis -- Bogotá (Colombia) 2. Transporte urbano -- Investigaciones -- Bogotá (Colombia) 3.
Transporte urbano -- Evaluación I. Universidad de los Andes (Colombia). Facultad de Ingeniería.
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental II. Tít.

CDD. 388.413214

SBUA

Primera edición: agosto de 2012

© Álvaro Rodríguez y Jorge Acevedo

© Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería,
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

Ediciones Uniandes
Carrera 1ª núm. 19-27, edificio Aulas 6, piso 2
Bogotá D. C., Colombia
Teléfono: 339 4949, ext. 2133
<http://ediciones.uniandes.edu.co/>
infeduni@uniandes.edu.co

ISBN: 978-958-695-770-0

ISBN e-book: 978-958-695-793-9

Corrección de estilo: Ella Suárez
Diagramación: Leonardo Cuéllar

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes,
ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por
ningún medio sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cual-
quier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial.

Agradecimientos

El trabajo ha sido financiado con fondos de promoción de la investigación administrados por el Centro de Investigación de la Facultad de Ingeniería (CIFI), de la Universidad de los Andes. La publicación fue lograda gracias a los aportes del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Facultad de Ingeniería. El grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional (SUR) participó intensamente con su recurso humano.

Esta publicación fue lograda gracias al esfuerzo y dedicación de los asistentes Mónica Natalia Cruz y Juan Pablo Quijano, quienes trabajaron cada uno de ellos durante más de un año. Otros colaboradores en este trabajo fueron María Josefina Sánchez, John Holguín y Pablo Posada.

Sobre los autores

Álvaro Rodríguez Valencia. Ingeniero civil de la Escuela Colombiana de Ingeniería y máster en Planeación de Infraestructura de la Universidad de Stuttgart, Alemania. Durante tres años fue profesor de planta en el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de los Andes, Colombia. Actualmente es becario Fulbright y adelanta sus estudios doctorales en la Universidad de California en Davis, Estados Unidos.

Jorge Acevedo Bohórquez. Ingeniero civil de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Master of Science de la Texas A&M University y Civil Engineer del Massachusetts Institute of Technology (MIT), Estados Unidos. Ha dedicado sus más de cuarenta años de actividad profesional a la investigación en temas de desarrollo urbano y transporte y a otros temas de política pública. Actualmente es profesor asociado del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de los Andes, Colombia.

Contenido

Agradecimientos	VII
Sobre los autores	IX
Introducción	1
1. Marco teórico	5
1.1. Descripción general de un sistema de taxis	5
1.1.1. La demanda y la oferta en la industria del servicio de transporte en taxi	5
1.1.2. Segmentos de la demanda de taxis	9
1.1.3. Competencia en los segmentos	11
1.2. Regulación del mercado	12
1.2.1. Regulación de precios	14
1.2.2. Regulación de la flota	15
1.2.3. Regulación por calidad y barreras indirectas de ingreso	16
1.2.4. Otras restricciones	17
1.2.5. Regulación del taxi por despacho	18
2. Metodología	21
2.1. Revisión bibliográfica	21
2.2. Encuesta a conductores	22
2.2.1. Planeación de la encuesta	22
2.2.2. Pruebas y adquisición de la información	28
2.2.3. Depuración y procesamiento de la información recolectada	29
2.2.4. Análisis de datos y elaboración de informe	30
2.3. Entrevistas	34

3. Marco legal	37
3.1. Normatividad general del transporte	37
3.2. Normatividad referente al transporte público	40
3.3. Normatividad referente a los taxis	42
3.4. Normatividad para Bogotá	44
3.5. La normatividad y sus problemas	47
4. Un sistema subestimado	51
4.1. Estudios e información previa	51
4.2. Caracterización de los viajes en taxi	53
4.3. El taxi: un subsistema subestimado	58
4.4. La desinformación sobre el taxi en Bogotá	59
5. Oferta y demanda	63
5.1. Generalidades	63
5.2. La demanda de taxis en Bogotá	64
5.3. La oferta de taxis en Bogotá	66
5.4. La utilización y disponibilidad de taxis en Bogotá	69
5.5. Comentarios finales	76
6. Conductores y propietarios	79
6.1. Generalidades	79
6.2. Características de los conductores	80
6.3. El oficio de conducir taxi en Bogotá	84
6.4. Análisis de conductores y propietarios	89
7. Otros actores	93
7.1. Vehículos	94
7.2. Usuarios	99
7.3. Empresas	100
7.3.1. Orígenes	100
7.3.2. Empresas habilitadas para la prestación del servicio público en taxi	102
7.3.3. Empresas prestadoras de servicios de comunicación	104
7.3.4. Los mercados de las empresas (vinculación y comunicaciones)	106

