TRANSPORTE PÚBLICO: REGULACIÓN, COMPETENCIA ECONÓMICA Y EFICIENCIA AMBIENTAL. TERCER REPORTE.

MEXICO LOW EMISSIONS DEVELOPMENT PROGRAM (MLED).

CONTRACT: AID-523-C-11-00001

09 de Enero de 2015

Este informe fue elaborado por el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A. C. (CMM), para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

AVISO LEGAL
Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente la opinión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional ni la del Gobierno de los Estados Unidos.

www.mledprogram.org

TRANSPORTE PÚBLICO: REGULACIÓN, COMPETENCIA ECONÓMICA Y EFICIENCIA AMBIENTAL. TERCER REPORTE.

El presente estudio fue elaborado por el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C. (CMM). Los autores principales son el Dr. Carlos Muñoz Piña, Ana Paula Gil, Jesús Flores, Ricardo Morales, Renata Lozano, Artemisa Aguirre, Rodrigo González, Santiago Ramírez, Mariana Aziz, Andrés Estevez, Andrea Navarrete, Kin Gutiérrez, Andrea García, Mariza Montes de Oca, bajo la supervisión de Ricardo Troncoso de WWF México, en el marco del Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México (MLED),patrocinado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), bajo el contrato"AID-523-C-11-00001" implementado por Tetra Tech ES Inc.

Para mayor información, por favor contacte a: info@mledprogram.org

www.mledprogram.org

TRANSPORTE PÚBLICO: REGULACIÓN, COMPETENCIA ECONÓMICA Y EFICIENCIA AMBIENTAL. TERCER REPORTE.

Tabla de contenido

I. Introducción 8
II. Metodología de la encuesta 10
Estructura detallada de la encuesta 10
Descripción de la muestra 11
Análisis de usuarios potenciales de transporte público 13
III. Distrito Federal 16
Percepción de calidad de los usuarios de transporte en el Distrito Federal 16
Hábitos de viaje de los usuarios en el Distrito Federal 23
V. Monterrey 28
Percepción de calidad de los usuarios de transporte 28
Hábitos de viaje de los usuarios en Monterrey 34
VI. Guadalajara 40
Percepción de calidad de los usuarios de transporte en Guadalajara 40
Hábitos de viaje de los usuarios en Guadalajara 46
VII. Transición regulatoria hacia el cambio modal en el transporte público. 52
Índice de regulación de competencia económica 53
La regulación para la competencia económica 57
Problemáticas 69
Recomendaciones de política pública 74
Resultados relevantes de la encuesta y recomendaciones de política pública 116
VIII. Investigación futura 118
Anexo I 120
Experimento de elección (Choice modelling) para identificar la disponibilidad a pagar de las personas por mejoras en el transporte público 120
Teoría de la utilidad aleatoria 122
Anexo II 123
Anexo III. Cuestionario para la encuesta en Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey 136
Referencias 192

Índice de figuras

Figura 1. Rangos de edad de la muestra 12
Figura 2. Niveles socioeconómicos de la muestra 12
Figura 3. Razones por las cuales no usan el transporte público 13
Figura 4. Tipo de transporte más utilizado en el Distrito Federal 16
Figura 5. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es) 17
Figura 6. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es) por modo de transporte 18
Figura 7. Tiempo de viaje por momento CON tráfico 19
Figura 8. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico 19
Figura 9. Gasto en transporte público diario (MXN) 20
Figura 10. Percepción de la tarifa del metro respecto al servicio recibido 21
Figura 11. Percepción de la tarifa del Metrobús respecto al servicio recibido 21
Figura 12. Percepción de la tarifa de los camiones respecto al servicio recibido 22
Figura 13. Porcentaje de usuarios de transporte por edad para el Distrito Federal 23
Figura 14. Razones de uso por modo de transporte en el Distrito Federal 24
Figura 15. Horarios de uso y conflictivos del transporte público 25
Figura 16. Mejoras identificadas para el transporte público en el Distrito Federal 26
Figura 17. Modo de transporte más utilizado en Monterrey 28
Figura 18. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es) 29
Figura 19. Porcentaje de usuarios de transporte que fueron víctimas de accidente(s) viales por modo de transporte 30
Figura 20. Tiempo de viaje por momento CON tráfico 31
Figura 21. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico 31
Figura 22. Gasto en transporte público diario (MXN) 32
Figura 23. Percepción de la tarifa del Metrorey respecto al servicio recibido 32
Figura 24. Percepción de la tarifa del Transmetro / Pre-metro respecto al servicio recibido 33
Figura 25. Percepción de la tarifa de los camiones respecto al servicio recibido 33
Figura 26. Porcentaje de usuarios por edad del transporte en Monterrey 34
Figura 27. Razones de uso por modo de transporte en Monterrey 35
Figura 28. Horarios de uso y conflictivos del transporte público en Monterrey 36
Figura 29. Gasto promedio al día por transporte más utilizado 37
Figura 30. Mejoras identificadas para el transporte público en Monterrey 37
Figura 31. Modo de transporte más utilizado en Guadalajara 40
Figura 32. Porcentaje de usuarios de transporte público que mencionan haber sido víctima de accidente(s) vial(es) 41
Figura 33. Porcentaje de usuarios de transporte público que menciona haber sido víctimas de accidente(s) vial(es) por modo de transporte 42

Figura 34. Tiempo de viaje por momento CON tráfico 43
Figura 35. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico 43
Figura 36. Gasto en transporte público diario (MXN) 44
Figura 37. Percepción de la tarifa de tren ligero respecto al servicio recibido 45
Figura 38. Percepción de la tarifa del transmetro / pre-metro respecto al servicio recibido 45
Figura 39. Percepción de la tarifa de camiones respecto al servicio recibido 46
Figura 40. Porcentaje de usuarios por edad del transporte en Guadalajara 47
Figura 41. Razones de uso por modo de transporte en Guadalajara 48
Figura 42. Horarios de uso y conflictivos del transporte público en Guadalajara 49
Figura 43. Mejoras identificadas para el transporte público en Guadalajara 50
Figura 44. Relación tarifa del transporte y antigüedad de las unidades 56
Figura 45. Relación tarifa y accidentes de tránsito por 10 mil habitantes 56
Figura 46. Relación entre regulación, competencia y calidad del transporte público 58
Figura 47. Desglose del índice de regulación por ciudad y categoría 64
Figura 48. Relación antigüedad promedio de las unidades e índice de regulación 67
Figura 49. Relación tarifa promedio e índice de regulación 68
Figura 50. Horarios de uso y conflictivos del transporte público 99
Figura 51. Capacidades típicas por tipo de transporte (pasajeros hora sentido en máxima demanda) 106

Índice de tablas

Tabla 1. Percepción de seguridad por modo de transporte en el Distrito Federal 17
Tabla 2. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico 20
Tabla 3. Gasto promedio al día por modo de transporte 25
Tabla 4. Percepción de seguridad por modo de transporte en Monterrey 28
Tabla 5. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico 31
Tabla 6. Gasto promedio al día por modo de transporte 36
Tabla 7. Percepción del transporte público en Monterrey 39
Tabla 8. Percepción de seguridad por modo de transporte en Guadalajara 40
Tabla 9. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico 44
Tabla 10. Gasto promedio al día por modo de transporte 50
Tabla 11. Percepción del transporte público en Guadalajara 51
Tabla 12. Características sociodemográficas e indicadores comparables en términos de ciudad y cambio 55
Tabla 13. Criterios de regulación 62
Tabla 14. Indicadores para medir la calidad del sector de transporte público 114
Tabla 15. Atributos y niveles seleccionados para el experimento de elección 120
Tabla 16. Ejemplo de un bloque para el experimento de elecciones 121
Tabla 17. Matriz de regulación 123

Tabla de acrónimos y abreviaturas

AGEB	Área geoestadística básica
BRT	Bus Rapid Transit
BTC	British Transport Commission
CA	Código Administrativo del Estado de México.
CETRAM	Centros de Transferencia Modal
COFECE	Comisión Federal de Competencia Económica
COMETRAVI	Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
DCM	Modelos de elección discreta
DFT	Department for Transport
DOF	Diario Oficial de la Federación
GDF	Gobierno del Distrito Federal
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ITDP	Institute for Transportation and Development Policy
ITDP	Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
LA	Ley Ambiental del Estado de Nuevo León
LAT	Autoridad de Transporte Terrestre
LFCE	Ley Federal de Competencia Económica
LGTPEBJ	Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California
LMDF	Ley de Movilidad del Distrito Federal.
LMyT	Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco,
LPPAEG	Ley para la Protección y la Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato
LTEO	Ley de Transporte del Estado de Oaxaca
LTEO	Ley de Transporte del Estado de Oaxaca.
LTEP	Ley de Transporte del Estado de Puebla
LTMS	Ley de Transporte para la Movilidad Sustentable de Estado de Nuevo León.
LTVC	Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación del Estado de Chihuahua.
MLED	Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México
OIT	Organización Internacional de Trabajo
RIDMTP	Reglamento Interno de la Dirección Municipal del Transporte Público de Tijuana
RLMyT	Reglamento de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco.
RLPANDCA	Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla en materia de prevención y control de la Contaminación Atmosférica
RLPANDSR	Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla, en Materia de Prevención y

	Control de la Contaminación Provocada por la Emisión de Ruido
RLTEP	Reglamento de la Ley de Transporte del Estado de Puebla
RLTMS	Reglamento de la Ley de Transporte para la Movilidad Sustentable de Estado de Nuevo León
RMCCAL	Reglamento de Control de Calidad Ambiental de León, Guanajuato.
RTCV	Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del Municipio de Tijuana
RTML	Reglamento de Transporte Municipal de León, Guanajuato
RTP	Red de Transporte de Pasajeros
RTP	Red de Transporte de Pasajeros
RTP	Reglamento de Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México.
RTPMT	Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana.
RUM	Random utility model
RVTMJ	Reglamento de Vialidad y Tránsito del Municipio de Juárez, Estado de Chihuahua.
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SETRAVI	Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIT	Sistema de Transporte Integrado
STC	Sistema de Transporte Colectivo
STE	Servicios de Transporte Eléctricos
VQS	Sistema de Cuota Vehicular
WMATA	Washington Metropolitan Area Transit Authority
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

Tercer Reporte

Informe detallado de análisis de economía política y las recomendaciones de política pública derivadas.

I. Introducción

En los estudios de transporte resulta de gran importancia, tanto para los operadores como para los usuarios, medir la calidad del transporte público. El principal objetivo de éste estudio es generar información relevante para el análisis y diseño de políticas públicas que incentiven el cambio modal hacia el uso de transporte público a través ampliar la oferta, en cantidad y calidad. Para ello, en la primera etapa se realizaron viajes a 11 ciudades de México (León, Puebla, Monterrey, Guadalajara, Ciudad Juárez, Tijuana, Oaxaca, Toluca, Ecatepec, Ciudad Nezahualcóyotl y el Distrito Federal), con el fin de revisar el esquema regulatorio de las ciudades elegidas, y se recopila información respecto a la estructura de mercado que se encuentra en cada ciudad; es decir, cómo se asignan las concesiones, cuáles son las condiciones de competencia, concentración, regulación y establecimiento de tarifas en cada ciudad; primer entregable. En la segunda etapa, se realizan encuestas de percepción y expectativas de los usuarios para medir la calidad del transporte en las tres ciudades más pobladas de México: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. El reporte retoma los hallazgos encontrados en las visitas de campo, las encuestas de percepción y los casos internacionales de estructura de mercado y regulación para dar las recomendaciones de política pública que lleven a cumplir con el principal objetivo.

En las primeras etapas del estudio, el análisis empírico giró en torno a las preferencias de los usuarios (o usuarios potenciales) respecto a la calidad de los diferentes modos de transporte. Con el fin de ligar los distintos factores que determinan la provisión de transporte público hemos, por el lado de la demanda, estudiado la conexión que existe entre la calidad y la demanda por transporte público, y por el lado de la oferta, estudiado cuál es la relación entre las reglas de competencia del sector, la regulación y la oferta provista y los niveles de calidad ofrecidos por esta. Las preguntas alrededor de las cuales gira la investigación son: ¿Cuáles son los factores que determinan la calidad del transporte? ¿Qué medidas pueden incrementar la calidad? ¿Cuál es la relación entre el esquema regulatorio y la calidad de la oferta? ¿Cuáles son las características del transporte público que los usuarios más valoran en términos de calidad del servicio?

El proyecto está orientado, en específico, a estudiar el efecto del esquema regulatorio del transporte público sobre su oferta: calidad y precio. En este contexto, el estudio busca incidir en la economía impulsando un desarrollo bajo en emisiones a nivel local, en el medio ambiente a través de un cambio modal (de auto privado a transporte público) y de la renovación de la flota; y en la calidad de vida de los ciudadanos al

incrementar la calidad del transporte público y reducir la congestión vial. El objetivo general del presente estudio es la generación de información relevante para el análisis y diseño de políticas públicas en México que mejoren el acceso, la eficiencia y calidad del transporte público, para los usuarios y potenciales usuarios del servicio.

En esta última etapa del reporte presentamos resultados detallados de la encuesta realizada por Ipsos Public Affairs, casa encuestadora contratada por el Centro Mario Molina. La encuesta se realizó del 14 de octubre al 3 de noviembre 2014 en el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey con el objetivo de detectar áreas de oportunidad que se puedan traducir en políticas públicas que permitan mejorar la calidad del transporte público y con ello generar un cambio modal. Este reporte persigue los siguientes objetivos específicos: (1) identificar los factores que determinan la demanda de transporte público, (2) hacer un análisis cualitativo de cómo estos factores determinan la demanda por transporte y (3) proveer de información a los tomadores de decisiones acerca de qué aspectos mejorar en la provisión del transporte público. En este caso se espera que al dar una regulación que incentive la competencia dentro del sector se incremente la calidad y servicio del transporte público, y por ende su demanda.

En la primera parte del análisis se hace una breve descripción de las preguntas de la encuesta así como de la metodología propuesta. En la segunda sección se presenta el análisis de potenciales usuarios de transporte. En esta parte buscamos entender cuáles son las razones y motivaciones que inhiben el uso del transporte. En la tercera sección, el reporte se enfoca en las características de transporte público que resultan determinantes en la evaluación de los usuarios con la finalidad de proveer un diagnóstico preciso a nivel ciudad y por tipo de transporte. Finalmente, con base en los hábitos de viaje, percepciones de los usuarios y casos de estudio internacionales, se presentan recomendaciones de política pública que al incentivar la competencia dentro del sector podrían incentivar el uso eficiente del transporte público a través de su mejora en calidad.

.

II. Metodología de la encuesta

La población objetivo de la encuesta son los usuarios del transporte público de las tres ciudades más pobladas del país: Guadalajara, Monterrey y Distrito Federal. Debido a que se busca representatividad de las ciudades a nivel de los hogares, el levantamiento se realizó por hogar y no en las estaciones o unidades de transporte público. La encuesta se encuentra en el Anexo III.

El método de selección de la muestra fue polietápico, estratificado y por conglomerados en varias etapas. Debido a la estructura urbana, la estratificación se hizo por Área Geoestadística Básica (AGEB) y no por distrito electoral, lo que asegura que en la muestra exista representatividad dentro de cada ciudad. Los AGEB que se utilizaron para el muestreo fueron seleccionados por medio del método aleatorio simple y dentro de cada AGEB se levantaron diez encuestas. Una vez seleccionados los AGEBs, se seleccionan las manzanas en las cuales se levantará la encuesta aleatoriamente. Ver Anexo IV.

La encuesta se realizó cara a cara en los hogares. La muestra fue a hombres y mujeres entre 18 y 65 años de edad. El número de encuestas totales en las tres ciudades fue de 1,270. Por otro lado, y considerando el efecto de diseño, el margen de error aproximado es de ± 2.75 puntos porcentuales a nivel total (considerando las tres ciudades) y de ±4.9 puntos porcentuales para cada ciudad, con un nivel de confianza del 95% en ambos casos.

Estructura detallada de la encuesta

Como es habitual en encuestas de transporte, una de las primeras preguntas a los entrevistados es saber si usan o no transporte público en sus desplazamientos habituales. A partir de esta pregunta, si la respuesta es positiva se continúa con preguntas sobre su experiencia en el uso de transporte. Sin embargo, si la respuesta es negativa se busca conocer las razones por las que los usuarios deciden no usar el transporte público en su ciudad; adicionalmente, se realizan preguntas sobre su disposición a usar transporte ante mejoras en la calidad del transporte y si tienen automóvil en su hogar como una forma de medir el grado de sustitución entre auto y transporte público de estas personas.

Si la respuesta es positiva, se pregunta al usuario los principales tipos de transporte público que utiliza de acuerdo a la ciudad en la que viven. Al preguntar los tres principales tipos de transporte se buscó captar la heterogeneidad en el servicio de transporte público que perciben los usuarios y no limitar las respuestas de los usuarios a las características de un solo tipo de transporte. Posterior a las preguntas de percepción sobre calidad, incorporamos preguntas que describen hábitos de viaje de los usuarios como horario de viaje, distancia promedio en los traslados y días de viaje que utiliza el transporte, entre otras. Al cruzar las variables sobre percepción de calidad del transporte con variables sobre hábitos de viaje se encontraron resultados interesantes que se describirán posteriormente; estos, tienen implicaciones importantes para la

implementación de políticas públicas con fines de incrementar la oferta en calidad y cantidad, e incentivar un mayor uso de transporte público en las ciudades.

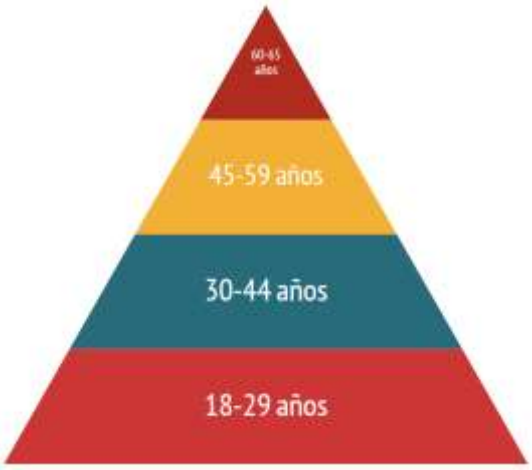
Finalmente, el cuestionario hace énfasis en preguntas relacionadas con seguridad tanto vial (accidentes viales) como personal (robos, delincuencia, entre otros); congestión vial; tiempo de traslado, y medio ambiente debido a dos razones. La primera radica en el hecho de que al ser variables que, de acuerdo a los grupos de enfoque realizados para explorar la percepción de los usuarios, resultaron muy importantes para los participantes. Y la segunda razón es debido a la necesidad de captar la situación actual de los usuarios respecto a estas variables para poder incorporarlas al experimento de elección propuesto en la última parte de la encuesta. Es este se intenta comprender el valor que los encuestados le da a cada una de estas variables, en el contexto de cada ciudad.

Descripción de la muestra

En total las personas que respondieron la encuesta fueron aproximadamente 1200, lo que quiere decir que por ciudad se entrevistaron a alrededor de 400 personas[1]. Si se toma en cuenta el total de la muestra compuesta por el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, el 62% de los entrevistados declararon no tener automóvil, y el resto posee al menos uno. En cuanto a características demográficas, se obtuvieron tres aspectos de los entrevistados: edad, género y nivel socioeconómico. En relación a la edad, el 33% de los entrevistados se encuentran entre los 18 y los 29 años de edad, el 36% entre los 30 y 44 años, el 21% entre 45 y 59 años y, por último, el 10% entre 60 y 65 años, ver Figura 1. En cuanto a género los resultados están balanceados, siendo el 52% mujeres y 48% hombres. Respecto al nivel socioeconómico, la mayoría (42%) de los entrevistados se encuentran en el nivel C, el 32% en el nivel D/D+ y el resto (26%) en la categoría más alta ABC+, ver Figura 2.

[1] La razón por la que el número de personas entrevistadas es igual en cada ciudad a pesar de que sus poblaciones difieren, se debe a que la representatividad no fue a nivel nacional. Si se hubiera llevado a cabo a este nivel, la muestra de cada ciudad sí dependería del tamaño de la población, pero en este caso no fue necesario.