7.4.	Las autoridades	108
7.5.	Policía Nacional	109
7.6.	Entes educativos	110
7.6.1.	Formación de conductores ofrecida por el Sena	110
7.6.2.	Universidad Chevrolet para taxistas	111
7.7.	Gremios y asociaciones	112
7.8.	Relaciones entre actores	113
8.	Operación	119
8.1.	Generalidades de la operación	119
8.2.	Estrategias de conductores en la operación	122
8.3.	Servicios de telecomunicación	126
8.3.1.	Comunicación por voz	127
8.3.2.	Comunicación por datos	128
8.3.3.	Ventajas y desventajas	129
8.4.	Otros aspectos asociados a la operación	133
8.4.1.	Sistema de cobro	133
8.4.2.	Tamaño de flota en operación	134
8.4.3.	Infraestructura para la operación del sistema	135
9.	Externalidades	139
9.1.	El problema	140
9.2.	Consumo de combustibles	142
9.3.	Emisiones atmosféricas	144
9.4.	Accidentalidad	148
9.5.	Efectos sobre el tráfico	155
9.5.1.	Causa de la congestión	155
9.5.2.	Capacidad de la vía	157
10.	Aspectos financieros	163
10.1.	Ingresos y costos de operación de los taxis	163
10.2.	Canon de arrendamiento	168
10.3.	Ingresos del conductor	173
10.4.	Tarifa	175
10.4.1.	Cálculo de la tarifa según la norma para Bogotá	175

10.4.2. Revisión del precio de los insumos para el cálculo del valor de la unidad	178
10.4.3. La tarifa de taxis en Bogotá y en otras ciudades del mundo	184
10.5. Reflexiones sobre los aspectos financieros del sistema	187
10.5.1. La fuerza de la tarifa en los sistemas de transporte público	187
10.5.2. Fallas estructurales del esquema tarifario en Bogotá	188
10.5.3. Incentivos del esquema tarifario en Bogotá	188
10.5.4. Otros problemas de la tarifa en Bogotá	189
11. Análisis y recomendaciones	191
11.1. Regulación del mercado	192
11.2. El caso de Bogotá	193
11.3. Hacia un modelo conceptual más apropiado	196
11.4. La necesidad de planificar	197
11.5. Medidas de seguimiento y control	200
11.6. A manera de recomendaciones	201
Glosario	203
Anexos	211
Referencias	229

Lista de tablas

Tabla 1.1.	Ventajas y desventajas del tamaño de la flota	8
Tabla 2.1.	Distribución de encuestas por día/noche	25
Tabla 2.2.	Distribución de encuestas por zona	25
Tabla 4.1.	Frecuencia viajes en taxi según motivo de viaje	56
Tabla 4.2.	Frecuencia viajes en taxi según motivo para no usar vehículo propio	57
Tabla 5.1.	Calificación por día de la semana según la cantidad trabajo	65
Tabla 5.2.	Kilómetros promedio recorridos por turno	66
Tabla 5.3.	Jornada laboral diaria según turno de operación	67
Tabla 5.4.	Porcentaje de ocupación de taxis en la calle 63	73
Tabla 5.5.	Porcentaje de ocupación de taxis en la avenida Villas-calle 130	74
Tabla 5.6.	Porcentaje de ocupación de taxis en la carrera 11 con calle 97	75
Tabla 5.7.	Tiempo promedio de espera (segundos)	75
Tabla 6.1.	Distribución de taxis según modalidad de operación	80
Tabla 7.1.	Cilindraje de vehículos por marca	95
Tabla 7.2.	Participación en el mercado de las empresas prestadoras del servicio de comunicación	105
Tabla 7.3.	Costo mensual de derecho de rodamiento y radioteléfono en el 2009	107