Figura 1. Rangos de edad de la muestra



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

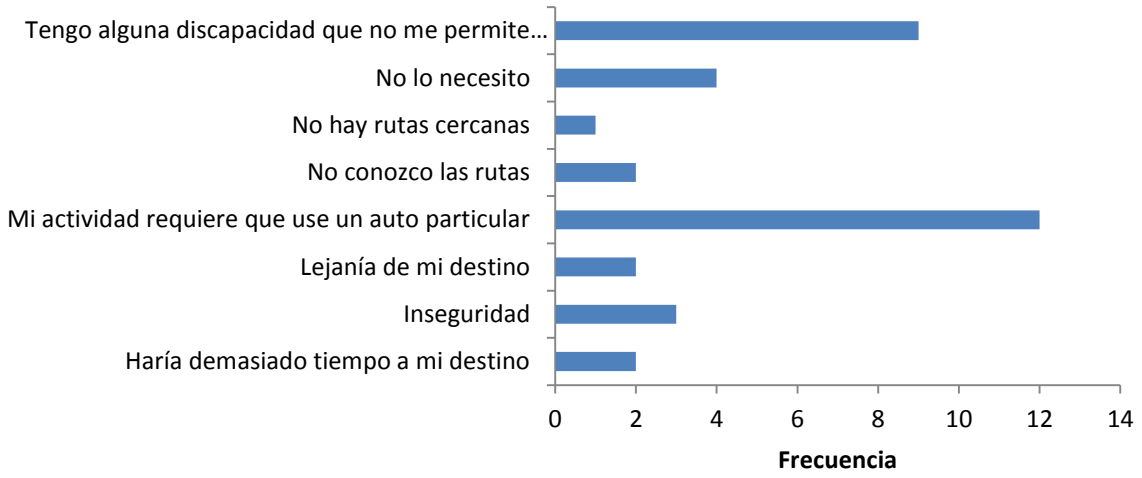
Figura 2. Niveles socioeconómicos de la muestra

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Análisis de usuarios potenciales de transporte público

Del total de encuestados, el 2.8% declaró no usar transporte. De acuerdo a los resultados de la encuesta a nivel general se encontró que la principal razón por la que potenciales usuarios de transporte no lo usan actualmente es debido a que su actividad requiere el uso del auto particular (12 personas), en segundo lugar porque tienen alguna discapacidad que no le permite utilizar el transporte público (10 personas), y en tercer lugar, debido a que no lo necesitan. Hay que tomar en cuenta que el número de personas que no utilizan el transporte público en la muestra es muy pequeño, por lo que estos resultados no son representativos[2].

Figura 3. Razones por las cuales no usan el transporte público



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Percepción de calidad de los usuarios de transporte

Los resultados principales del uso del transporte público indican que el camión es el medio de transporte más utilizado. Esta categoría incluye el uso de autobús, pesero, microbús, RTP, Ecobús, y Pre-Tren; se utiliza en promedio 4.7 días a la semana, y en un solo día se utiliza tres veces en promedio. En segundo lugar, y con una diferencia importante, se encuentra el Metro. Esta categoría incluye el Metro, Metrorrey y Tren Ligero –dependiendo a la ciudad que se refiera–. Se utiliza en promedio, según la encuesta realizada, 4.5 días a la semana y 3 veces al día. Finalmente, el Metrobús (categoría que incluye el Macrobús, Transmetro y Pre-Metro) se encontró en tercer lugar de uso con una diferencia significativa respecto al Metro. Sus usuarios declararon usarlo 4 días promedio por semana y 2.6 veces al día.

[2] El hecho de que el porcentaje de personas no usuarias de transporte público sea muy bajo, puede deberse a la forma en que se realizó la pregunta.

Las primeras razones declaradas por las cuales los usuarios optan por un tipo de transporte en particular son la rapidez y las rutas. En el caso del Metro y Metrobús, la primera razón es la rapidez, en segundo lugar las rutas y en tercero por ser baratos. No obstante, en relación al camión, la primera razón fue por las rutas existentes, la segunda porque se carece de vehículo y la tercera por lo barato. Respecto a las respuestas con menor número de mención son: el Metro, para no manejar; el Metrobús, para no manejar y para evitar el tráfico, y el camión para evitar el tráfico. Se puede explicar el hecho que las respuestas con un bajo número de menciones sea *para no manejar* y *para evitar el tráfico*, debido a que la mayoría de las personas entrevistadas no poseen automóvil, por lo tanto dichas respuestas no representaron una alternativa común.

Por otro lado, la mitad de los usuarios del transporte público lo utilizan entre semana, mientras que la otra mitad lo hace tanto entre semana como los fines de semana. Únicamente el 5% de los usuarios declaran utilizarlo sólo los fines de semana. En relación a los horarios más comunes para el uso del transporte, la respuesta más común fue de 7:00 AM a 8:59 AM, mientras que la segunda más mencionada fue de 5:00 PM a 6:59 PM, horarios normalmente utilizados para traslado a oficinas o escuelas. La tercera y cuarta respuesta corresponde de 9:00 AM a 10:59 AM y de 7:00 PM a 8:59 PM, respectivamente. Al tratarse de una pregunta con posibilidad de respuesta múltiple, se puede interpretar que existen dos horarios matutinos y dos horarios vespertinos en los que el uso del transporte público llega a un punto pico.

La mayoría (41%) de los encuestados declararon gastar entre $15.00 y $25.00 pesos al día en transporte público. El 29% de la muestra declaró gastar de $4.00 a $14.00 pesos, el 14% de $26.00 a $36.00 pesos, el 7% de $37.00 a $47.00 pesos, el 7% de $48.00 a $58.00 pesos y, por último, únicamente el 2% declaró gastar de $59.00 a $69.00 pesos al día.

En el ámbito cualitativo, se evaluaron los modos de transporte público en diferentes categorías. En general, el Metro tiende a ser el medio de transporte mejor calificado en las tres ciudades, mientras que los camiones son los peores evaluados. Los horarios son el atributo más valorado para todos los modos de transporte, mientras que la forma de conducir de los choferes de camiones es el atributo con más negativos. El exceso de velocidad por parte de los choferes es lo que los usuarios perciben con mayor frecuencia, seguido por el hecho de que realizan otra actividad que los distraen al manejar como comer, mandar mensajes, entre otros factores.

Dentro de la encuesta se realizó una pregunta respecto a la calidad en paradas o estaciones formales y unidades del transporte; la iluminación es el atributo mejor evaluado, y la vigilancia o seguridad son las categorías con la evaluación más baja. En otra categoría, una tercera parte de los encuestados asegura que usualmente viaja apretado en el transporte público. Además, para todos los modos de transporte evaluados, más del 85% de las respuestas indican que las unidades viajan llenas. Por otro lado, la mayoría de la población camina hasta 10 minutos a las paradas de transporte público, en donde tienden a esperar de 6 a 10 minutos en promedio para abordar la

unidad, y posteriormente su trayecto oscila entre 20 y 45 minutos sin tráfico, y entre 30 y 60 con tráfico.

El análisis enfocado a identificar qué día de la semana es el más conflictivo para utilizar el transporte público resultó que el lunes es el más conflictivo de la semana; particularmente en los horarios de 7 a 9 de la mañana. Y respecto al análisis de fallas en tiempo al destino, 4 de cada 10 encuestados reconocen que el transporte público le ha impedido llegar a alguna actividad prioritaria, relacionada con estudios, trabajo, servicios médicos, y otros factores que el encuestado consideró prioritarios.

En el ámbito de seguridad del transporte público, 6 de cada 10 encuestados se sienten seguros al viajar de día, mientras que la sensación de seguridad se reduce a la mitad durante los viajes nocturnos. Del total de la muestra, 14% ha sido víctima de asaltos en el transporte público y el 19% ha sido testigo de alguno. Una importante mayoría no ha sido víctima de accidentes viales relacionados con el transporte público y la incidencia declarada de acoso sexual también resultó ser baja. En general se obtuvo que el aumento del número de unidades resulta ser la mejora más urgente para los usuarios del transporte público, le siguen aspectos relacionados con la mejora de las unidades, en el sentido de que podrían ser más nuevas, con choferes más capacitados, unidades más cómodas y más limpias, respectivamente en orden de respuestas. En las siguientes secciones se realiza el análisis estadístico por ciudad.

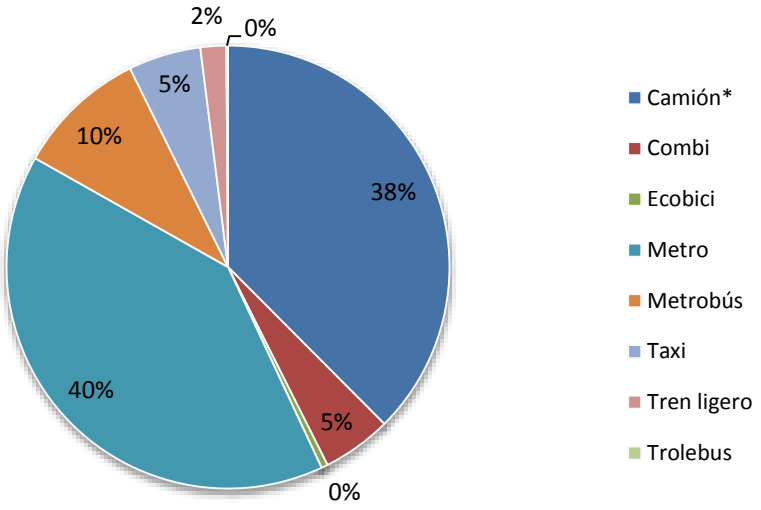
III. Distrito Federal

Percepción de calidad de los usuarios de transporte en el Distrito Federal

A continuación se presenta el análisis de la percepción de calidad del transporte por ciudad enfatizando características de transporte público que según estudios cualitativos son determinantes en la percepción de calidad. Una amplia gama de investigadores se han dedicado a buscar las características o atributos en el servicio de transporte público que determinan los niveles de satisfacción de usuarios. En diferentes países y para diferentes modos de transporte se ha encontrado que, en general, los principales factores por los que la gente percibe mayor calidad en el servicio son: la frecuencia, que se relaciona directamente con el tiempo de espera, y que a su vez es un factor indirecto de la valoración del tiempo de los usuarios; la comodidad, que se relaciona con el estado de las unidades y la limpieza, y los conductores, que están en constante contacto con los consumidores y que brindan cierta seguridad a estos (Hensher et al., 2003).

De acuerdo a la encuesta realizada los modos de transporte más utilizados en el Distrito Federal son el Metro y el camión, ya que un 40% y 38%respectivamente, declararon utilizar estos modos de transporte. Además, de acuerdo al tipo de transporte los usuarios manifestaron que la razón principal por la que usan el Metro es la rapidez; mientras que el principal motivo de usar el Metrobús y el camión es, además de la rapidez, por la ruta o el ahorro que incurren al utilizarlo.

Figura 4. Tipo de transporte más utilizado en el Distrito Federal



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.
*Camión incluye: Camión, autobús urbano, pesero, Microbús, Rtp, Ecobús.

Respecto al tema de seguridad personal en el transporte público, el 36% y 6% de los encuestados manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros, respectivamente, usando el transporte público durante el día. Este porcentaje aumenta al 41% y 38% al referirse al uso de transporte público en la noche. Al desagregar lo datos por modo de transporte se encontró que el Metro es el modo de transporte donde los usuarios perciben mayor seguridad (33%) e inseguridad (21%) durante el día (ver Tabla).

Tabla 1. Percepción de seguridad por modo de transporte en el Distrito Federal

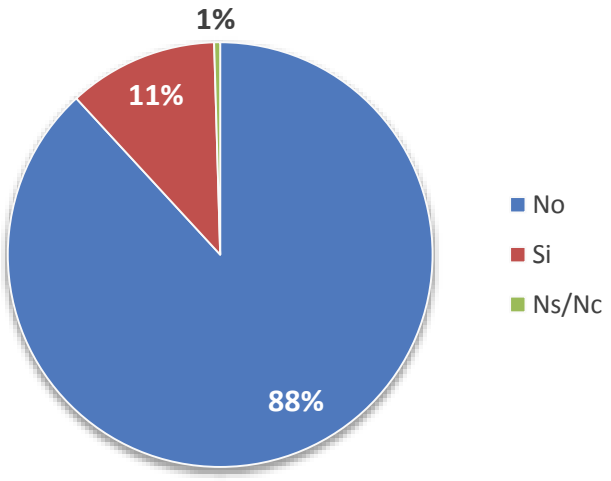
	Metro	Metrobús	Camión	Ecobici	Taxi
Seguro	32.9%	2.5%	21.4%	0.0%	1.4%
Inseguro	21.1%	1.6%	17.9%	0.2%	0.9%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, en los últimos 6 meses, el 2.4% de los usuarios de transporte público en Distrito Federal fue víctima de algún robo o asalto durante sus viajes, mientras que el 4.3% presenció algún robo o asalto a algún usuario en el mismo periodo. Por otro lado, el 0.6% de los usuarios encuestados declara haber sido víctima de acoso sexual durante sus viajes, con un promedio de 2 veces en los últimos 6 meses.

Por otro lado, los resultados de la encuesta para el Distrito Federal nos arrojan que el 11% de los usuarios de transporte reportaron haber sufrido al menos un accidente vial a bordo de alguna unidad de transporte durante los últimos 6 meses.

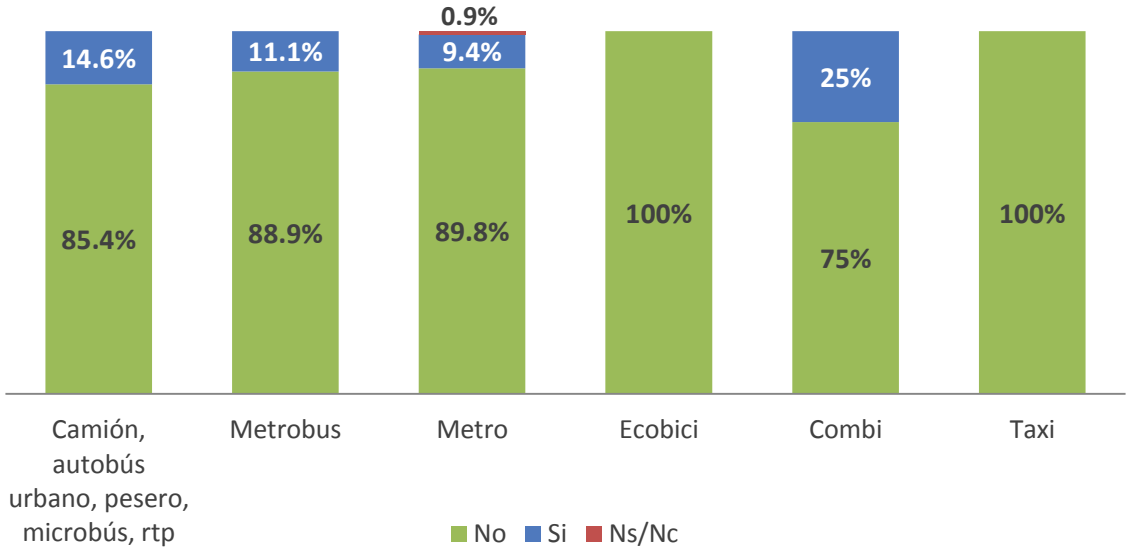
Figura 5. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al diferenciar por tipo de transporte, se encontró que el porcentaje de usuarios de camiones son los que más experimentaron accidentes viales durante los últimos 6 meses. El modo de transporte que le sigue en cuanto a inseguridad vial es el Metro con un 9.4% de usuarios que declararon haber estado en un accidente vial.

Figura 6. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es) por modo de transporte

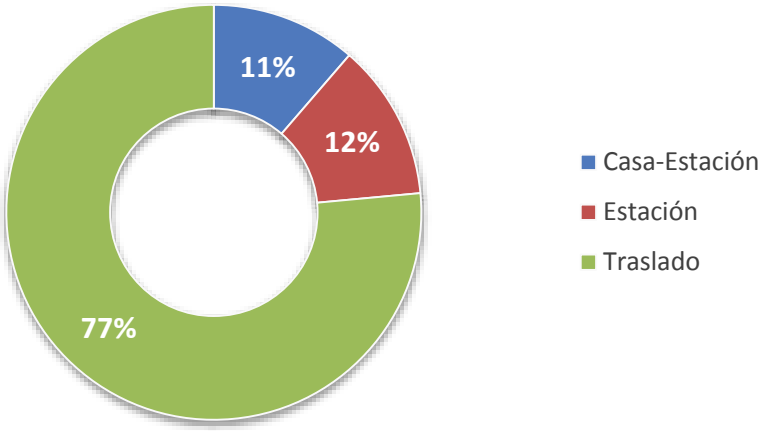


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Otra de las variables relevantes en el estudio es el tiempo de traslado del viaje. El tiempo total de traslado de viaje se divide en el tiempo de traslado del punto de origen a la parada o estación más cercana; el tiempo de espera desde que llega a la parada o estación y aborda la unidad, y finalmente el tiempo de traslado al destino final una vez que aborda la unidad. La encuesta nos permitió tener información para cada uno de estos momentos del viaje.

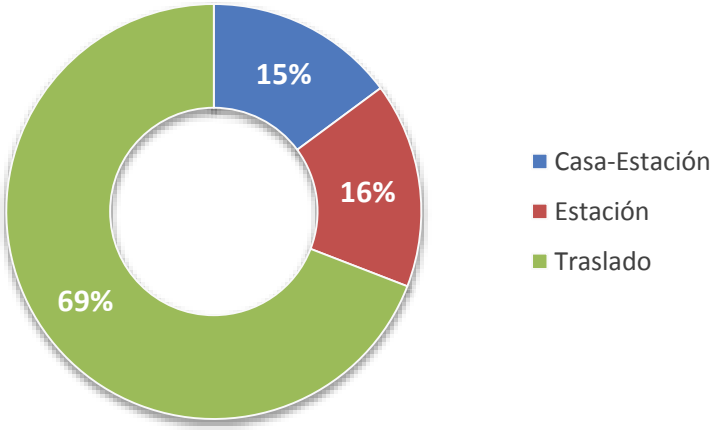
Como se muestra en la Figura 7 la mayoría de los usuarios invierte, en promedio, 11% del tiempo de su viaje en trasladarse de su casa a la estación, 8 minutos aproximadamente. Posteriormente, una vez que el usuario llega a la estación, en promedio espera 12% del tiempo total del viaje para abordar a la unidad, 8.6 minutos aproximadamente. Por último, cuando hay tráfico los usuarios pasan en promedio 77% del tiempo del viaje total en trasladarse a su destino final desde que aborda la unidad, 54 minutos en promedio. Como se puede observar en la Figura 8, el tiempo de traslado al destino final cuando no hay tráfico representa el 69% del tiempo total del viaje, 37.2 minutos en promedio. Es decir, cuando hay congestionamiento el tiempo total del viaje aumenta en un 31%.

Figura 7. Tiempo de viaje por momento CON tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Figura 8. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

La encuesta, por otro lado, nos permite observar el diferencial del tiempo de traslado sin tráfico y con tráfico. La siguiente tabla –Tabla 2– muestra el tiempo promedio de viaje de las personas usuarias de transporte público con tráfico y sin tráfico en el Distrito Federal.

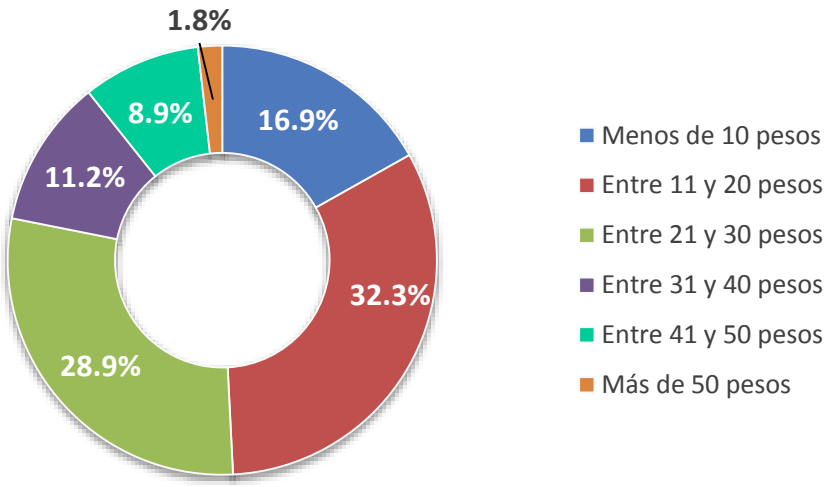
Tabla 2. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico

	Traslado (Con tráfico)	Traslado (Sin tráfico)
Tiempo promedio	60.9	48.8
Incremento del traslado cuando hay tráfico	24.7%	

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Respecto al gasto en transporte público, se encontró que en promedio los usuarios gastan $25.00pesos diarios en transporte, además el 32.3% de las personas declararon gastar entre $11.00 y $20.00 pesos diarios en transporte.

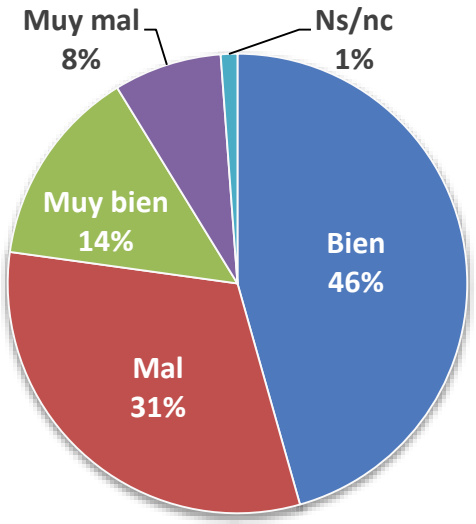
Figura 9. Gasto en transporte público diario (MXN)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al clasificar por modo de transporte, se encontró que la satisfacción percibida por los usuarios respecto a la tarifa actual y al servicio que reciben, el 46% de los usuarios del Metro considera buena la tarifa que paga, mientras que tan solo el 8% la considera muy mala.

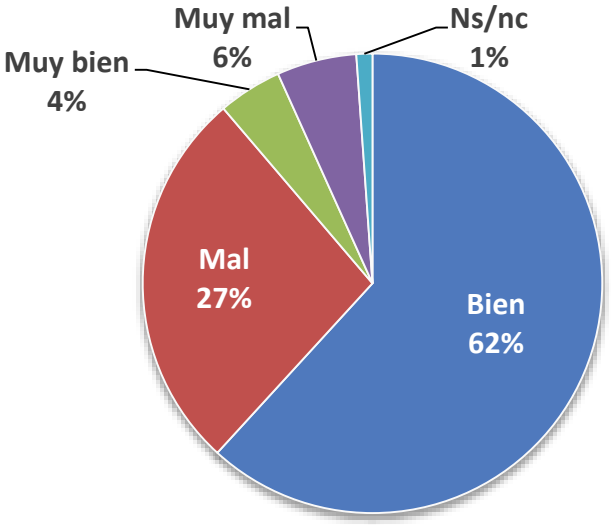
Figura 10. Percepción de la tarifa del Metro respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

En cuanto al Metrobús, el 62% de los usuarios considera que el precio es bueno en relación al servicio, pero el 27% tiene una mala percepción sobre la tarifa.

Figura 11. Percepción de la tarifa del Metrobús respecto al servicio recibido

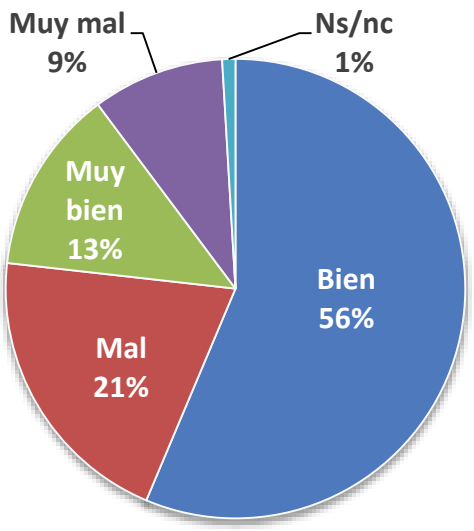


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Finalmente, la percepción de los usuarios de camiones sobre la tarifa que pagan y el servicio que reciben se traduce en que el 56% la considera buena, mientras que el 21%

la considera mala. A pesar de que la mayoría de los vehículos utilizados para este modo de transporte se considera se encuentra en malas condiciones y brindan un mal servicio, más de la mitad de los usuarios consideran que la tarifa va acorde al servicio.

Figura 12. Percepción de la tarifa de los camiones respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Se observa además que alrededor del 13%-14% de los usuarios del Metro y camiones consideran que el precio es muy bueno.

Con la intención de conocer la valoración de los usuarios por el uso de unidades menos contaminantes, se preguntó a los usuarios cuánto estarían dispuestos a pagar por usar unidades de transporte menos contaminantes. En este ejercicio, se encontró que en promedio la gente estaría dispuesta a pagar$1.15 pesos adicionales por transportarse en unidades menos contaminantes.

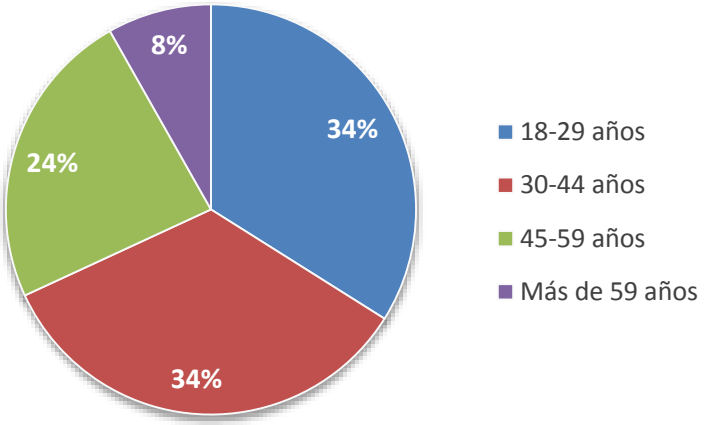
Finalmente, en cuanto al nivel de congestión del transporte público se encontró que el 36% de los usuarios en el Distrito Federal declararon que dejan pasar normalmente dos o más unidades debido a que no pueden abordar la unidad por el nivel de congestión. Este resultado nos dice que la cantidad de personas sobrepasan la capacidad de las unidades, creando saturación e incomodidades para los usuarios.

Hábitos de viaje de los usuarios en el Distrito Federal

¿Quién usa transporte público?

Al analizar el perfil de los usuarios de transporte público encontramos que no existe diferencia en el uso de acuerdo al género, dado que el porcentaje de hombres y mujeres es el mismo (50% cada uno). Por otro lado, se encontró que el rango de edades sí varía entre los usuarios, en donde el 68% es menor a 44 años, ver Figura 13. Las personas más jóvenes, de entre 18 y 29 años representan el 34% de los usuarios; las personas de 30 y 44 años, el 34%; las personas de entre 45 y 59 años, el 24%, y el restante (8%) corresponde a las personas mayores de 59 años.

Figura 13. Porcentaje de usuarios de transporte por edad para el Distrito Federal

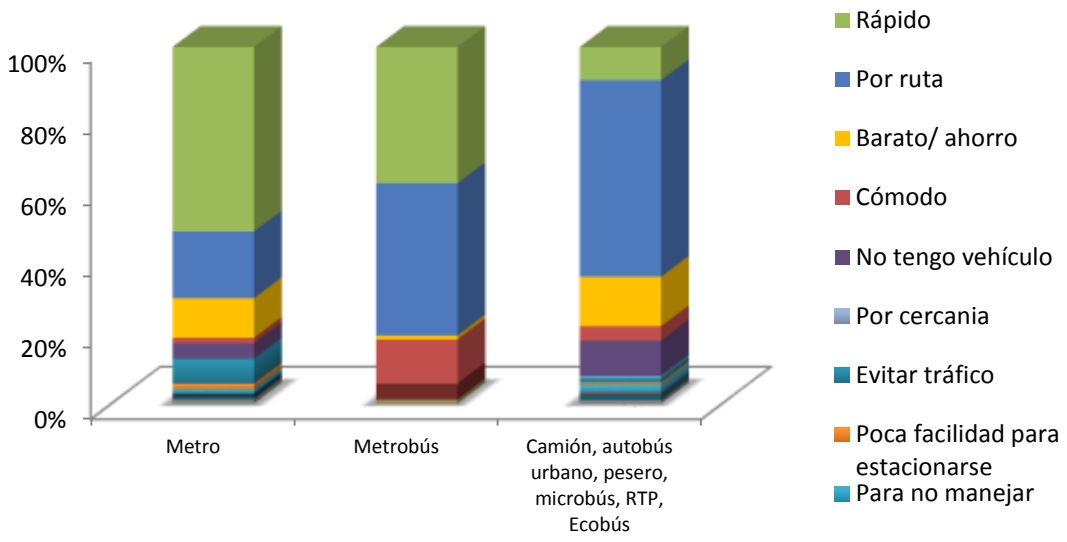


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

¿Por qué usan transporte público?

La encuesta permitió conocer las razones principales por las que los usuarios deciden usar transporte público. La siguiente figura –Figura 14– muestra la distribución de las razones por las cuales los usuarios del Distrito Federal declararon usar cada modo de transporte público, en éstas destacan la rapidez, las rutas y los costos. Las tres principales razones por las que las personas utilizan el Metro son: la rapidez (51.8%), las rutas (18.7%) y el costo (barato/ahorro 11.1%). El Metrobús se utiliza principalmente por sus rutas (42.7%), su rapidez (38.2%) y su comodidad (12.4%). Finalmente, los camiones, autobuses urbanos, peseros, microbuses, RTP y el Ecobús son usados en su mayoría debido a sus rutas (55.1%), por lo barato o el ahorro que representa (13.9%) y por su rapidez (9.3%). Conocer las razones por la que los usuarios deciden usar el transporte público es importante debido a que la correcta difusión de estas características del transporte público puede ayudar a incentivar el uso.

Figura 14. Razones de uso por modo de transporte en el Distrito Federal

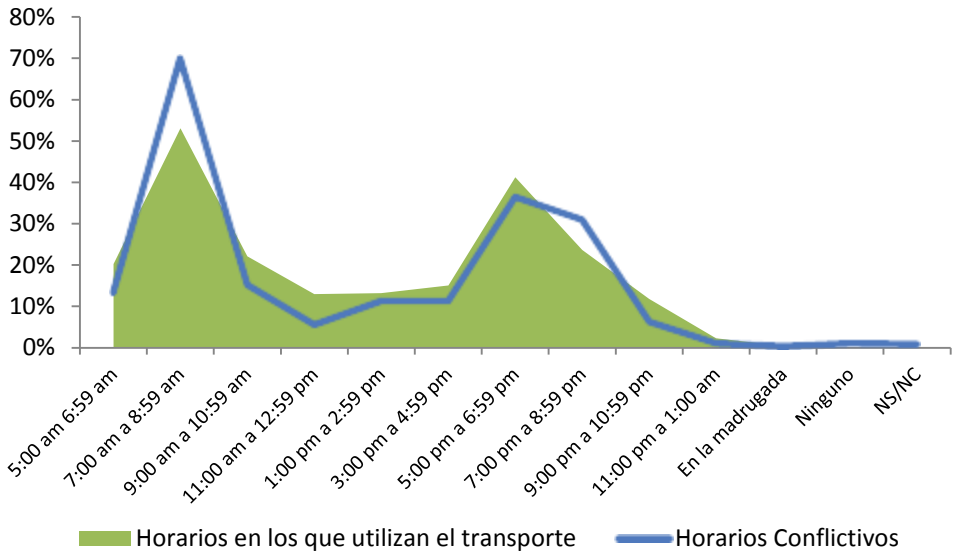


Fuente: CMM-Ipsos, 2014

¿Cuándo lo usan?

Por otro lado, en cuanto la distribución de viajes por hora del día, en la Figura 15 es posible observar que la distribución de viajes en transporte público durante el día tiene dos horarios pico que van de las 5:00 am a las 10:00am y de las 5:00pm a las 10:00pm, en los cuales se concentran el 50% de los usuarios. Al relacionar estos horarios con los que se identificaron como los más conflictivos para trasladarse, se muestra que se sigue un mismo comportamiento, en el cual se debe buscarla manera de modificar los horarios de traslado de las personas, con el fin de distribuir a los usuarios en las distintas horas del día para reducir la saturación.

Figura 15. Horarios de uso y conflictivos del transporte público



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, los usuarios identificaron los días lunes (70%) y viernes (58%) como los días más conflictivo para el uso de transporte público. Respecto a la frecuencia en el uso del transporte encontramos que el 49% de los usuarios abordan las unidades de transporte entre semana, lo que nos deja ver un uso frecuente de los usuarios.

¿Cuánto gastan?

*E*n cuanto al gasto de los usuarios en transporte público del Distrito Federal, se encontró que en promedio los usuarios gastan el 4.6% del ingreso mínimo diario. Por otro lado, contrario a lo que esperábamos, el 35% de los encuestados tiene disponible en su hogar al menos un automóvil.

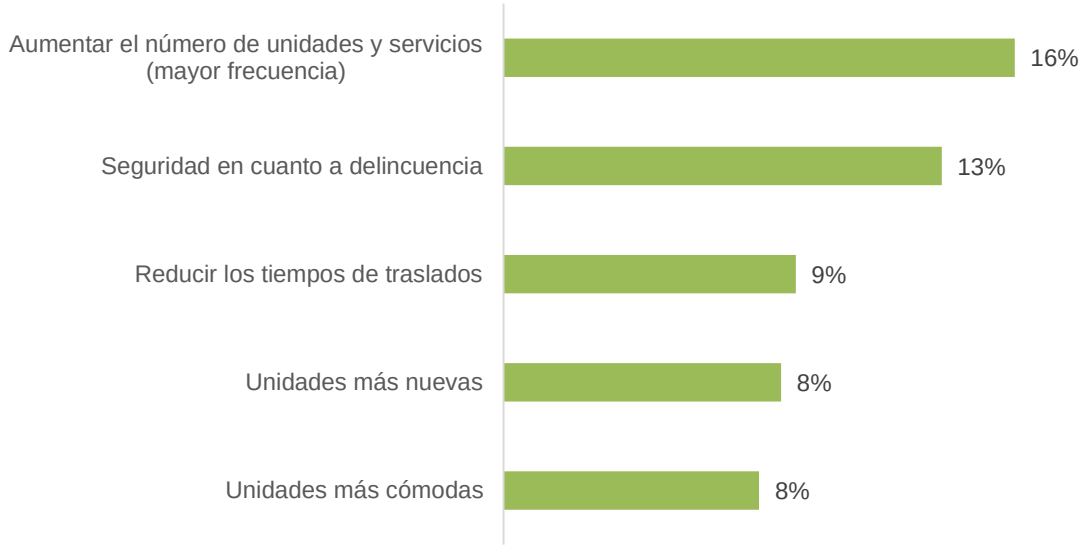
Tabla 3. Gasto promedio al día por modo de transporte

	Gasto promedio al día por transporte más utilizado	Gasto máximo	Gasto mínimo	Número de personas
Cualquier TP	25	80	4	50%
Metro	25	60	10	27%
Metrobús	29	60	10	2%
Camión	25	80	4	20%
Combi	34	50	25	0.5%
Ecobici	10	10	10	0.1%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Finalmente, la encuesta nos permite conocer cuáles son las mejoras en transporte público que identifican los usuarios. La Figura 16 muestra las mejoras más citadas por los usuarios de acuerdo al tipo de transporte principal que usan. Como se observará más adelante, aumentar la frecuencia del servicio encabeza la lista, el segundo lugar es mejorar la seguridad del transporte y en tercer lugar reducir los tiempos de traslados.

Figura 16. Mejoras identificadas para el transporte público en el Distrito Federal



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

A continuación se presenta un análisis detallado de la percepción de calidad por modo de transporte. El Metro es percibido como un transporte cuya frecuencia es aceptable, con suficientes conexiones y paradas, incómodo en general y con un precio regular. El Metrobús recibió buenas calificaciones en frecuencia, rutas disponibles, precio y horarios; pero tiene una mala percepción en seguridad vial, forma en la que manejan los choferes e inseguridad. Los camiones son percibidos como el peor medio de transporte. Fuera de la frecuencia, rutas y precio los resultados para los camiones son bastante negativos.

Metro

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	7%
	Bien	56%
	Mal	33%
	Muy mal	4%
La conexión entre líneas	Muy bien	19%
	Bien	62%
	Mal	16%
	Muy mal	2%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	14%
	Bien	46%
	Mal	32%
	Muy mal	8%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	7%
	Bien	51%
	Mal	33%
	Muy mal	9%
El número de paradas que hace	Muy bien	6%
	Bien	78%
	Mal	15%
	Muy mal	1%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	4%
	Bien	37%
	Mal	50%
	Muy mal	10%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	9%
	Bien	63%
	Mal	25%
	Muy mal	4%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	8%
	Bien	52%
	Mal	33%
	Muy mal	8%
Los horarios	Muy bien	17%
	Bien	76%
	Mal	6%
	Muy mal	1%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	2%
	Bien	31%
	Mal	48%
	Muy mal	19%
La capacidad de los vagones	Muy bien	5%
	Bien	36%
	Mal	38%
	Muy mal	21%

Metrobus

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	15%
	Bien	58%
	Mal	24%
	Muy mal	3%
Las rutas disponibles	Muy bien	11%
	Bien	67%
	Mal	17%
	Muy mal	4%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	5%
	Bien	63%
	Mal	27%
	Muy mal	6%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	13%
	Bien	42%
	Mal	37%
	Muy mal	8%
El número de paradas que hace	Muy bien	16%
	Bien	58%
	Mal	21%
	Muy mal	4%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	13%
	Bien	46%
	Mal	28%
	Muy mal	12%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	12%
	Bien	51%
	Mal	33%
	Muy mal	4%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	15%
	Bien	52%
	Mal	27%
	Muy mal	6%
Los horarios	Muy bien	10%
	Bien	78%
	Mal	9%
	Muy mal	3%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	9%
	Bien	51%
	Mal	34%
	Muy mal	7%

Camiones

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	3%
	Bien	63%
	Mal	23%
	Muy mal	11%
Las rutas disponibles	Muy bien	7%
	Bien	67%
	Mal	17%
	Muy mal	9%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	13%
	Bien	57%
	Mal	21%
	Muy mal	9%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	2%
	Bien	22%
	Mal	38%
	Muy mal	38%
El número de paradas que hace	Muy bien	1%
	Bien	47%
	Mal	37%
	Muy mal	14%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	2%
	Bien	36%
	Mal	46%
	Muy mal	16%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	2%
	Bien	28%
	Mal	43%
	Muy mal	27%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	2%
	Bien	24%
	Mal	38%
	Muy mal	36%
Los horarios	Muy bien	5%
	Bien	73%
	Mal	18%
	Muy mal	4%
Temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	2%
	Bien	45%
	Mal	37%
	Muy mal	16%

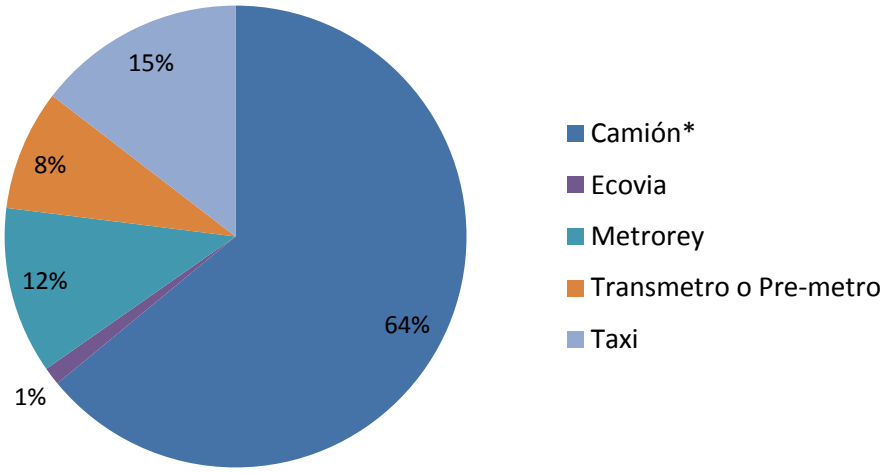
Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

IV. Monterrey

Percepción de calidad de los usuarios de transporte

De acuerdo a la encuesta realizada el modo de transporte más utilizado en Monterrey es el camión dado que el 64% manifestó usar éste modo de transporte, seguido por el taxi (15%), Metrorrey (12%) y TransMetro o Pre Metro (8%). Además de acuerdo al tipo de transporte los usuarios manifestaron que la razón principal por la que usan los camiones es porque no tienen vehículo, mientras que el principal motivo de usar Metrorrey y TransMetro o Pre-Metro es porque es más barato y les permite ahorrar.

Figura 17. Modo de transporte más utilizado en Monterrey



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.
*Camión incluye: Camión, autobús urbano, pesero, Microbús, Rtp, Ecobús.

Respecto al tema de seguridad personal en el transporte público el 30% y 5% de los encuestados manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros, respectivamente, usando el transporte público durante el día. Sin embargo, la proporción de inseguridad y mucha inseguridad aumenta a 35% para cada uno durante la noche. Al desagregar los datos por modo de transporte se encontró que el camión, tipo de transporte público más utilizado en esta ciudad, es donde los usuarios perciben mayor inseguridad (53%) y seguridad (29%) durante el día, ver Tabla 4.

Tabla 4. Percepción de seguridad por modo de transporte en Monterrey

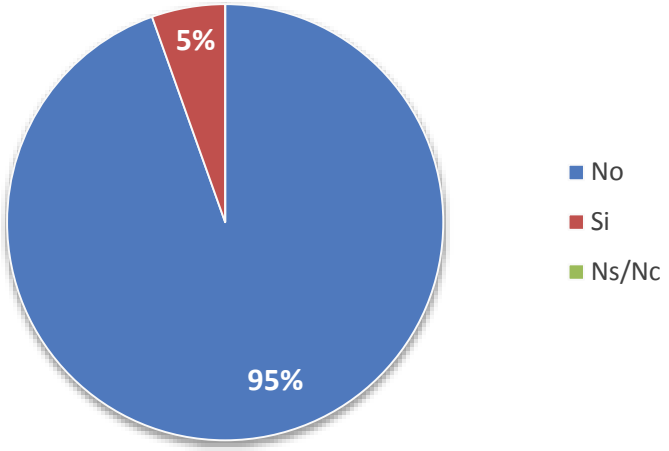
	Metrorey	Pre-tren	Camión	Taxi
Seguro	5.0%	5.4%	53.0%	1.5%
Inseguro	2.0%	2.7%	29.2%	1.2%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, en los últimos 6 meses, el 2.4% de los usuarios de transporte público en Monterrey fue víctima de algún robo o asalto durante sus viajes, mientras que el 4.3% presenció algún robo o asalto a algún usuario en el mismo periodo. Por otro lado, el 0.6% de los usuarios encuestados declara haber sido víctima de acoso sexual durante sus viajes, con un promedio de 2 veces en los últimos 6 meses.