Tabla 8.1.	Tenencia de radioteléfono	127
Tabla 8.2.	Ingreso promedio en un día bueno según la cantidad de radioteléfonos	128
Tabla 9.1.	Rendimiento del combustible por marca y consumo	142
Tabla 9.2.	Rendimientos de combustible según turno de operación	143
Tabla 9.3.	Costo diario del combustible en el mercado (2009)	143
Tabla 9.4.	Factores de emisión de taxis según tipo de combustible	145
Tabla 9.5.	Emisiones totales diarias de los taxis para Bogotá por modalidad de operación	146
Tabla 9.6.	Emisiones totales diarias de los taxis de Bogotá por tipo de combustible	146
Tabla 9.7.	Comparación de la participación porcentual de las emisiones de vehículos tipo taxi respecto al total de las fuentes móviles para Bogotá, México y Londres	146
Tabla 9.8.	Número total de accidentes entre el 2007 y el 2009	148
Tabla 9.9.	Costos anuales por accidentes donde estuvo involucrado un vehículo tipo taxi	154
Tabla 10.1.	Costo de canon de arrendamiento diario según turno	168
Tabla 10.2.	Rendimientos y costos por kilómetro de combustible	169
Tabla 10.3.	Canon de arrendamiento según turno y tipo de combustible usado	169
Tabla 10.4.	Canon de arrendamiento según marca del vehículo	170
Tabla 10.5.	Promedio de canon de arrendamiento según cilindraje	171
Tabla 10.6.	Promedio de ingresos diarios netos según modalidad de operación bajo el esquema de alquiler	174
Tabla 10.7.	Metodología para discriminar los costos de operación del taxi	176
Tabla 11.1.	Valor del cupo en millones de pesos corrientes	194
Tabla 11.2.	Valor del cupo en millones de pesos constantes del 2010	194
Tabla 11.3.	Comparación de algunos indicadores del sistema de taxis con el sistema TransMilenio al 2009	197
Tabla 11.4.	Posibles acciones regulatorias a las diferentes problemáticas del sistema	199

Recuadros

Recuadro 1.	Algunas definiciones y términos frecuentemente utilizados	3
Recuadro 2.	Síntesis del capítulo 1	18
Recuadro 3.	Síntesis del capítulo 3	49
Recuadro 4.	Síntesis del capítulo 4	61
Recuadro 5.	Síntesis del capítulo 5	77
Recuadro 6.	Síntesis del capítulo 6	92
Recuadro 7.	Síntesis del capítulo 7	117
Recuadro 8.	Síntesis del capítulo 8	137
Recuadro 9.	Síntesis del capítulo 9	161
Recuadro 10.	Síntesis del capítulo 10	190

Lista de figuras

Figura 1.1.	Relación de tiempo de espera del usuario y del taxi según el número de vehículos	6
Figura 1.2.	Relaciones entre las principales variables en un mercado de servicio de taxis	7
Figura 1.3.	Esquema de los segmentos de mercado de taxis para Bogotá	10
Figura 1.4.	Esquema de la distribución del mercado según su segmento de demanda	12
Figura 2.1.	Esquema de la metodología realizada en el estudio	22
Figura 2.2.	Segmentación espacial de la ciudad	26
Figura 2.3.	Localización de los puntos de encuestas	26
Figura 2.4.	Comparación resultados de encuesta contra datos de la SDM para marca de taxis	31
Figura 2.5.	Comparación resultados de encuesta contra datos de la SDM para el modelo (año) del vehículo	31
Figura 2.6.	Comparación resultados de encuesta contra datos de la SDM para taxis afiliados por empresa	32
Figura 2.7.	Relación entre datos de la encuesta y registros de la SDM para la marca del vehículo ($R^2 = 0,9964$)	32
Figura 2.8.	Relación entre datos de la encuesta y registros de la SDM para el modelo del vehículo ($R^2 = 0,8964$)	33