Seguridad vial es otra de las variables relevantes en este estudio. Los resultados de la encuesta para la ciudad de Monterrey nos arrojan que tan solo el 5% de los usuarios de transporte reportaron haber sufrido al menos un accidente vial a bordo de alguna unidad de transporte durante los últimos 6 meses.

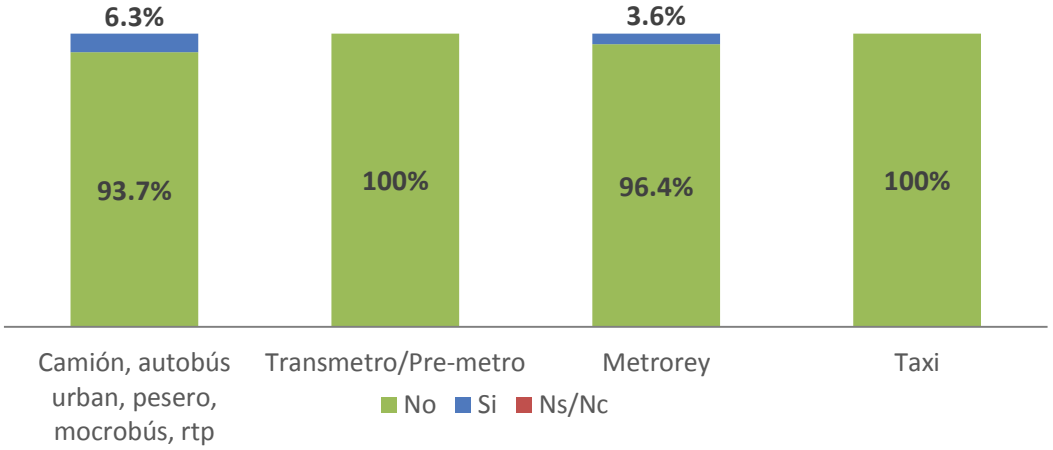
Figura 18. Porcentaje de usuarios de transporte que dicen haber sido víctima de accidente(s) vial(es)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al diferenciar por tipo de transporte, se encuentra que 6.3% de los usuarios de camiones experimentaron accidentes viales durante los últimos 6 meses, volviendo a este modo de transporte el de mayor inseguridad vial. El modo de transporte que le sigue, en cuanto a inseguridad vial, es el Metrorrey con 3.6% de usuarios que declararon haber estado en un accidente.

Figura 19. Porcentaje de usuarios de transporte que fueron víctimas de accidente(s) viales por modo de transporte

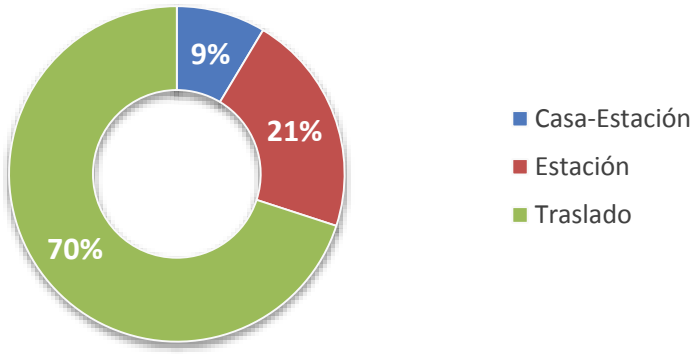


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Otra de las variables relevantes en el estudio es el tiempo de traslado durante el viaje. El tiempo total de traslado se divide en tres: el tiempo desde el punto de origen a la parada o estación más cercana, el tiempo de espera desde que llega a la parada o estación y aborda la unidad, y finalmente el tiempo de traslado al destino final una vez que aborda la unidad. La encuesta nos permitió tener información para cada uno de estos momentos del viaje.

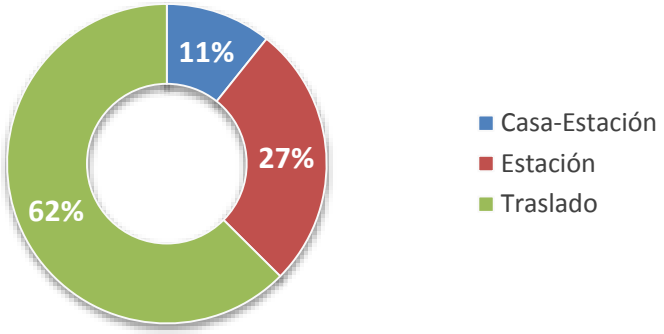
Como se muestra en la Figura 20 la mayoría de los usuarios pasan, en promedio, 11% del tiempo de su viaje en trasladarse de su casa a la estación, 5.23 minutos aproximadamente. Posteriormente, una vez que el usuario llega a la estación, en promedio espera 12% del tiempo total del viaje para abordar a la unidad, 13 minutos aproximadamente. Por último, cuando hay tráfico los usuarios pasan en promedio 77% del tiempo del viaje total en trasladarse a su destino final desde que aborda la unidad, 42 minutos en promedio. Como se puede observar en la Figura 21, el tiempo de traslado al destino final cuando no hay tráfico representa el 69% del tiempo total del viaje, 30.5 minutos en promedio. Es decir, cuando hay congestionamiento el tiempo total del viaje aumenta en un 31%.

Figura 20. Tiempo de viaje por momento CON tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Figura 21. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Por otro lado, la encuesta nos permite observar el diferencial de tiempo de traslado sin tráfico y con tráfico. La Tabla 5 muestra el tiempo promedio de viaje de las personas usuarias de transporte público con tráfico es de 61 minutos mientras que sin tráfico es de aproximadamente 49 minutos. Es decir, cuando hay tráfico los usuarios experimentan un incremento de 24.7% en el tiempo de viaje.

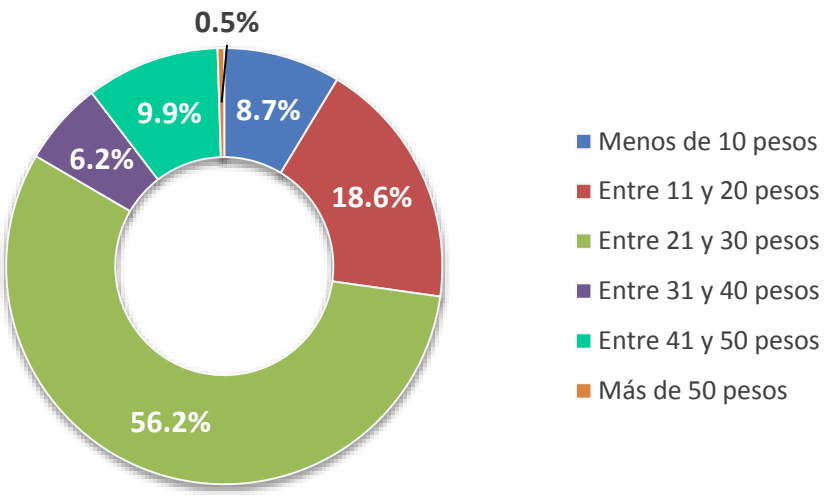
Tabla 5. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico

	Traslado (con tráfico)	Traslado (sin tráfico)
Tiempo promedio	61 minutos	48.8 minutos
Incremento del traslado cuando hay tráfico	24.7%	

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Respecto al gasto en transporte público, se encontró que en promedio los usuarios gastan $27.00 pesos diarios en transporte. Además el 56% de las personas dicen gastar entre $21.00 y $30.00 pesos diarios en transporte, mientras que tan solo el 0.5% de los usuarios gastan más de $50.00 pesos diarios.

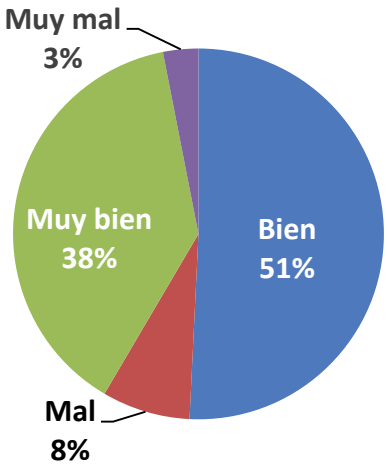
Figura 22. Gasto en transporte público diario (MXN)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al dividir según el modo de transporte la percepción de los usuarios acerca de qué tan satisfechos están con la tarifa actual en relación al servicio que reciben, se encontró que el 51% de los usuarios del Metrorrey considera buena la tarifa que paga, mientras que tan solo el 3% la considera muy mala.

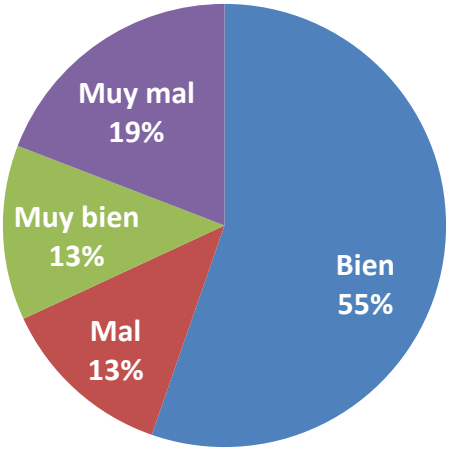
Figura 23. Percepción de la tarifa del Metrorrey respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

En cuanto al Transmetro / Pre-metro, el 55% de los usuarios considera que el precio es bueno en relación al servicio, pero el 19% tiene una muy mala percepción sobre la tarifa.

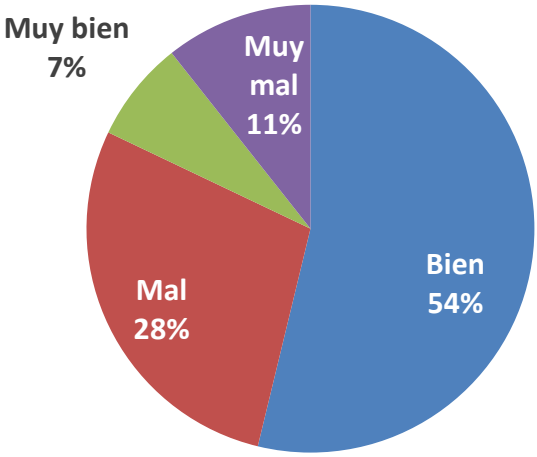
Figura 24. Percepción de la tarifa del Transmetro / Pre-metro respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Por otro lado, la percepción de los usuarios de camiones sobre la tarifa que pagan y el servicio que reciben se traduce en que el 54% la considera buena, mientras que el 28% la considera mala, y 11% muy mala.

Figura 25. Percepción de la tarifa de los camiones respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Cabe destacar que el 38% de los usuarios del modo de transporte Metrorrey consideran que el precio es muy bueno, mientras que tan solo el 7% de los usuarios de camiones considera que el precio es muy bueno.

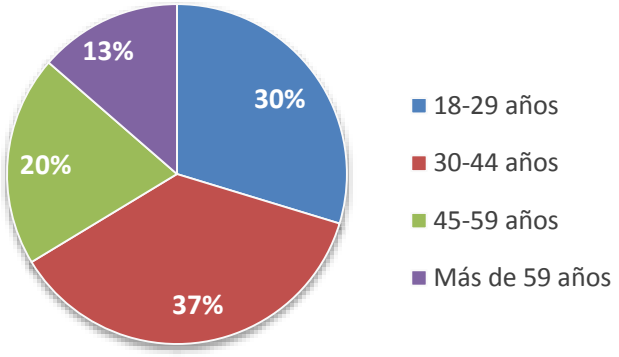
Finalmente, en cuanto al nivel de congestión del transporte público, se encontró que el 18% de los usuarios en Monterrey declararon que dejan pasar normalmente dos o más unidades debido a que no pueden abordar la unidad por el nivel de congestión.

Hábitos de viaje de los usuarios en Monterrey

¿Quién usa transporte público?

Para conocer los hábitos de viaje de los usuarios es necesario conocer el perfil de los usuarios de transporte. En primera instancia, se encontró que no existe diferencia de uso en cuanto al género, la proporción entre hombres y mujeres de usuarios es la misma. Además, de acuerdo a la Figura 26, es posible observar que la mayor proporción de usuarios (37%) es de personas entre 30 y 44 años; el 30% de los usuarios tiene entre 18 y 29 años; el 20%, entre 45 y 59 años, y el restante es mayor a 59 años de edad. De esta forma, es posible notar que alrededor del 67% tiene menos de 44 años de edad.

Figura 26. Porcentaje de usuarios por edad del transporte en Monterrey



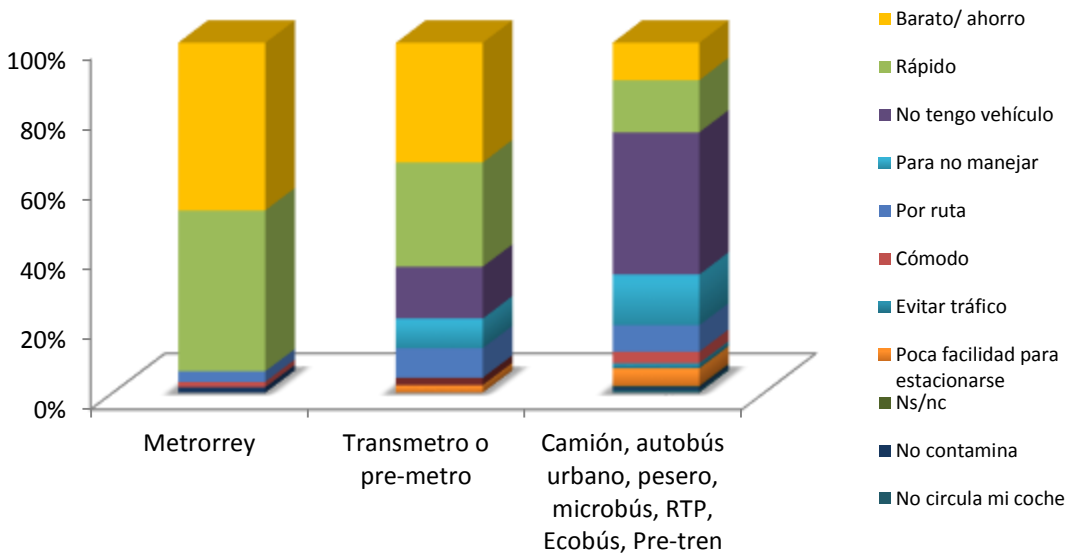
Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

¿Por qué usan transporte público?

La encuesta permitió conocer las razones principales por las que los usuarios deciden usar cada modo de transporte público, los resultados se muestran en la Figura 27. Las principales razones por las que las personas deciden usar Metrorrey son el precio (barato/ahorro 47.7%) y la rapidez (46.2%). Al igual que el Metrorrey, el Transmetro o pre-metro se utiliza debido a su precio (34%) y a su rapidez (29.8%). Finalmente, los camiones autobuses urbanos, peseros, microbuses, RTP y el Ecobús son usados en su

mayoría debido a que las personas no tienen vehículo (40.6%), a su rapidez (14.8%) o porque prefieren utilizarlo en lugar de manejar (14.6%). Conocer las razones por las que los usuarios deciden usar el transporte público es importante debido a que la correcta difusión de estas características puede ayudar a incentivar el cambio modal.

Figura 27. Razones de uso por modo de transporte en Monterrey

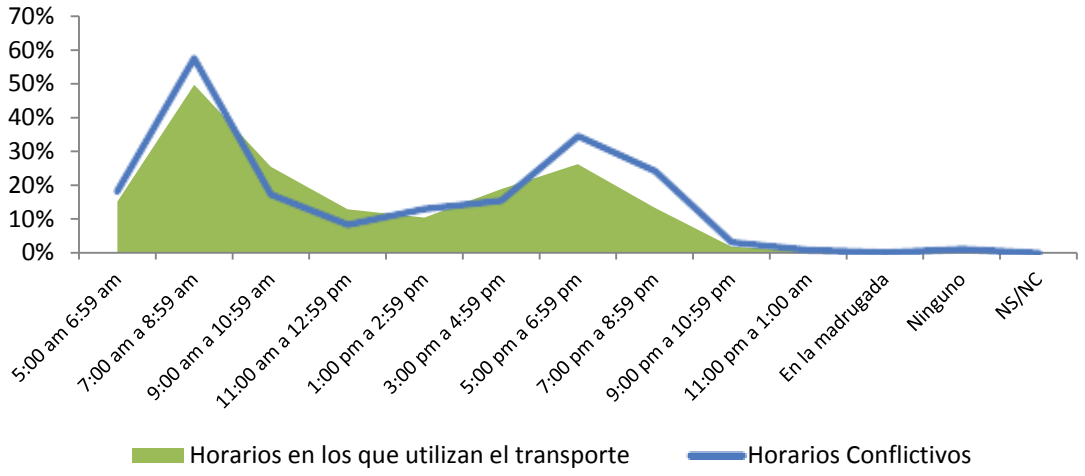


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

¿Cuándo lo usan?

Por otro lado, en cuanto la distribución de viajes por hora del día, en la Figura 28 es posible observar que la distribución de viajes en transporte público durante el día tiene dos horarios pico que van de las 5:00 am a las 10:00am y de las 5:00pm a las 9:00pm, en los cuales se concentran entre el 50% y 40% de los usuarios. Al relacionar estos horarios con los que se identificaron como los más conflictivos para trasladarse, se muestra que los rangos de mayor conflicto coinciden con los horarios en el los que las personas contestaron utilizarlo más.

Figura 28. Horarios de uso y conflictivos del transporte público en Monterrey



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, los usuarios identificaron los días lunes (67%) y viernes (47%) como los días más conflictivo para el uso de transporte público. Respecto a la frecuencia en el uso del transporte encontramos que el 54% de los usuarios abordan las unidades de transporte entre semana, lo que nos deja ver un uso frecuente de los usuarios.

¿Cuánto gastan?

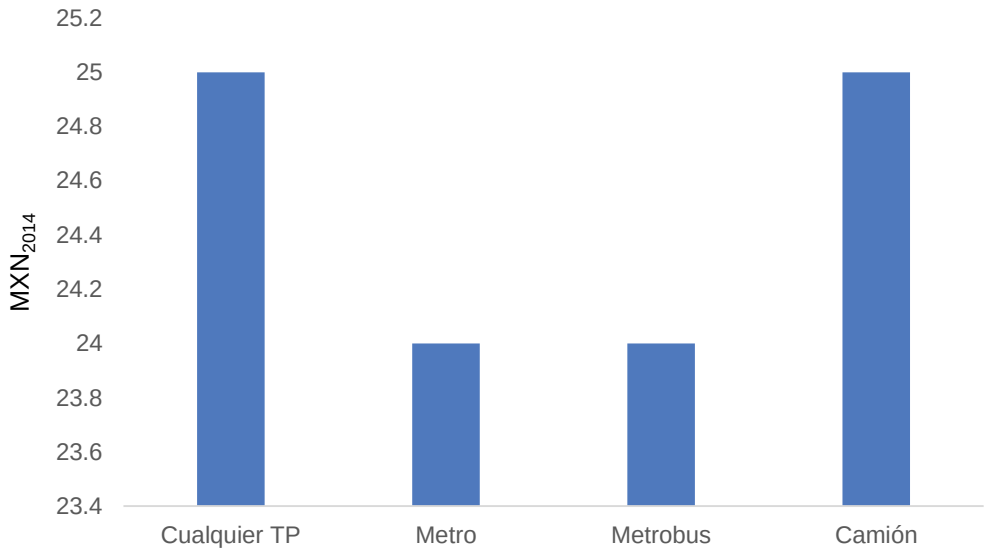
En cuanto al gasto de los usuarios en transporte público en Monterrey, se encontró que en promedio los usuarios gastan el 4.9% del ingreso mínimo diario. Por otro lado, contrario a lo que esperábamos, el 36% de los encuestados tiene disponible en su hogar al menos un automóvil.

Tabla 6. Gasto promedio al día por modo de transporte

	Gasto promedio al día por transporte más utilizado	Gasto máximo	Gasto mínimo	Número de personas
Cualquier TP	25	60	8	51%
Metro	24	48	9	3%
Metrobús	24	55	9	4%
Camión	25	60	8	42%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

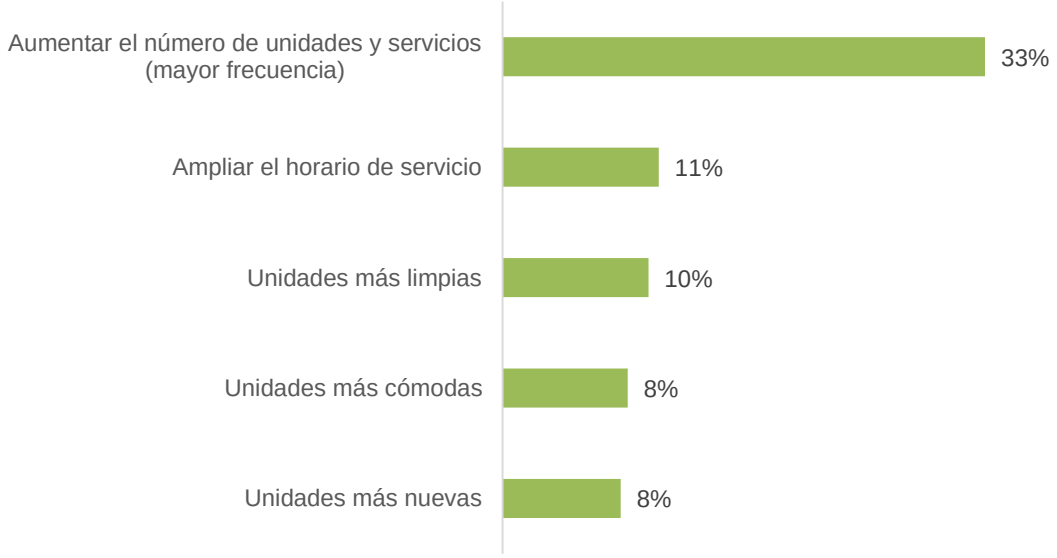
Figura 29. Gasto promedio al día por transporte más utilizado



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Finalmente, la encuesta permitió conocer cuáles son las mejoras en transporte público que identifican los usuarios. La Figura 30 muestra las mejoras citadas por los usuarios de acuerdo al tipo de transporte principal que usan. Las demandas del consumidor en monterrey se concentran en el aumento de unidades y frecuencia del servicio, así como ampliar el horario de servicio.

Figura 30. Mejoras identificadas para el transporte público en Monterrey



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

A continuación se presenta un análisis detallado de la percepción de calidad por modo de transporte. El Metrorrey destaca por la satisfacción de los usuarios con el precio, la forma en la que los choferes manejan y el número de conexiones y paradas realizadas. El Transmetro no recibió calificaciones tan altas; llama la atención la percepción de seguridad vial con 32% de los usuarios muy insatisfechos. Por último los camiones son percibidos como el peor modo de transporte en especial por la seguridad vial y personal, la forma en la que manejan los choferes y la comodidad.

Tabla 7. Percepción del transporte público en Monterrey

Metrorey

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	6%
	Bien	52%
	Mal	29%
	Muy mal	12%
La conexión entre líneas	Muy bien	9%
	Bien	53%
	Mal	16%
	Muy mal	22%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	38%
	Bien	51%
	Mal	8%
	Muy mal	3%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	23%
	Bien	57%
	Mal	11%
	Muy mal	9%
El número de paradas que hace	Muy bien	9%
	Bien	52%
	Mal	29%
	Muy mal	9%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	5%
	Bien	52%
	Mal	20%
	Muy mal	23%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	8%
	Bien	49%
	Mal	14%
	Muy mal	29%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	9%
	Bien	46%
	Mal	18%
	Muy mal	26%
Los horarios	Muy bien	11%
	Bien	58%
	Mal	20%
	Muy mal	11%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	9%
	Bien	44%
	Mal	30%
	Muy mal	17%
La capacidad de los vagones	Muy bien	2%
	Bien	54%
	Mal	12%
	Muy mal	32%

Transmetro

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	11%
	Bien	48%
	Mal	15%
	Muy mal	26%
Las rutas disponibles	Muy bien	6%
	Bien	53%
	Mal	23%
	Muy mal	17%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	13%
	Bien	55%
	Mal	13%
	Muy mal	19%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	9%
	Bien	49%
	Mal	26%
	Muy mal	17%
El número de paradas que hace	Muy bien	11%
	Bien	49%
	Mal	19%
	Muy mal	21%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	6%
	Bien	51%
	Mal	23%
	Muy mal	19%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	11%
	Bien	45%
	Mal	13%
	Muy mal	32%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	11%
	Bien	47%
	Mal	13%
	Muy mal	30%
Los horarios	Muy bien	15%
	Bien	45%
	Mal	34%
	Muy mal	6%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	11%
	Bien	53%
	Mal	21%
	Muy mal	15%

Camiones

Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	5%
	Bien	43%
	Mal	33%
	Muy mal	19%
Las rutas disponibles	Muy bien	5%
	Bien	47%
	Mal	30%
	Muy mal	18%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	7%
	Bien	54%
	Mal	28%
	Muy mal	11%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	3%
	Bien	30%
	Mal	42%
	Muy mal	24%
El número de paradas que hace	Muy bien	5%
	Bien	50%
	Mal	31%
	Muy mal	15%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	3%
	Bien	45%
	Mal	38%
	Muy mal	15%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	4%
	Bien	41%
	Mal	36%
	Muy mal	19%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	6%
	Bien	41%
	Mal	33%
	Muy mal	20%
Los horarios	Muy bien	5%
	Bien	54%
	Mal	25%
	Muy mal	15%
Temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	4%
	Bien	49%
	Mal	34%
	Muy mal	13%

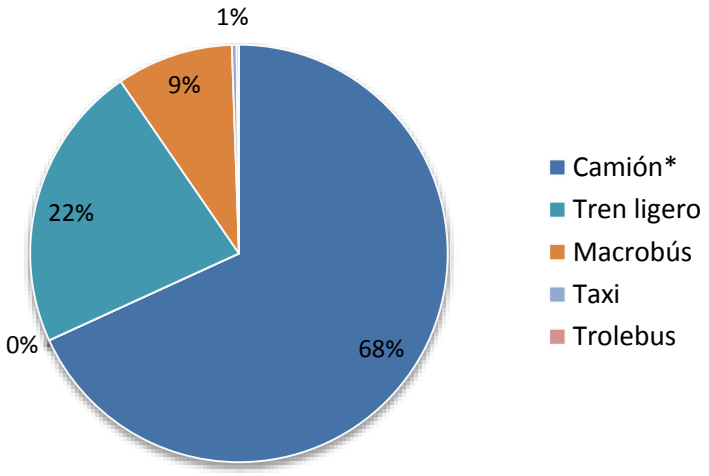
Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

V. Guadalajara

Percepción de calidad de los usuarios de transporte en Guadalajara

De acuerdo a la encuesta realizada, el modo de transporte más utilizado en Guadalajara es el camión, el 68% de los encuestados manifestó usar éste modo de transporte, seguido por el Tren Ligero (22%) y el Macrobús (9%). Además, de acuerdo al modo de transporte, los usuarios manifestaron que la razón principal por la que usan los camiones es la rapidez, mientras que el principal motivo de usar el pre-tren y macrobús es, además de la rapidez, por la ruta.

Figura 31. Modo de transporte más utilizado en Guadalajara



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.
*Camión incluye: Camión, autobús urbano, pesero, Microbús, Rtp, Ecobús, Pre-tren.

Respecto al tema de seguridad personal en el transporte público el 36% y 8% de los encuestados manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros, respectivamente, usando el transporte público durante el día. Este valor se mantiene en la percepción de inseguridad (36%), pero aumenta en la percepción de mucha inseguridad (32%). Al desagregar los datos por tipo de transporte se encontró que el camión o pre-tren, tipo de transporte más utilizado en esta zona, es donde los usuarios perciben mayor seguridad (39%) e inseguridad (39%) durante el día (ver Tabla 8).

Tabla 8. Percepción de seguridad por modo de transporte en Guadalajara

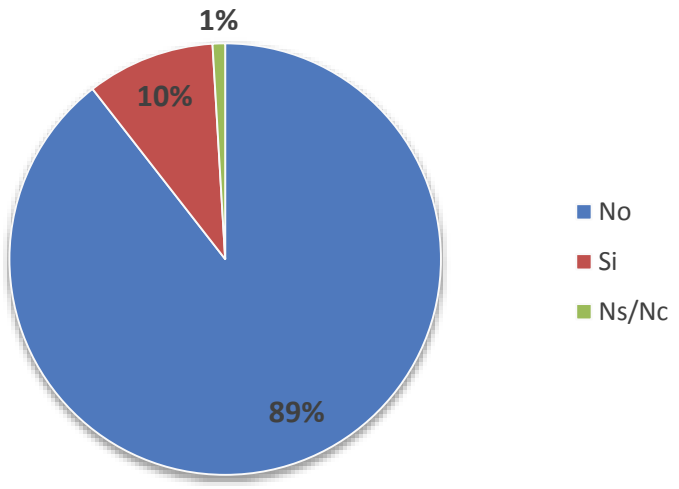
	Metro	Metrobús	Camión
Seguro	12.9%	4.7%	39.1%
Inseguro	3.0%	1.2%	39.1%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, en los últimos 6 meses, el 3.5% de los usuarios de transporte público en Guadalajara fue víctima de algún robo o asalto durante sus viajes, el 5.4% presenció algún robo o asalto a algún usuario en el mismo periodo. Mientras que 0.9% ha sido víctima de acoso sexual durante sus viajes; con un promedio de 2 veces en los últimos 6 meses.

La seguridad vial es otra de las variables relevantes en este estudio. Los resultados de la encuesta para la ciudad de Guadalajara nos dice que tan solo el 10% de los usuarios de transporte reportaron haber sufrido al menos un accidente vial a bordo de alguna unidad de transporte durante los últimos 6 meses.

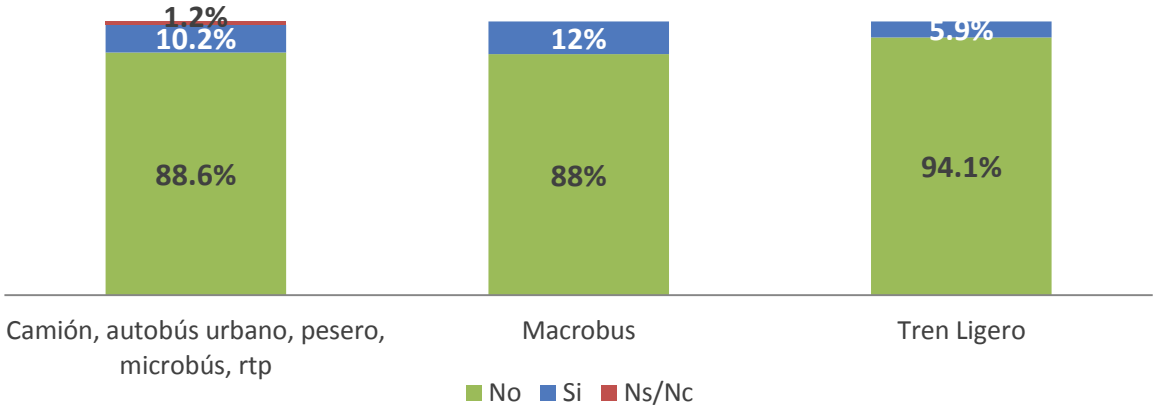
Figura 32. Porcentaje de usuarios de transporte público que mencionan haber sido víctima de accidente(s) vial(es)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al diferenciar por modo de transporte, se encuentra que los usuarios de Macrobús son los que experimentaron más accidentes viales durante los últimos 6 meses (12% de los encuestados). El segundo modo de transporte con mayores accidentes fueron los camiones con un 10.2% de usuarios que declararon haber estado en un accidente vial. Inclusive cuando sólo 5.9% de los usuarios del tren ligero mencionan haber tenido al menos un accidente en los últimos 6 meses, éste valor sigue siendo alto respecto a las otras ciudades analizadas.

Figura 33. Porcentaje de usuarios de transporte público que menciona haber sido víctimas de accidente(s) vial(es) por modo de transporte

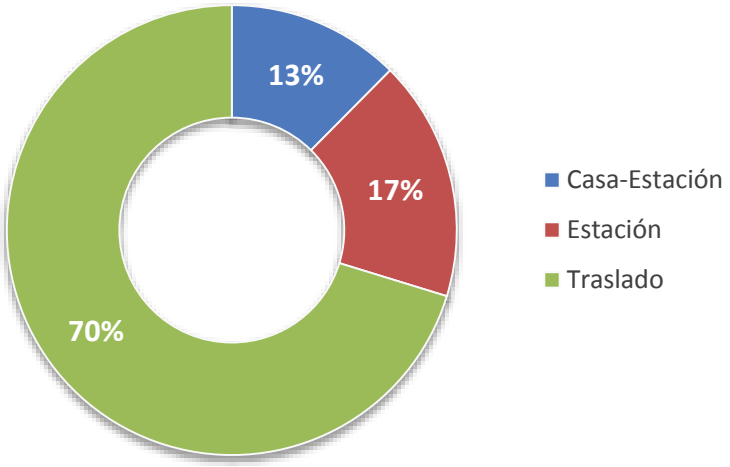


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Otra de las variables relevantes en el estudio es el tiempo de traslado del viaje. El tiempo total de traslado se divide en tres: el tiempo desde el punto de origen a la parada o estación más cercana, el tiempo de espera desde que llega a la parada o estación y aborda la unidad, y finalmente el tiempo de traslado al destino final una vez que aborda la unidad. La encuesta nos permitió tener información para cada uno de estos momentos del viaje.

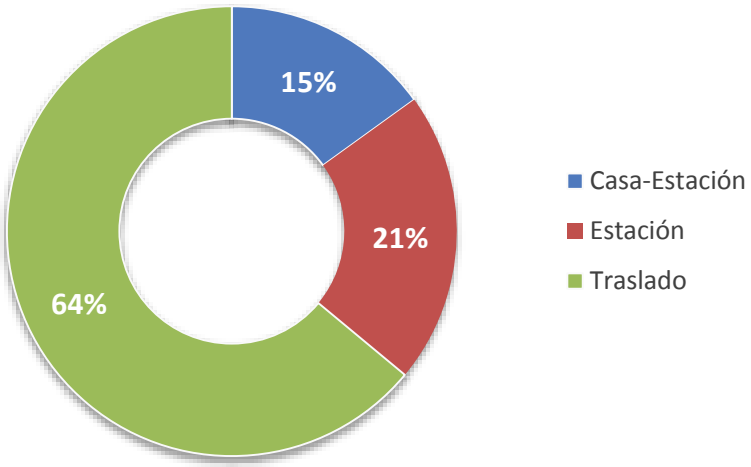
Como se muestra en la Figura 34, la mayoría de los usuarios pasan, en promedio, 70% del tiempo de su viaje en trasladarse de su casa a la estación (6 minutos aproximadamente). Una vez que el usuario llega a la estación, en promedio espera 17% del tiempo total del viaje para abordad a la unidad (9 minutos aproximadamente). Por último, cuando hay tráfico los usuarios destinan en promedio 70% del tiempo del viaje total, en trasladarse a su destino final desde que aborda la unidad (35 minutos en promedio). Sin embargo, se observa en la Figura 35, el tiempo de traslado al destino final cuando no hay tráfico representa el 64% del tiempo total del viaje (26 minutos en promedio). Es decir, cuando hay más tráfico el tiempo total del viaje aumenta en un 21% en relación a cuando viajan sin tráfico.

Figura 34. Tiempo de viaje por momento CON tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Figura 35. Tiempo de viaje por momento SIN tráfico



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Por otro lado, la encuesta nos permite observar el diferencial de tiempo de traslado sin tráfico y con tráfico. La Tabla 9 muestra que el tiempo promedio de viaje de las personas usuarias de transporte público con tráfico es de 50 minutos, mientras que sin tráfico es de aproximadamente 41 minutos. Es decir, cuando hay tráfico los usuarios experimentan un incremento de 21.1% de tiempo.

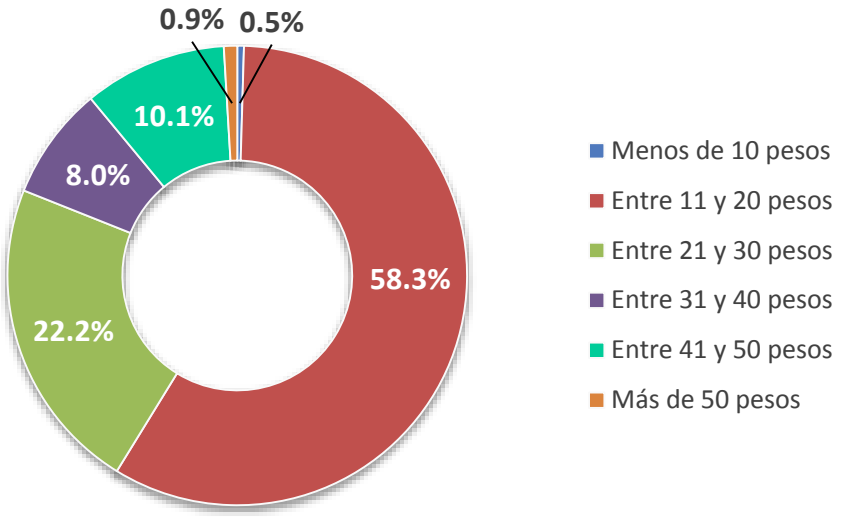
Tabla 9. Tiempo promedio de viaje con y sin tráfico

	Traslado (Con tráfico)	Traslado (Sin Tráfico)
Tiempo promedio	50 minutos	41 minutos
Incremento del traslado cuando hay tráfico	21.1%	

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Respecto al gasto en transporte público, se encontró que en promedio los usuarios gastan $23.00 pesos diarios en transporte, además aproximadamente el 58% de las personas dicen gastar entre $11.00 y $20.00 pesos diarios, mientras que tan solo el 0.9% de los usuarios gastan más de $50.00 pesos.

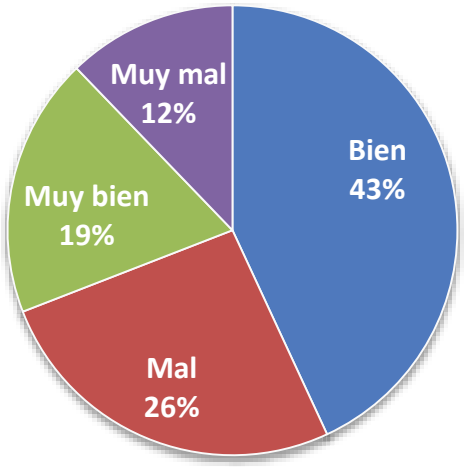
Figura 36. Gasto en transporte público diario (MXN)



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Al clasificar por modo de transporte, la satisfacción percibida por los usuarios respecto a la tarifa actual y al servicio que reciben se encuentra que el 43% de los usuarios del Tren Ligero considera buena la tarifa que paga, mientras que el 12% la considera muy mala.

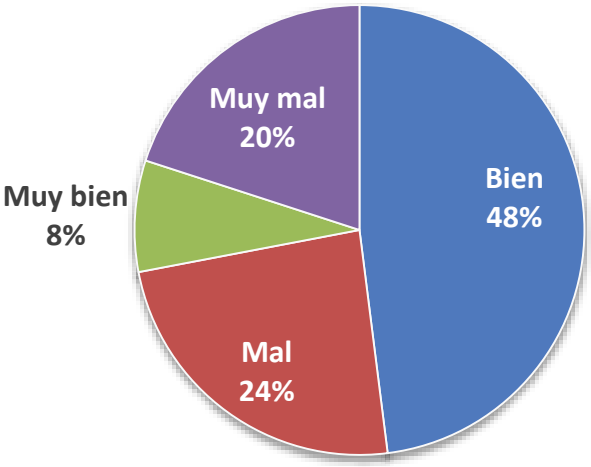
Figura 37. Percepción de la tarifa de tren ligero respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

En cuanto al Transmetro / Pre-Metro, el 48% de los usuarios considera que el precio es bueno en relación al servicio, pero el 24% tiene una muy mala percepción sobre la tarifa.

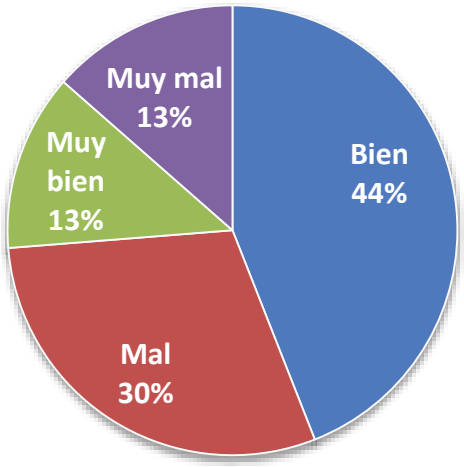
Figura 38. Percepción de la tarifa del Transmetro / Pre-Metro respecto al servicio recibido



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

La percepción de los usuarios de camiones respecto a la tarifa que pagan y el servicio que reciben, se traduce en que el 44% la considera buena, mientras que el 30% la considera mala.

Figura 39. Percepción de la tarifa de camiones respecto al servicio recibido



Cabe destacar, que sólo el 19% de los usuarios del Tren Ligero considera que el precio es muy bueno, mientras que 44% de los usuarios de camiones considera que el precio es muy bueno.