Figura 2.9.	Relación entre datos de la encuesta y registros de la SDM para las empresas afiliadoras ($R^2 = 0,998$)	33
Figura 4.1.	Porcentaje de viajes diarios movilizados y de vehículos por kilómetro al día	52
Figura 4.2.	Impacto de la densidad vehicular en el flujo	53
Figura 4.3.	Distancias promedio de viaje en taxi	54
Figura 4.4.	Porcentaje de viajes en taxi según duración del viaje	54
Figura 4.5.	Origen y destino viajes en taxi	55
Figura 4.6.	Frecuencia viajes en taxi según hora del día	56
Figura 4.7.	Número de viajes en taxi por estrato	58
Figura 4.8.	Proporción de viajes en taxi por estrato socioeconómico	58
Figura 5.1.	Distribución horaria de viajes en transporte individual	64
Figura 5.2.	Oferta de taxis según la hora del día	68
Figura 5.3.	Tiempo de espera del pasajero <i>vs.</i> tiempo de espera del taxi	70
Figura 5.4.	Ocupaciones de los vehículos tipo taxi a las 7:00 a. m.	71
Figura 5.5.	Ocupaciones de los vehículos tipo taxi a las 10:00 a. m.	72
Figura 5.6.	Ocupaciones de los vehículos tipo taxi a las 2:00 p. m.	72
Figura 5.7.	Ocupaciones de los vehículos tipo taxi a las 5:00 p. m.	73
Figura 6.1.	Histograma de edades de los conductores de taxi	80
Figura 6.2.	Conductores propietarios y no propietarios según horario de trabajo	81
Figura 6.3.	Distribución de edades de los conductores según horario de trabajo	82
Figura 6.4.	Distribución de edades de los conductores según su categoría (propietario o no propietario)	82
Figura 6.5.	Distribución de pertenencia del vehículo según estrato socioeconómico	83
Figura 6.6.	Distribución de la modalidad de operación según estrato socioeconómico	83
Figura 6.7.	Distribución de tiempo de trabajo conduciendo taxi <i>vs.</i> la percepción de sobre si el trabajo es temporal o permanente	84
Figura 6.8.	Distribución de tiempo como conductor de taxi (detalle especificando los primeros diez años) <i>vs.</i> la percepción acerca de su trabajo	85

Figura 6.9.	Distribución de la propiedad del vehículo <i>vs.</i> la percepción acerca de su trabajo	85
Figura 6.10.	Distribución porcentual según el tiempo conduciendo taxi	86
Figura 6.11.	Distribución porcentual de nivel de educación de los conductores de taxi	86
Figura 6.12.	Distribución porcentual de nivel de educativo <i>vs.</i> la percepción del conductor acerca de su trabajo	87
Figura 6.13.	Distribución de estrato socioeconómico <i>vs.</i> nivel educativo	87
Figura 6.14.	Tiempo conduciendo taxi <i>vs.</i> porcentaje de vehículos con al menos un radioteléfono	88
Figura 6.15.	Distribución de la edad del conductor <i>vs.</i> porcentaje de vehículos con al menos un radioteléfono	88
Figura 7.1.	Actores y relaciones directas en el sistema de taxis en Bogotá	93
Figura 7.2.	Distribución porcentual de la flota de taxis de Bogotá según el modelo del vehículo	95
Figura 7.3.	Distribución de tipo de combustible según marca del vehículo	96
Figura 7.4.	Distribución de la propiedad del vehículo según la marca	96
Figura 7.5.	Distribución de la propiedad del vehículo según rangos del modelo	97
Figura 7.6.	Modelo del vehículo según modalidad de operación	98
Figura 7.7.	Participación en el mercado de las principales empresas vinculantes de taxis	103
Figura 7.8.	Distribución de la cantidad de radioteléfonos según el horario (día/noche)	107
Figura 7.9.	Esquema de relaciones entre la empresa y los propietarios, los conductores, los vehículos y los usuarios	114
Figura 7.10.	Relaciones entre los principales actores en un esquema de afiliación	115
Figura 7.11.	Ejemplo de esquema para estructurar el sistema de taxis	116
Figura 8.1.	Tenencia de radioteléfono según turno de operación	120
Figura 8.2.	Forma de operación en Bogotá según horario de alta/baja demanda	121
Figura 8.3.	Forma de operación en Bogotá según horario día/noche	121
Figura 8.4.	Formas genéricas para encontrar un nuevo pasajero por parte de un taxi	122