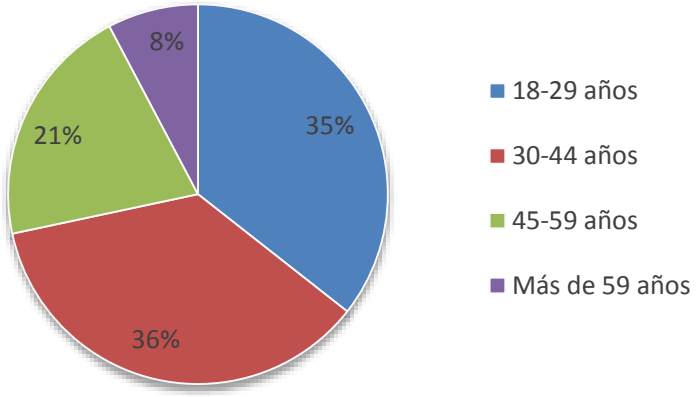
Finalmente, en cuanto al nivel de congestión del transporte público se encontró que el 14% de los usuarios en Guadalajara declararon dejar pasar en promedio dos o más unidades debido a que no pueden abordar la unidad por el nivel de congestión.

Hábitos de viaje de los usuarios en Guadalajara

¿Quién usa el transporte público?

Para poder conocer los hábitos del uso de transporte público en Guadalajara, se analizó el perfil de los usuarios en la ciudad de Guadalajara. En esta ciudad se encontró que no existe diferencia en el uso de acuerdo al género, dado que el porcentaje de hombres y mujeres es balanceado. Por otro lado, se halló que el rango de edades sí varía entre los usuarios, en donde el 71% de los usuarios es menor a los 44 años de edad. Las personas más jóvenes, de entre 18 y 29 años, representan el 35% de los usuarios; las personas de 30 y 44 años el 36%; las personas de entre 45 y 59 años, el 21%, y el restante (8%) corresponde a las personas mayores de 59 años, ver Figura 40.

Figura 40. Porcentaje de usuarios por edad del transporte en Guadalajara

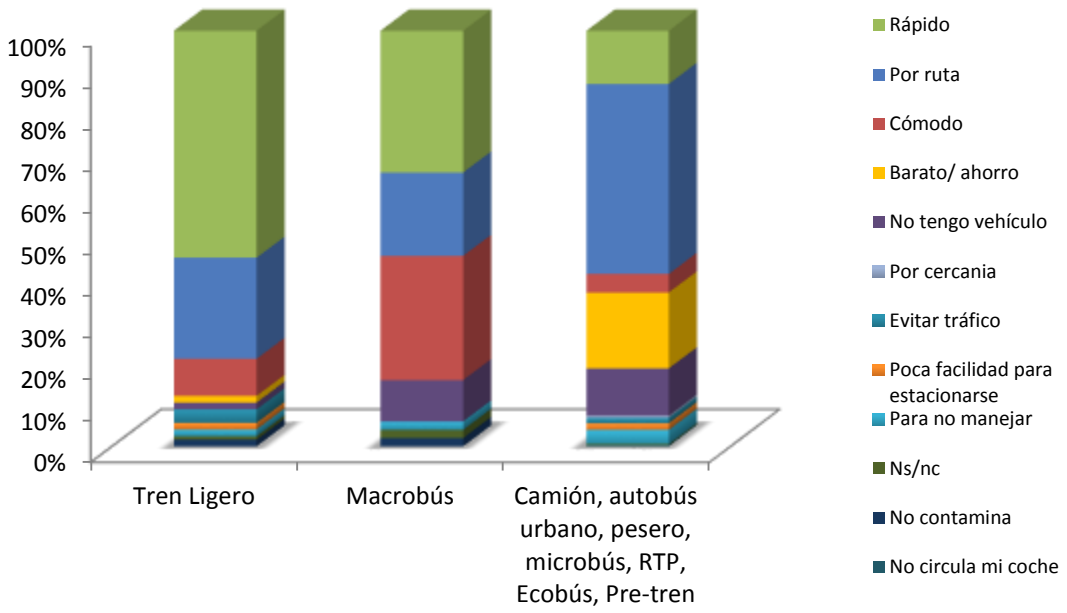


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

¿Por qué usan transporte público?

En la Figura 41 se muestran los resultados de la encuesta que permiten conocer las razones por las que los usuarios deciden usar cada modo de transporte público en Guadalajara. La rapidez (54.5%) y las rutas (24.4%) son las razones principales que se le atribuyen al uso del Tren Ligero. A diferencia del Tren Ligero, las razones por las que las personas utilizan el Macrobús son la comodidad (34%), la rapidez (30%) y las rutas (20%). Por último, los camiones autobuses urbanos, peseros, microbuses, RTP y el Ecobús son preferidos debido a sus rutas (45.6%) y a su costo, (barato/ahorro 18.3%). Conocer las razones por las que los usuarios deciden usar el transporte público es importante debido a que la correcta difusión de estas características puede ayudar a incentivar su uso.

Figura 41. Razones de uso por modo de transporte en Guadalajara

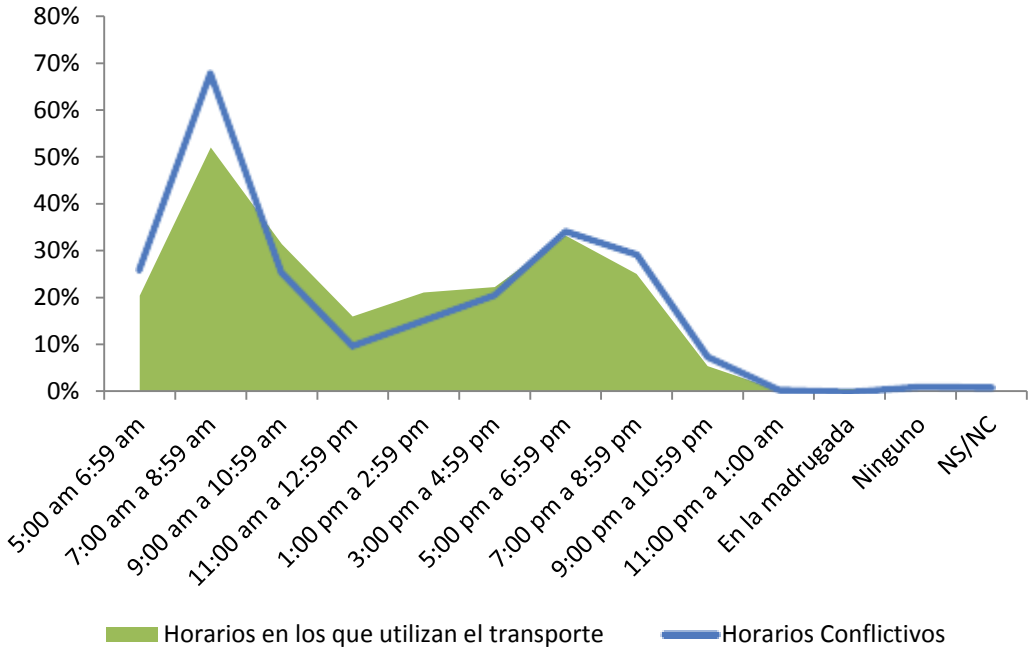


Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

¿Cuándo lo usan?

Además, en la Figura 42 es posible observar que la distribución de viajes en transporte público durante el día tiene dos horarios pico que van de las 5:00 am a las 10:00am y de las 5:00pm a las 9:00pm, en los cuales se concentran entre el 50% y 40% de los usuarios. Al relacionar estos horarios con los que se identificaron como los más conflictivos para trasladarse, se muestra que los rangos de mayor conflicto coinciden con los horarios en el los que las personas contestaron utilizar más.

Figura 42. Horarios de uso y conflictivos del transporte público en Guadalajara



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Adicionalmente, los usuarios identificaron los días lunes (82%) y viernes (51%) como los días más conflictivo para el uso de transporte público. Respecto a la frecuencia, encontramos que el 61% de los encuestados abordan las unidades tanto entre semana como en fines de semana, lo que nos deja ver un uso muy frecuente en el transporte público.

¿Cuánto gastan?

En cuanto al gasto de los usuarios en transporte público de Guadalajara, se encontró que en promedio los usuarios gastan el 4.3% del ingreso mínimo diario. Por otro lado, contrario a lo que se esperaba, el 42% de los encuestados tiene disponible en su hogar al menos un automóvil.

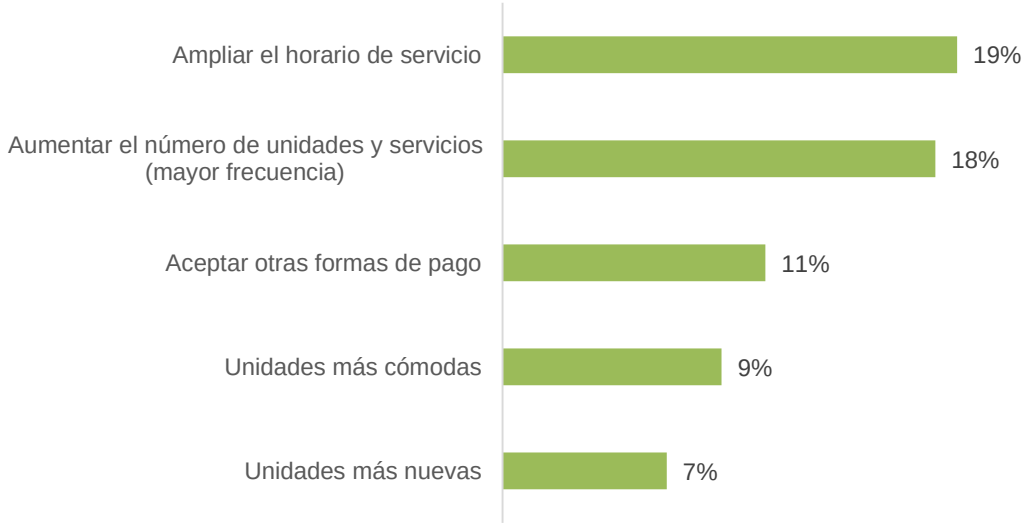
Tabla 10. Gasto promedio al día por modo de transporte

	Gasto promedio al día por transporte más utilizado	Gasto máximo	Gasto mínimo	Número de personas
Cualquier TP	22	60	6	50%
Metro	22	50	12	8%
Metrobús	28	50	12	3%
Camión	22	60	6	39%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

Finalmente, la encuesta nos permitió conocer cuáles son las mejoras identificadas por los usuarios de transporte público en Guadalajara. La Figura 43 muestra las mejoras citadas por los usuarios de acuerdo al tipo de transporte principal que usan. Ampliación del horario de servicio y la frecuencia de las unidades son, para la población muestra, las mejoras más necesarias al transporte público. El tercer lugar lo ocupa la necesidad de aceptar nuevas formas de pago, característica que no se comparte con ninguna de las otras ciudades.

Figura 43. Mejoras identificadas para el transporte público en Guadalajara



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

A continuación se presenta un análisis detallado de la percepción de calidad por modo de transporte. Para el tren ligero la frecuencia, la conexión y el número de paradas recibieron buenas calificaciones; por el contrario la comodidad, temperatura y capacidad de los vagones parecen ser mal evaluados. El Macrobús tuvo un buen desempeño excepto en las variables de seguridad, comodidad y temperatura. En cambio, los

camiones son percibidos, en promedio, como la peor forma de transportarse; sobresaliendo la falta de seguridad vial y personal.

Tabla 11. Percepción del transporte público en Guadalajara

Tren ligero		
Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	23%
	Bien	68%
	Mal	7%
	Muy mal	2%
La conexión entre líneas	Muy bien	19%
	Bien	68%
	Mal	11%
	Muy mal	2%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	19%
	Bien	43%
	Mal	26%
	Muy mal	12%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	24%
	Bien	59%
	Mal	15%
	Muy mal	2%
El número de paradas que hace	Muy bien	20%
	Bien	68%
	Mal	11%
	Muy mal	1%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	20%
	Bien	54%
	Mal	24%
	Muy mal	2%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	25%
	Bien	63%
	Mal	10%
	Muy mal	2%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	24%
	Bien	61%
	Mal	11%
	Muy mal	4%
Los horarios	Muy bien	25%
	Bien	66%
	Mal	7%
	Muy mal	1%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	15%
	Bien	57%
	Mal	24%
	Muy mal	5%
La capacidad de los vagones	Muy bien	17%
	Bien	40%
	Mal	31%
	Muy mal	12%

Macrobús		
Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	8%
	Bien	58%
	Mal	30%
	Muy mal	4%
Las rutas disponibles	Muy bien	12%
	Bien	68%
	Mal	18%
	Muy mal	2%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	8%
	Bien	48%
	Mal	24%
	Muy mal	20%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	8%
	Bien	60%
	Mal	22%
	Muy mal	10%
El número de paradas que hace	Muy bien	10%
	Bien	56%
	Mal	32%
	Muy mal	2%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	10%
	Bien	60%
	Mal	24%
	Muy mal	6%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	10%
	Bien	58%
	Mal	26%
	Muy mal	6%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	2%
	Bien	66%
	Mal	22%
	Muy mal	10%
Los horarios	Muy bien	6%
	Bien	74%
	Mal	18%
	Muy mal	2%
La temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	4%
	Bien	50%
	Mal	34%
	Muy mal	12%

Camiones		
Cualidad	Calificación	Porcentaje de usuarios
La frecuencia con la que pasa	Muy bien	4%
	Bien	55%
	Mal	34%
	Muy mal	7%
Las rutas disponibles	Muy bien	7%
	Bien	54%
	Mal	30%
	Muy mal	9%
El precio que paga por usarlo	Muy bien	13%
	Bien	44%
	Mal	30%
	Muy mal	14%
La forma en que conducen o manejan los choferes o	Muy bien	2%
	Bien	26%
	Mal	39%
	Muy mal	34%
El número de paradas que hace	Muy bien	6%
	Bien	60%
	Mal	26%
	Muy mal	8%
La comodidad con la que viaja	Muy bien	3%
	Bien	31%
	Mal	47%
	Muy mal	18%
La seguridad vial con la que viaja	Muy bien	5%
	Bien	31%
	Mal	43%
	Muy mal	22%
Seguridad personal o ausencia de delincuencia	Muy bien	3%
	Bien	27%
	Mal	45%
	Muy mal	25%
Los horarios	Muy bien	7%
	Bien	62%
	Mal	25%
	Muy mal	6%
Temperatura ambiente durante el viaje	Muy bien	5%
	Bien	37%
	Mal	35%
	Muy mal	23%

Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

VI. Transición regulatoria hacia el cambio modal en el transporte público.

Ante la necesidad de crear estrategias claras para mejorar la calidad del transporte público a través de la regulación y competencia del sector, en esta sección se presentan recomendaciones de política pública que se han ido recabando y analizando a lo largo de la investigación. Estas recomendaciones se basan en los resultados encontrados, tanto en las encuestas como en el trabajo de campo, los cuales muestran las deficiencias existentes en la calidad del servicio de acuerdo a la percepción de los usuarios, y en la experiencia internacional. Dichas recomendaciones aún están sujetas a debate pero es importante introducirlas a la agenda política y generar el debate público que enriquezca su implementación.

Tanto el crecimiento poblacional como la concentración económica en las zonas urbanas exigen que se preste especial atención a las políticas de transporte urbano de economías emergentes. La expansión de políticas públicas orientadas al transporte público podría ayudar a inducir un lento crecimiento en el número de kilómetros recorridos por vehículo sin sacrificar la planificación y la alineación de políticas en favor del transporte público-privado. Eventualmente, estas políticas transformarían la composición modal de la movilidad urbana. No obstante, es inviable homologar políticas públicas en materia de transporte público de país a país o de ciudad a ciudad; por el contrario, éstas deben de atender un problema particular del sector teniendo en cuenta el contexto específico. Ello no quiere decir que no sea posible *tropicalizar* políticas urbanas, pero implica que antes de aplicar y diseñar la política, el problema tiene que ser definido de manera muy clara. En este sentido, se identificaron los problemas más importantes y representativos de cada ciudad con el fin de proponer las políticas públicas más acertadas y viables.

Las decisiones en la planeación del transporte urbano a largo plazo y en la alineación de políticas orientadas a la promoción de urbanización por transporte público o privado se traducen en diferencias significativas en la composición modal de la movilidad urbana. Sin duda, la alineación de políticas públicas en urbanización reduce la intensidad de carbono de la movilidad. Este análisis hace énfasis especial en el riesgo potencial de instruir políticas públicas dirigidas a la mitigación del cambio climático sin tener en cuenta la contaminación del aire, la salud humana y otros impactos locales que están estrechamente relacionados. Asimismo, muestra que las políticas integradas que atienden a objetivos interrelacionados como el cambio climático y la movilidad urbana funcionan mejor. La alineación de políticas públicas tiene el potencial de lograr sustancialmente una mitigación del cambio climático, menor dependencia en autos privados y menores impactos en la salud mediante la promoción del transporte público.

La estructura que se utilizará en este capítulo es la siguiente:

1. La primera sección muestra el índice de regulación elaborado por el Centro Mario Molina, el cual evalúa a cada ciudad respecto a la regulación existente en Leyes y Reglamentos que incentivan directa o indirectamente la competencia económica en el sector y la calidad del servicio. Se espera que este índice revele una relación directa entre la regulación, la competencia y la calidad del servicio.
2. En la segunda sección se describen las problemáticas encontradas en cada ciudad. Se recopila la información a través de los viajes de campo, indicadores públicos y la encuesta realizada.
3. Finalmente, en la tercera sección se dan las recomendaciones en política pública que buscan mejorar la calidad del transporte público con base en el incentivo de buenas prácticas regulatorias, que lleven al sector a ser más competitivo.

Cada recomendación sugiere posibles ciudades que podrían requerir de dicha medida. Se recalca que las ciudades mencionadas como posibles candidatos para la implementación de cada recomendación no implica la exclusividad de las mismas; de hecho, se sugiere el análisis a profundidad de cada medida dependiendo la problemática a resolver en cada ciudad, tomando en cuenta factibilidad política, administrativa y social, previa a la implementación.

Índice de regulación de competencia económica

A continuación se llevó a cabo un diagnóstico del sector bajo estas tres perspectivas. Por un lado, se estudió el *status quo* del sector de transporte público y, por el otro, se realizó un mapeo regulatorio de las variables con mayor incidencia en la competencia económica del mismo. En conjunto, el *status quo* del sector así como la revisión regulatoria se eligieron como ejes principales para evaluar cada una de las ciudades. Como resultado se creó un índice de regulación de competencia económica con el fin de hacer un ejercicio comparativo entre las ciudades estudiadas, con base en las variables de la hipótesis que motivaron el presente estudio: calidad, regulación y competencia.

Status Quo

En esta sección se realizó un diagnóstico a partir de información objetiva que describiera la situación del transporte público en cada ciudad. Se utilizaron variables que fueran representativas tanto de la calidad del servicio como del progreso del cambio modal y, a la vez, comparables entre las ciudades. La finalidad del diagnóstico fue tomar en cuenta los aspectos más importantes y esenciales del sector de transporte. Para así poder identificar los problemas prioritarios a la luz de información pública y complementarlo con lo que se observó durante las visitas de campo.

En la Tabla 12, se comparan las diferentes ciudades de acuerdo a características sociodemográficas y variables representativas y comparables entre ciudades en términos de calidad y cambio modal. Dentro de esta tabla es posible observar que la ciudad con menor tasa de motorización es León (16.6), mientras que la de mayor tasa de motorización es el Distrito Federal (54.1). Sin embargo, en el Distrito Federal se observa que existe la menor diferencia en tiempo promedio de traslado de transporte público y auto privado (8.6 minutos) en contraste con Ciudad Juárez en donde el tiempo de traslado en transporte público es el triple que en automóvil privado, lo cual se ve reflejado en el hecho de que tan sólo el 22% del total de viajes en la ciudad se realiza en transporte público.