Figura 8.5.	Clasificaciones de zonas de espera de taxis en busca de pasajeros	123
Figura 8.6.	Diagrama de funcionamiento de servicio de radioteléfono	126
Figura 8.7.	Proceso para la solicitud de un servicio de taxi por radioteléfono	130
Figura 8.8.	Proceso para la solicitud de un servicio, para un taxi con Sistema Automático de Localización y Despacho de Taxis (SALDET)	131
Figura 8.9.	Número de radioteléfonos según edad del conductor	132
Figura 9.1.	Número de accidentes en vehículos tipo taxi registrados entre el 2007 y el 2009	149
Figura 9.2.	Número de accidentes anuales promedio en taxi según día de la semana y hora del día (2007-2009)	150
Figura 9.3.	Accidentes totales fin de semana <i>vs.</i> accidentes fin de semana en la noche	150
Figura 9.4.	Participación por tipología de choque en los que estuvo involucrado al menos un taxi (promedio 2007-2009)	151
Figura 9.5.	Comparación del histograma de conductores por rango de edad contra el histograma de accidentes por rango de edad de conductor (2007-2009)	152
Figura 9.6.	Comparación del histograma de vehículos contra el histograma de accidentes por modelo del vehículo (2007-2009)	153
Figura 9.7.	Composición vehicular de la avenida NQS calzada lateral sentido norte-sur y porcentaje de taxis dentro del flujo	156
Figura 9.8.	Flujo vehicular de la avenida NQS con calle 48, según hora del día	158
Figura 9.9.	Impacto parada de vehículos sobre la vía	159
Figura 9.10.	Señales que indican la prohibición de detenciones en vía	160
Figura 10.1.	Esquema de distribución del producido para el caso de conductor propietario	165
Figura 10.2.	Esquema de distribución del producido para un taxi en arriendo	166

Figura 10.3.	Comparación de la distribución porcentual de costos e ingresos para un día malo y un día bueno para conductores no propietarios	167
Figura 10.4.	Precio de mercado promedio del cupo desde diciembre del 2004	167
Figura 10.5.	Esquema de distribución del producido para un vehículo a gasolina <i>vs.</i> a gas	169
Figura 10.6.	Distribución porcentual de los vehículos según modelo y cilindraje	170
Figura 10.7.	Canon de arrendamiento según modelo del vehículo	171
Figura 10.8.	Ingreso en un día bueno según modelo del vehículo	172
Figura 10.9.	Esquema de distribución del producido para un vehículo viejo <i>vs.</i> nuevo	172
Figura 10.10.	Canon de arrendamiento diario según marca del vehículo	173
Figura 10.11.	Ingreso bruto en día bueno/malo según turno	173
Figura 10.12.	Costo del servicio por cada unidad	178
Figura 10.13.	Costo del servicio por kilómetro	178
Figura 10.14.	Tendencia anual de los costos por kilómetro	179
Figura 10.15.	Distribución porcentual de los costos fijos a través de los últimos años	180
Figura 10.16.	Distribución porcentual de los costos variables a través de los últimos años	180
Figura 10.17.	Tendencia anual del valor de la unidad en pesos corrientes	181
Figura 10.18.	Tendencia del valor de la unidad en pesos constantes del 2003	182
Figura 10.19.	Costo del banderazo en el 2009 (ID\$) para diferentes ciudades en el mundo	185
Figura 10.20.	Costo por kilómetro en el 2009 (ID\$) para diferentes ciudades en el mundo	185
Figura 10.21.	Comparación del costo total de servicio de taxi según distancia recorrida	186
Figura 10.22.	Comparación porcentual de la distribución de la tarifa en Bogotá y Londres	188

Fotos

Foto 8.1.	Zona amarilla espontánea	123
Foto 8.2.	Escampadero	124
Foto 8.3.	Punto de taxis	124
Foto 8.4.	Zona amarilla	125
Foto 8.5.	Zona pública de espera de taxis en busca de pasajeros en São Paulo, Brasil	136
Foto 9.1.	Congestión causada por los taxis	155

Introducción

La Universidad de los Andes, en su empeño de contribuir al conocimiento y entendimiento de los problemas colombianos, entrega a la comunidad este libro sobre el sistema de taxis en Bogotá. El libro es el resultado del trabajo de varios años de profesores y estudiantes del Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional (SUR). Hasta la fecha este tema ha sido estudiado en Colombia de forma marginal y muy deficiente. Aspiramos a que este trabajo contribuya a interesar a otros sobre la importancia y pertinencia del tema.