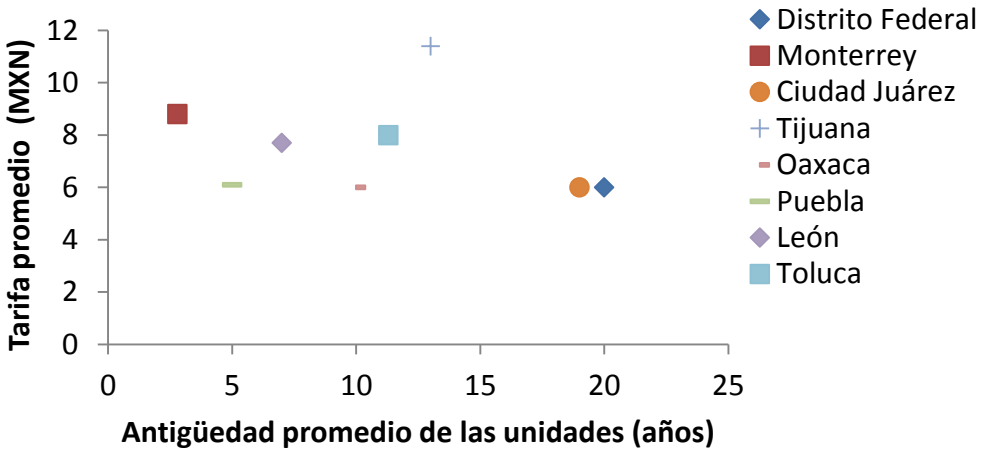
Tabla 12. Características sociodemográficas e indicadores comparables en términos de ciudad y cambio

	Distrito Federal	MTY	GDL y Zapopan	Ecatepec	Nezahualcóyotl	Ciudad Juárez	Tijuana	Oaxaca	Puebla	León	Toluca
Tiempo Promedio de traslado en auto privado (minutos)[4]	48	22	32	66	66	20	20	N.D.	32	31.6	32
Tiempo Promedio de traslado en transporte público (minutos)[4]	56.6	52	48	89	89	60	45.4	25	50	52.2	62
Dif. de tiempo de traslado en transporte público y auto privado (minutos)	8.6	30	16	23	23	40	25.4	N.D.	18	20.6	30
Tasa de Motorización[1]	54.1	40.73	38.11	18.09	20.36	28.01	20.85	23.02	24.59	16.6	25.04
Porcentaje de Viajes en Transporte Público[4]	81%	45%	30%	N.D.	N.D.	22%	29.5%	91%	72%	32%	61%
Accidentes de tránsito[1]	15,735	26,404	21,836	1,240	N.D.	5,705	10,301	1,463	7,141	6,417	1,363
Accidentes por 10,000 hab	18	64	49	7	N.D.	43	59	24	26	40	7
Población 2010 (millones)[2]	8.85	4.1	4.43	1.66	1.11	1.33	1.75	0.61	2.73	1.61	1.94
Superficie (km2)[2]	776.5	6,794	2,727	156	63	3,547	4,423	603	2,392	1,760	2,203
densidad (hab/ha)[2]	114.0	109.1	124.4	164.6	226.6	67.9	85.0	64.3	76.6	125.9	64.8
Tarifa promedio[3]	6	8.8	6	8.95	8.95	6	11.4	6	6.1	7.7	8
Camiones de pasajeros en circulación (2012)[1]	31,342	4,890	3,901	2,100	1,098	3,124	1,966	2,015	7,408	4,995	690
Antigüedad Promedio de las unidades[4]	20	2.8	N.D.	N.D	N.D.	19	13	10	5	7	11.3

Fuente: CMM, 2014. Elaborado con datos de: [1] INEGI, 2013; [2] SEDESOL, 2010; [3] INEGI, 2014;
[4] Fuentes de los gobiernos locales y revisión hemerográfica local.

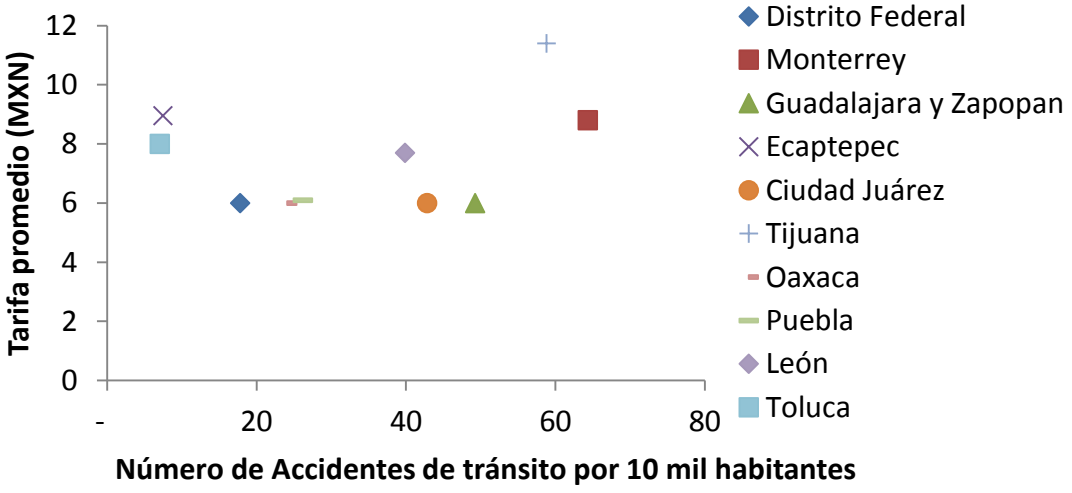
Al relacionar la antigüedad promedio de las unidades de transporte público con la tarifa promedio del servicio se puede observar que entre mayor es la tarifa, las unidades de transporte son más modernas; con excepción de Tijuana, en donde se observan las tarifas más altas sin contar con las unidades más modernas. Por otro lado, como se muestra en la Figura 44, las ciudades con tarifas promedio más altas (Tijuana y Monterrey) tienen el mayor número de accidentes de tránsito por cada 10 mil habitantes; en contraste con Toluca y Ecatepec, que mantienen tarifas promedio similares a Monterrey, pero tienen el menor número de accidentes de tránsito por cada 10 mil habitantes, mientras que las demás ciudades con tarifas menores tienen entre 20 y 50 accidentes de tránsito por cada 10 mil habitantes.

Figura 44. Relación tarifa del transporte y antigüedad de las unidades



Fuente: CMM 2014. Elaborado con datos de INEGI 2014 e información de los gobiernos locales y revisión hemerográfica local

Figura 45. Relación tarifa y accidentes de tránsito por 10 mil habitantes



Fuente: CMM 2014. Elaborado con datos de INEGI 2014.

La regulación para la competencia económica

Una de las ventajas inherentes a un esquema regulatorio establecido en Leyes o en Reglamentos ejecutivos es que su status jurídico obliga a desahogar procesos formales y democráticos para su creación. Estos procesos pueden ser lo suficientemente robustos como para enfrentarse a problemas derivados de la inconsistencia dinámica. Rowley & Schneider (2004; 158) explican que las políticas sub-óptimas podrían surgir en el mediano y largo plazo si no existen mecanismos formales que obliguen a futuros tomadores de decisiones a considerar las políticas de los tomadores de decisiones presentes. Para solucionarlo, Kydland & Prescott (1977; 487) han recomendado que las decisiones sean tomadas con base en reglas fijas y no sujetas a la discrecionalidad de las autoridades ejecutivas. Con arreglos institucionales que vuelvan costoso el cambio de reglas y políticas, es más fácil ofrecer estabilidad en los precios, en la estructura y mayor certidumbre en las decisiones de los agentes económicos.

La existencia de regulación en leyes de tipo estatutario implica también que existe voluntad política para formalizar, generalizar y perpetuar prácticas competitivas y evitar la discrecionalidad de las autoridades al diseñar políticas públicas o aislar dichas decisiones de los ciclos políticos o de la captura por parte de la industria. Sin embargo, la existencia de regulación prescriptiva no implica necesariamente que haya buenas condiciones de competencia económica por las rutas. En efecto, la eficacia de la regulación no sólo depende de la calidad del enunciado normativo, sino de su aplicación, seguimiento y adecuación en el mercado a través de un agente regulador.

Si se toman en cuenta los elementos mencionados en el párrafo anterior, es posible contar con una regulación adecuada la cual establezca las condiciones necesarias para que las concesiones para la operación del transporte público se otorguen bajo condiciones de competencia. Al otorgar las concesiones mediante un proceso competitivo se puede lograr que los agentes que cuentan con concesión ofrezcan servicios de calidad al querer permanecer en el sector, y a la vez, crea incentivos para que los que busquen ingresar al sector ofrezcan mejores condiciones. Esto permite a la autoridad seleccionar el competidor que ofrezca y cumpla con los distintos requisitos de calidad, beneficiando así a los usuarios del transporte púbico. Para mantener estas condiciones de calidad es necesario que exista vigilancia por parte de la autoridad al igual que aplicación de sanciones en caso de incumplimiento. La Figura 46 muestra esta relación.

Figura 46. Relación entre regulación, competencia y calidad del transporte público

Fuente: CMM, 2014.

La tutela de la competencia económica se ha desarrollado a través de la Ley Federal de Competencia Económica. Esta Ley tiene aplicación y observancia general en toda la República y sobre todas las áreas de la actividad económica. Tiene por objeto garantizar la libre concurrencia y la competencia económica, así como investigar, combatir, perseguir, castigar y eliminar los monopolios y las prácticas monopólicas (Artículo 2º LFCE, 2013). El órgano autónomo encargado de ejecutar las acciones necesarias para dar seguimiento a la ley de competencia es la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE).

La COFECE cuenta con distintas facultades y herramientas para incentivar la competencia. El mecanismo a través del cual puede incidir en sectores que competen a los órdenes estatales y municipales, como lo es el transporte público, es a través de opiniones no vinculantes sobre las normas emitidas por los poderes ejecutivo y legislativo. Estas opiniones sugieren cambios en la legislación para así eliminar barreras a la competencia. Un ejemplo de esto es la opinión emitida por la COFECE respecto a la legislación de transporte público en el estado de Veracruz (Opinión PLENO-LTYTVER). En estas opiniones la Comisión encontró prácticas anticompetitivas en distintas etapas del mercado.

A pesar del carácter no vinculante de las opiniones emitidas por la COFECE, las autoridades de los tres órdenes de gobierno tienen la obligación de promover, proteger y garantizar la libre concurrencia y la competencia económica en términos del Artículo 28 Constitucional. En el presente apartado se recomienda que las entidades federativas y los municipios implementen mecanismos regulatorios favorables para un mercado competitivo, y que se apoyen en la medida de lo posible en la consideración que emita para este tema el órgano especializado.

Índice de Regulación por ciudad

A continuación se desarrolla el contenido regulatorio que a la luz de la literatura especializada se considera indispensable para fomentar la competencia por la ruta; tanto en el proceso inicial de asignación de derechos, como en los incentivos para aumentar la entrada de competidores en futuras licitaciones y en mecanismos de regulación que permitan la permanencia de prácticas competitivas. En el inciso denominado: "Recomendaciones de política pública", se explican las razones por las cuales este contenido regulatorio sería deseable en todas las ciudades si el objetivo fuera promover la competencia económica dentro del sector de transporte público.

En la siguiente sección se analiza si las ciudades elegidas cuentan o no con el contenido regulatorio óptimo. Para ello se estudió exclusivamente la regulación establecida en Leyes y en Reglamentos Ejecutivos y se tomó en cuenta únicamente la presencia de regulación explícita en estas normas. No se otorgó ningún valor regulatorio a las normas de estos cuerpos normativos que simplemente remiten a otras jerarquías normativas o a autoridades determinadas la facultad delegada de regular cierta materia (acuerdos administrativos, normas técnicas, normas oficiales mexicanas, etc.) se decidió que dichas normas delegantes no constituyen en sí mismas una fuente de regulación, sino una fuente de deber de las autoridades para regular. Si bien esta postura podría ser controversial desde una postura teórica del derecho, en la realidad es común que las normas delegantes o facultativas en México sean "letra muerta" por no ser aplicadas por las autoridades correspondientes. Dado que estas normas no otorgan el mismo nivel de certeza y seguridad jurídica a los agentes económicos, por establecer un nivel discrecional a las autoridades locales para modificar e imponer dichas medidas, no serán consideradas dentro de nuestro análisis.

Para los fines del índice de regulación sobre la competencia local se asignó un valor positivo e igual a 1 (+1) cuando la variable elegida está presente en las reglas formales; se asignó un valor negativo e igual a 1 (-1) a la falta de disposiciones normativas que satisfacen suficientemente las variables propuestas, pues se considera que la falta de regulación implica en sí misma un detrimento a la competitividad al dejar a la discrecionalidad de las autoridades la implementación de la prestación del servicio; por último, se le asignó un valor negativo e igual a 2 (-2) a la presencia de reglas que se cree van en dirección opuesta a la regulación recomendada.

Al agregar los resultados de las variables por ciudad se le otorgó un peso uniforme a cada una de las variables. La intención del ejercicio cumple dos propósitos: el primero, generar un valor estándar y objetivo para la existencia (inexistencia) de regulación enfocada a la competencia en los diferentes elementos que se consideran indispensables; el segundo, responde a un propósito de practicidad al momento de elaborar el índice de regulación. Es importante aclarar que con este sistema de ponderación se neutraliza el valor relativo que tienen las distintas reglas entre sí, por lo que cada una de las reglas debe ser valorada de acuerdo a la realidad social existente en cada localidad y así poder determinar qué reglas son más urgentes o qué reglas podrían generar el mayor bienestar social.

Los resultados del índice concluyen que León es la ciudad que en su regulación cumple con el mayor número de variables en materia de competencia y Puebla es la ciudad que menos incorpora estas variables en su legislación, en comparación con las nueve ciudades analizadas.

A partir del Índice descrito anteriormente, se agregaron las reglas analizadas en nueve categorías descritas en la Tabla 13 para observar de manera más clara la calificación de las ciudades y así poder apreciar aquellos aspectos en las que tuvieron un mejor/peor desempeño. Como se observa en la tabla, se tiene 9 números de categorías; cada categoría está compuesta desde 1 hasta 7 componentes. Es importante desagregar la calificación para así poder contrastar ciudad con ciudad de una forma más particular, por ejemplo, en cuanto a la legislación relacionada a la tarifa o a los procesos licitatorios.

La Figura 47 muestra el índice ciudad por ciudad de manera desagregada. La ciudad que obtuvo en agregado la peor calificación fue Puebla, pero se puede apreciar que, una vez desagregada la información, Tijuana representa una de las ciudades con menor desempeño en la mayoría de las categorías; por otro lado es posible observar que León es la ciudad con mejor desempeño tanto en el agregado como por categoría. Además, es posible notar que la categoría con menor desempeño en las ciudades analizadas es la de Sistema Integrado.

León
14
Monterrey
13
Oaxaca
8
Edo. Mex
7
Índice de
regulación
Guadalajara
3
DF
2
Ciudad Juárez
2
Tijuana
-1
Puebla
-5

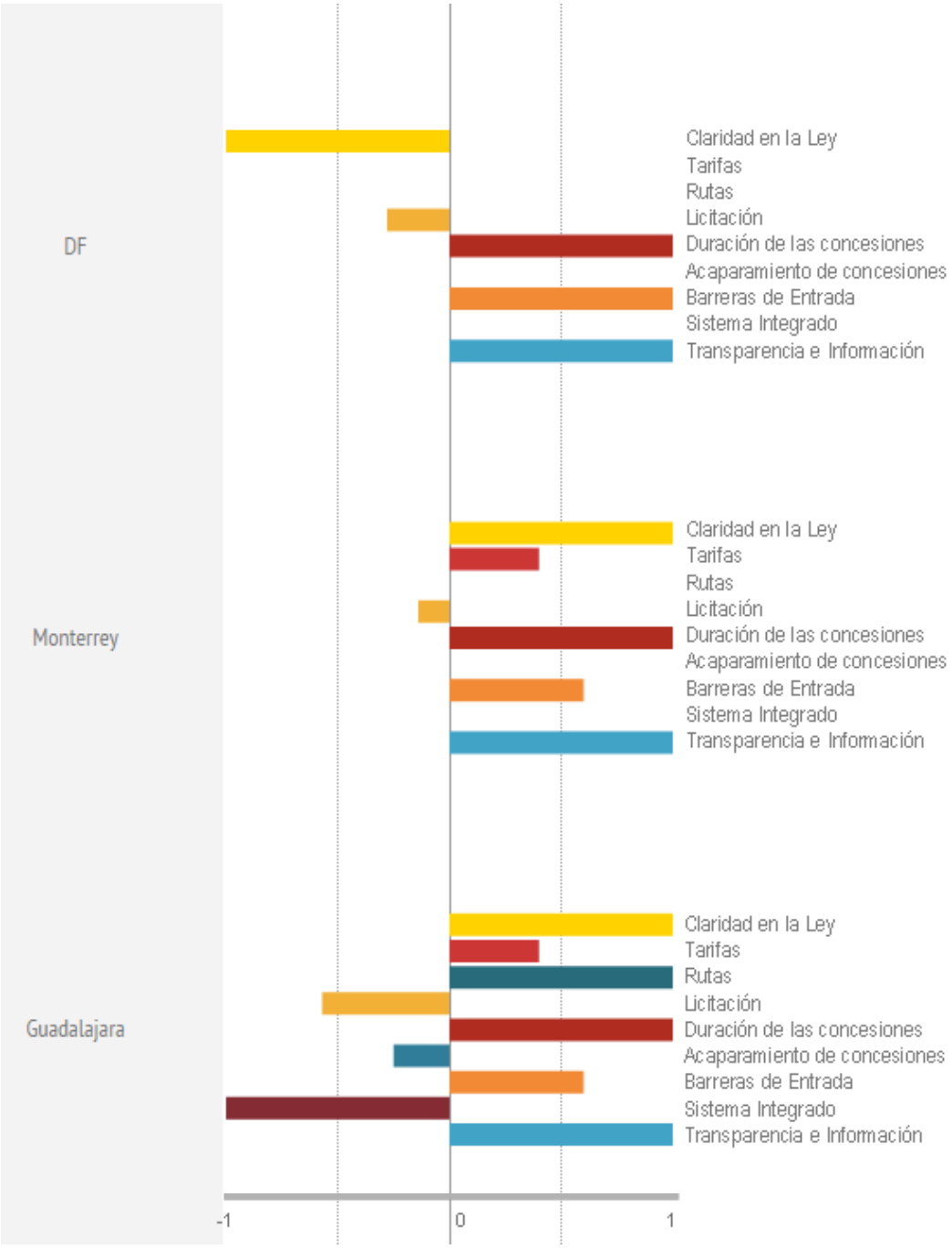
Tabla 13. Criterios de regulación

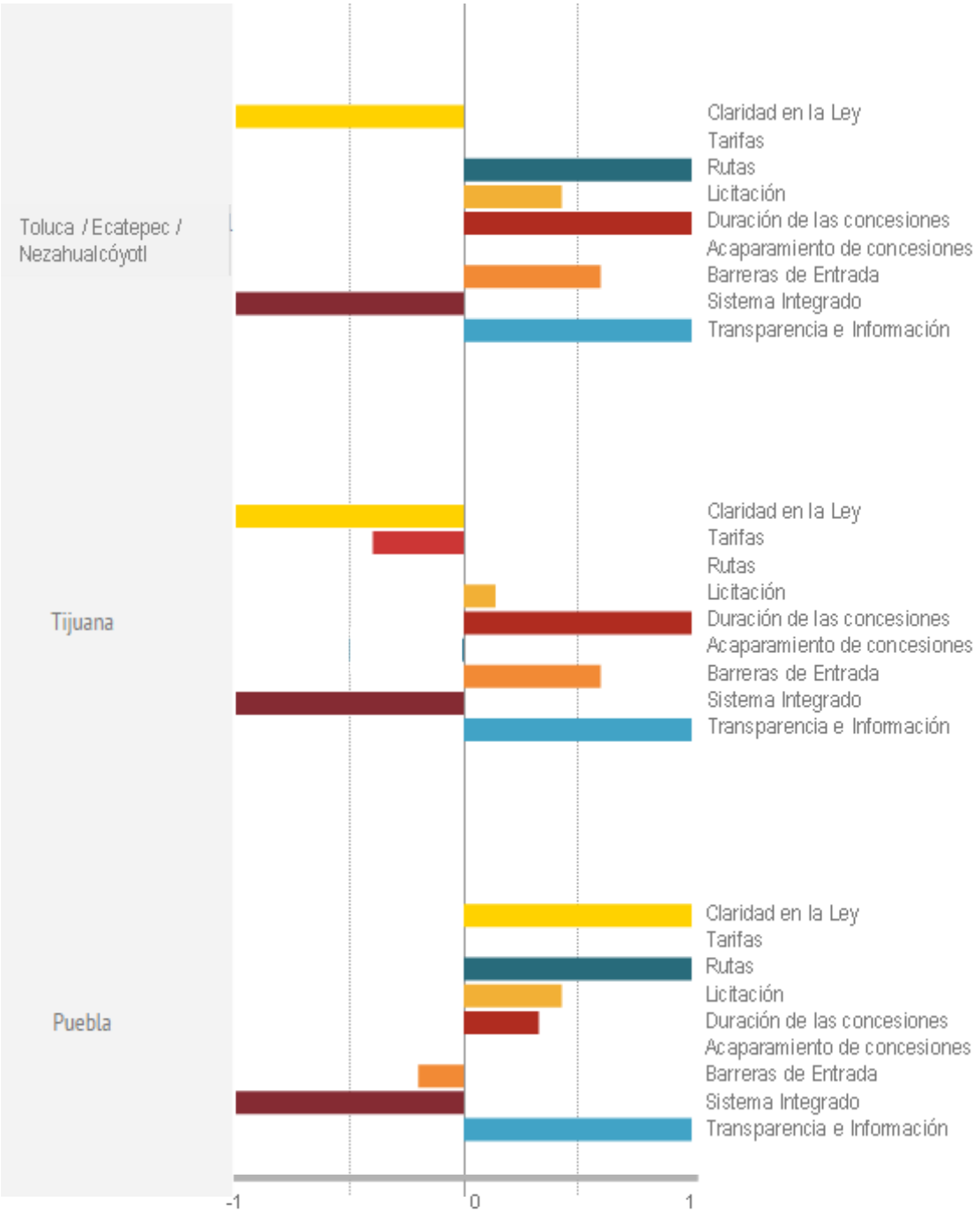
Claridad en la Ley	Existen definiciones claras de los siguientes elementos: concesión, licitación.
Tarifa	Se requiere de un estudio técnico con información del mercado para poder fijar la tarifa. Se establece la frecuencia de revisión de la tarifa. Existe una autoridad especializada para determinar la tarifa. La Autoridad establece discrecionalmente la tarifa. Testigos sociales en el proceso para determinar la tarifa.
Ruta	Se requiere de un estudio técnico para el diseño de rutas. Se establecen causas específicas para la modificación de las rutas.
Licitación	Se requiere un estudio técnico para poder otorgar una nueva concesión. Se establece el proceso licitatorio competitivo como método principal para asignar concesiones. Puede participar un órgano especializado en competencia para revisar el proceso licitatorio. Condiciones específicas y limitadas para los casos en los que no se otorgará el contrato a través de licitación. Reglas que establezcan preferencia para los operadores actuales del servicio en el procedimiento licitatorio. Reglas que establezcan el contenido mínimo a incluirse en las bases de licitación. Reglas que establezcan los mecanismos para determinar al ganador de la licitación.
Duración de las concesiones	Periodos fijos de las concesiones. Requisitos necesarios para otorgar la prórroga de concesiones. Causas para la revocación de las concesiones.
Acaparamiento de concesiones	Requisitos y restricciones para la transmisión de concesiones. Restricciones a la concentración de concesiones. La Autoridad restringe la participación de concesionarios actuales en procesos licitatorios según su participación de mercado.