Pese a que la actividad asociada a los taxis amarillos es importante para la ciudad,¹ en la práctica este medio ha sido subvalorado —incluso se podría decir que se ha desdeñado— en los estudios, en los análisis y en los modelos de transporte urbano de la ciudad. Los hallazgos de este trabajo muestran que es un sistema con recaudos diarios muy superiores a los de TransMilenio y similares a los del transporte colectivo, que recorre aproximadamente el 65% del total de kilómetros de todos los vehículos privados de la ciudad.

En las calles bogotanas, a cualquier hora del día o de la noche, hay muchos taxis en circulación y, en muchos casos, lo hacen vacíos, en busca de un nuevo cliente. Un estudio de caracterización del tráfico realizado por el Grupo SUR encontró que, en horas valle y en vías céntricas, cerca de la mitad de los vehículos

¹ Este trabajo estudia los taxis amarillos y se concentra en el caso de Bogotá. Los llamados taxis blancos pertenecen a la modalidad de transporte especial, y no es objeto de este trabajo.

livianos en circulación eran taxis (y en vías perimetrales llegaban al 20% del tráfico) (Bocarejo y Rodríguez-Valencia, 2009).

Todos esos vehículos recorren grandes distancias al día, muchas veces sin pasajeros, para prestar un servicio necesario a los bogotanos. De ahí nuestra motivación para estudiar sus efectos reales sobre el transporte, pero también sobre el tráfico, el consumo energético, la contaminación, la accidentalidad, entre otros temas.

El gobierno de Bogotá, ciudad de cerca de 7,5 millones de habitantes, debería mantener información completa y actualizada sobre sus sistemas de transporte, incluidos los taxis. Esta información es un insumo fundamental para las autoridades que regulan el sistema. La realidad es completamente distinta. La administración no conoce el sistema de taxis y su información es incompleta y desordenada, en el mejor de los casos. Por ser un sistema desconocido, que no se ha estudiado debidamente, las decisiones regulatorias han sido inapropiadas y contraproducentes.

Este trabajo es de carácter meramente exploratorio. Ha sido realizado con muy escasos recursos económicos y tiene por objeto aproximarse a una comprensión general del sistema; pero, una vez concluido, su lectura muestra con claridad cuán perentorio es para la ciudad conocer mucho más a fondo el sistema mediante un esfuerzo de estudio mayor y sistemático. Simplemente nos propusimos estudiar y documentar el sistema de servicio de transporte de taxis en Bogotá, caracterizar los principales actores que participan en la industria, explorar su economía y sus incentivos y describir con algún detalle la operación del sistema. También revisamos las normas vigentes y realizamos un intento de aproximarnos a conocer los costos del servicio y su relación con la tarifa. En lo relativo a externalidades, intentamos cuantificar algunos posibles impactos negativos.

Aspiramos a ser un punto de partida para trabajos más ambiciosos y a estimular la discusión sobre la conveniencia del sistema actual. Hay grandes posibilidades de mejoras en todos los aspectos del sistema. Sin embargo, el libro es predominantemente descriptivo (no propositivo), aunque en algunas secciones discutamos algunas ideas de posible reforma.

Las fuentes de información que utilizamos provienen de archivos oficiales y de una magra bibliografía pertinente. Como complemento, adelantamos aforos y mediciones en terreno, consultamos trabajos de grado de nuestros estudiantes sobre aspectos específicos del tema y adelantamos una encuesta formal a conductores de taxi, así como entrevistas en profundidad a otros actores del sistema.

El documento está estructurado de la siguiente forma: en el capítulo 1 se presentan algunas definiciones y conceptos extraídos de la literatura académica.