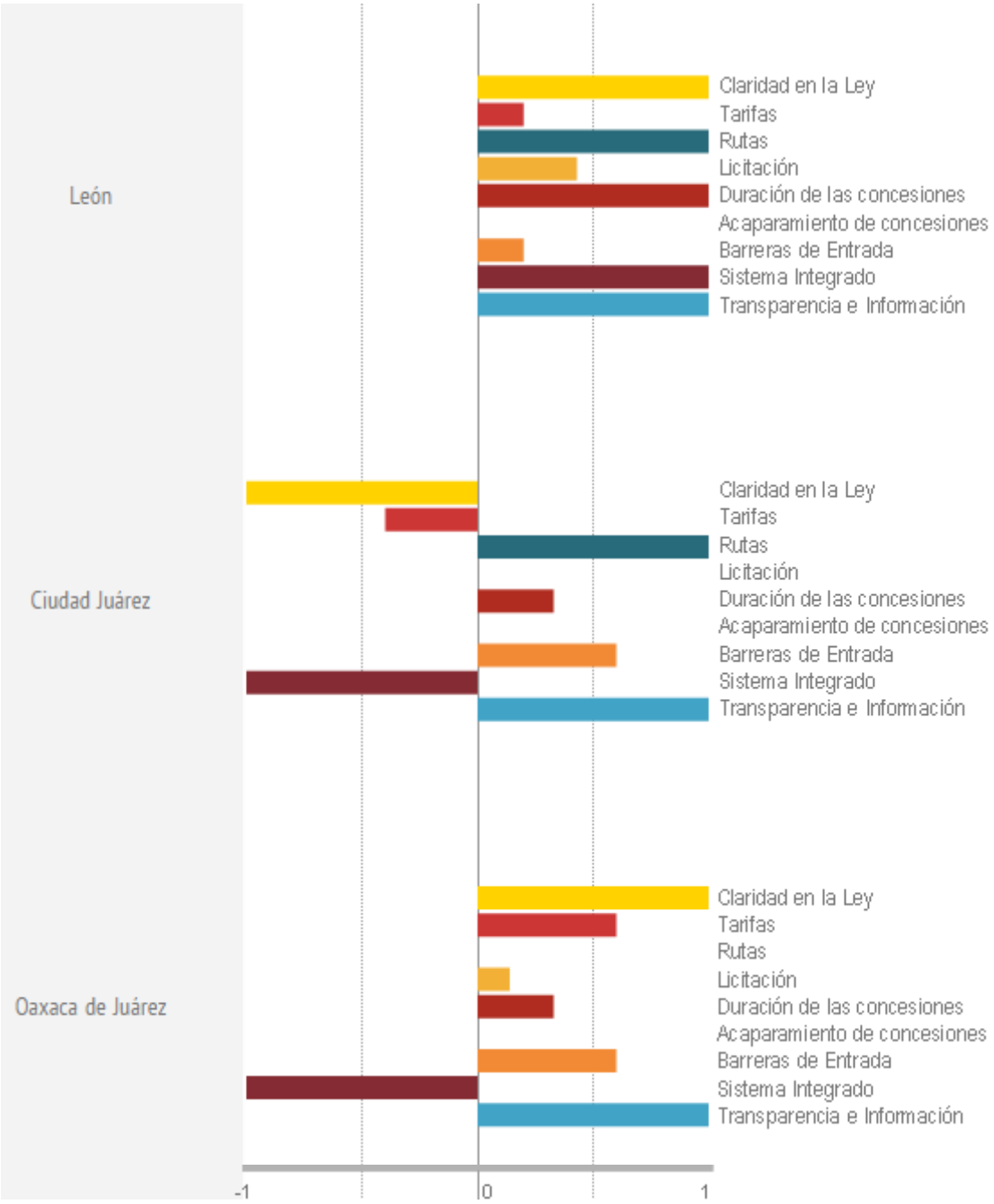
	Reglas que deben seguirse para poder modificar el contenido de las concesiones
Barreras a la entrada	Se prevén distintos tipos de contrato que pueden otorgarse en otras modalidades relacionadas al transporte. Existencia de un permiso para la prestación temporal del servicio de transporte público. Reglas que mencionen las obligaciones que se generan por el contrato de concesión. Se establecen requisitos para poder actuar como concesionario. Lista de circunstancias en las que puede otorgarse el permiso.
Sistema integrado	Reglas para transitar hacia el sistema integrado. Esquemas/incentivos para que los concesionarios transiten hacia la ruta integrada.
Transparencia e información	Presencia de testigos sociales en los procesos licitatorios Reglas de publicidad y transparencia del proceso de licitación Acceso público a la información relevante relativa a la prestación del servicio Reglas sobre la metodología de evaluación del servicio Registro de concesionarios

Fuente: CMM, 2014.

Figura 47. Desglose del índice de regulación por ciudad y categoría



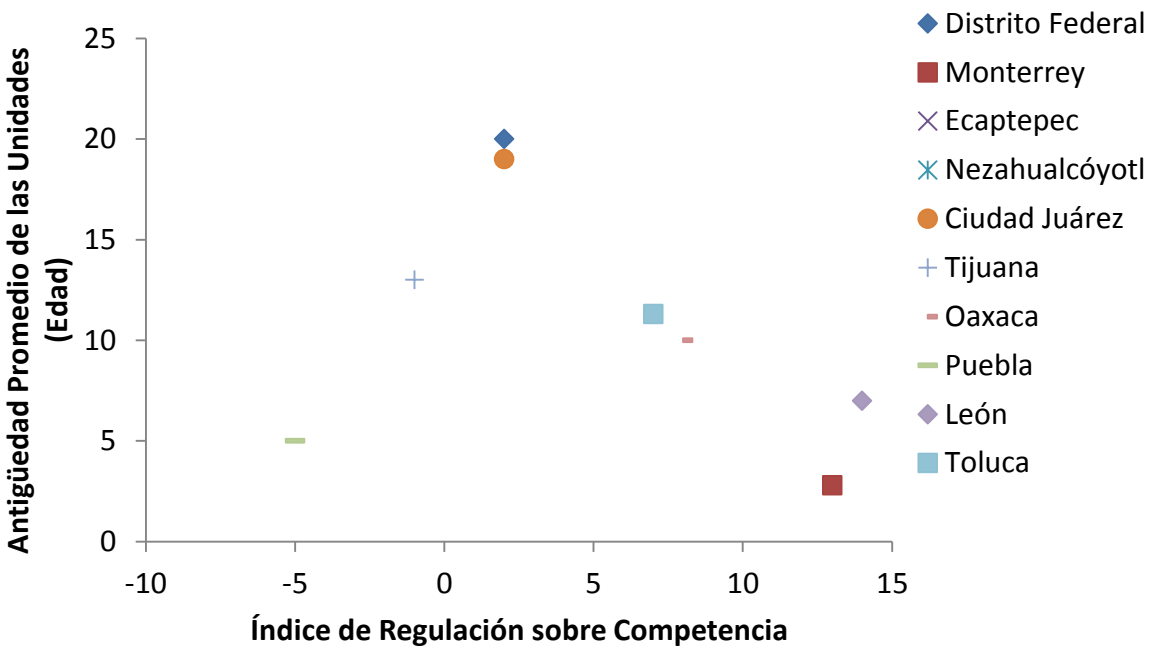

Toluca / Ecatepec / Nezahualcóyotl
Tijuana
Puebla
Claridad en la Ley
Tarifas
Rutas
Licitación
Duración de las concesiones
Acaparamiento de concesiones
Barreras de Entrada
Sistema Integrado
Transparencia e Información
-1
0
1



Fuente: CMM, 2014.

A continuación se muestra la relación encontrada entre variables relevantes del sector transporte y el índice de regulación descrito anteriormente.

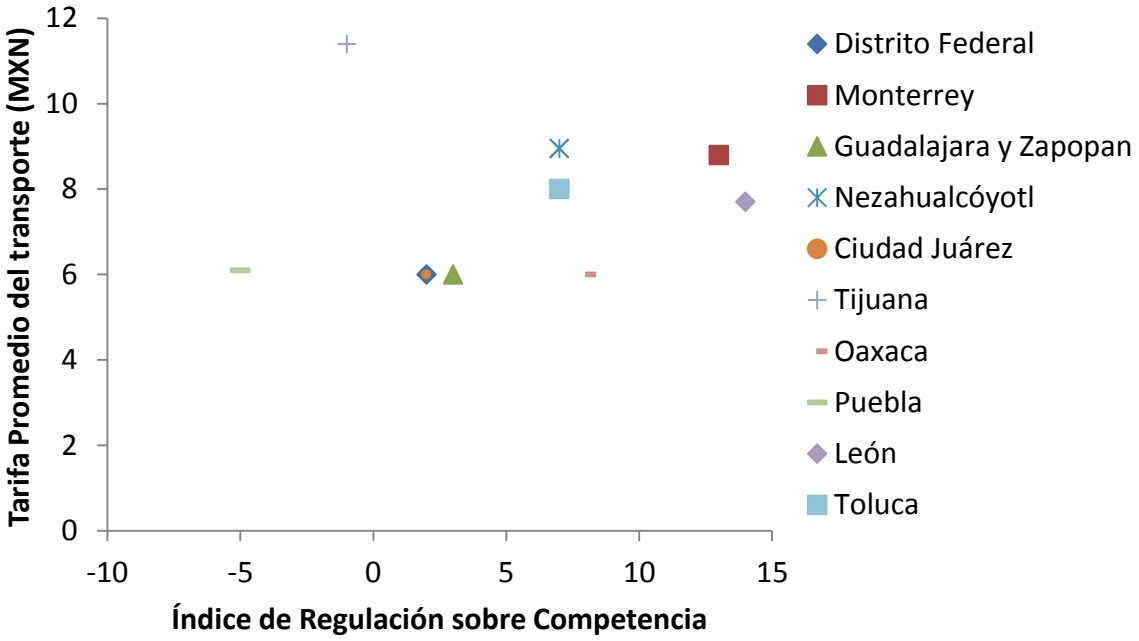
Figura 48. Relación antigüedad promedio de las unidades e índice de regulación



En la Figura 48 se observa que la antigüedad promedio de los vehículos disminuye a medida que el índice de regulación de competencia aumenta. Esta es una relación esperada en la investigación como se esperaba: mayores niveles de regulación y competencia se reflejan en mejoras en calidad del transporte, en este caso en unidades más nuevas.

Monterrey y León son los dos municipios con mejor calificación en el índice y con unidades de transporte público más nuevas, mientras que Distrito Federal y Ciudad Juárez son las ciudades con mayor antigüedad de las unidades y con la calificación más baja según el índice. Finalmente, Tijuana y Puebla son los casos con la calificación más baja en el índice y con una antigüedad promedio de unidades de 13 y 5 años respectivamente.

Figura 49. Relación tarifa promedio e índice de regulación



En la Figura 49 se muestra la interacción del índice de regulación con las tarifas promedio, es posible observar cómo tarifas bajas están relacionadas con un índice regulatorio bajo de la misma manera que tarifas más altas están relacionadas con un índice más alto. Es de esperarse que mayor regulación esté relacionada con un servicio de mayor calidad y por lo tanto tarifas más altas. Por otro lado, una menor regulación está relacionado con menor calidad y, como pudimos observar anteriormente, Figura 44 (antigüedad y tarifa), la antigüedad promedio de las unidades es más alta. Con excepción de Tijuana cuyo valor, tarifa muy alta e índice bajo, podría ser reflejo de ineficiencias del sistema de transporte, altos costos de mantenimiento o problemas estructurales.

A continuación se presentan los obstáculos o problemáticas encontradas por ciudad con el fin de elegir, posteriormente, el paquete de políticas que se cree puede ser adecuada para contrarrestar los efectos contra la competencia y la eficiencia en el sector transporte. Se recuerda que ninguna política pública debe implementarse si no se define de manera puntual las deficiencias y ventajas de cada ciudad y su contexto en específico; es decir, no sólo se debe tomar en cuenta el problema económico o político, si no también se sugiere identificar las características o aspectos que más valoran los usuarios de cada ciudad, así como costumbres, tradiciones e ideologías.

Problemáticas

En esta sección se presentan de manera puntual las problemáticas específicas del transporte público. El análisis se deriva del trabajo realizado durante las visitas de campo en once ciudades[3], la revisión de literatura y el estudio de la legislación particular a cada ciudad. Las recomendaciones de política pública estarán vinculadas con este análisis relacionado a aquellos problemas que se supone son de mayor relevancia.

Distrito Federal

El Distrito Federal es un caso altamente complejo al estudiar el transporte público debido a sus dimensiones poblacionales y urbanas. Esta es la ciudad más grande del país, y se enfrenta a problemas de mayor magnitud en comparación con el resto de las urbes analizadas. Los problemas identificados se pueden simplificar en inversión desproporcionada entre transporte público e infraestructura para el auto privado, escasa integración de modalidades y rutas, y saturación por falta de capacidad. En relación con la inversión desproporcionada, de los casi 13 mil millones de pesos ejercidos en inversiones en movilidad durante 2012, sólo una tercera parte se destinó en proyectos de movilidad sustentable y mejoras del espacio público (ITDP, 2013).

Esto refleja que las políticas e inversiones en las ciudades continúan beneficiando a los automovilistas por encima de los usuarios de transporte público, generando mayores externalidades negativas de congestionamiento, contaminación y salud. Por otro lado, el sector ha carecido de una interconexión entre los diferentes medios de transportes, aumentando significativamente los tiempos de traslado. Asimismo, al existir un crecimiento de la mancha urbana desregulado, los retos del transporte público incrementan a su vez por la falta de una movilidad urbana de calidad y sustentable. Por último, la saturación de las unidades de transporte, derivada de la falta de capacidad del mismo, es una variable fundamental que funge en detrimento de la calidad. En conjunto, estos tres retos conforman las prioridades más relevantes en el Distrito Federal.

Adicionalmente, el tema de la seguridad personal es un problema relevante para los usuarios de transporte público de acuerdo con la encuesta realizada. De acuerdo con los resultados, el 36% y 6% de los encuestados manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros, respectivamente, usando el transporte público durante el día. Este porcentaje aumenta al 41% y 38% al referirse al uso de transporte público en la noche. Al desagregar lo datos por modo de transporte se encontró que el Metro es el modo de transporte donde los usuarios perciben mayor seguridad (33%) e inseguridad (21%) durante el día.

[3] Distrito Federal, Toluca, Puebla, Guadalajara, Zapopan, Monterrey, Tijuana, León, Nezahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Ciudad Juárez.

Monterrey

Monterrey es una de las ciudades más importantes del país debido a su alta actividad industrial y financiera. Esta presenta problemáticas comunes encontradas principalmente en las ciudades grandes de la mayoría de los países; sin embargo, se identifican otros factores que distorsionan su funcionamiento en general. Un detonante importante es el crecimiento horizontal que ha tenido en los últimos años y que ha carecido de planeación. Se cree que el mal manejo en planeación estratégica tiene impactos directos sobre la movilidad, el desarrollo del sistema de transporte público y el bienestar de los ciudadanos. La problemática del transporte en esta ciudad es compleja, pero se clasifican de manera clara los problemas principales.

Por una parte, la desbalanceada participación e influencia del sector privado en la toma de decisiones relacionadas con la determinación de la tarifa, así como la falta de estudios técnicos públicos por parte del Consejo Estatal de Transporte y Vialidad que respalden incrementos/disminuciones en la misma. Además existe una carencia de participación de la ciudadana, ausencia de transparencia en el otorgamiento de licitaciones y falta de rendición de cuentas. Esto al mismo tiempo ha provocado la presencia de feudos urbanos viales, que incentivan un oligopolio espacial conformado por aproximadamente 8 empresas privadas y sindicales. Por otra parte, es posible observar que existen amplios mecanismos de regulación pero con una débil aplicación; es decir, el cuerpo normativo necesita ser evaluado, incluyendo a la Agencia para la Racionalización y Modernización del Sistema de Transporte Público de Nuevo León misma, dada la percepción de poca regulación real y la falta de transparencia del Sistema Feria. Por último, el actual esquema de pago a conductores crea incentivos perversos de competencia generando la “guerra del centavo” en donde la variación de la tarifa es mínima entre concesionarios con el fin de atraer la mayor demanda posible.

Guadalajara y Zapopan

Las áreas de oportunidad en el sector transporte en Guadalajara y Zapopan se encuentran tanto en la legislación como en las reglas informales de los concesionarios del área metropolitana. Por parte de la legislación, habrá que analizar en algunos años cuáles serán las implicaciones de la nueva Ley de Movilidad, ya que se han incorporado cambios sustanciales en las Leyes y en el Reglamento. Habrá que tener en mente que el objetivo principal de la nueva Ley es generar la transición del esquema del hombre-camión al de ruta-empresa y verificar su efectividad.

Al carecer de reglas que inhiban la competencia *por* la ruta, se incentiva la competencia *en* la ruta. En este sentido, los choferes de una misma ruta compiten por el pasaje lo que es una causa directa de la alta tasa de accidentes. Fenómeno conocido como la “guerra del centavo.” Por otro lado, en el ámbito de la tarifa, se observa que no existe en la regulación una metodología clara para determinar o modificar la tarifa. Ello significa que el establecimiento de la tarifa no se realiza con base en estudios técnicos o a

través de una competencia clara en el proceso de licitación. La falta de integración y cobertura entre las diferentes modalidades de transporte es otro reto importante del sector, que se deriva de la escasez de planeación y estudios técnicos. La consecuencia de este problema es el aumento en tiempos de traslado, al incrementar el número de trasbordos entre las modalidades.

Respecto a la integración del sistema, se ha generado una particularidad en la Zona Metropolitana de Guadalajara. La falta de planeación y accesibilidad a nuevos desarrollos, como en el municipio de Tonalá (donde las calles son angostas), ha generado una nueva modalidad de transporte público llamado “moto-taxis”. Los moto-taxis surgen para satisfacer la demanda de transporte en zonas en donde el transporte convencional no la cubre o donde el tiempo de traslado hacia un medio de transporte es demasiado elevado. Fue la administración pasada la que repartió alrededor de 250 permisos de moto-taxis y ahora, durante la actual administración y con la entrada en vigor de la nueva Ley, se busca prohibir esta modalidad de transporte ya que se considera no ser un vehículo apto para la transportación de pasajeros.

Ciudad Juárez

Las dinámicas urbanas del transporte público en Ciudad Juárez no están aisladas de las problemáticas sociales, políticas y económicas que han caracterizado a la ciudad por muchos años. Por lo tanto, para comprender el servicio de transporte público en Ciudad Juárez es necesario analizar todos los contextos posibles, inclusive el de la seguridad. Los problemas a los que se enfrenta Ciudad Juárez en materia de transporte público se pueden sintetizar en tres ámbitos. El primero está relacionado con el hecho de que las medidas implementadas en el sector han sido motivadas por intereses y compromisos políticos más que por una necesidad identificada a partir de estudios técnicos y evaluaciones.

En otra instancia, la localización geográfica de la ciudad; es decir, su cercanía con la frontera ha incentivado el fenómeno de los coches “chocolates”; aquellas unidades de transporte (principalmente escolares) que se importan desde Estados Unidos y, se presume, son ilegales. Esto ha inhibido la inversión en el sector y ha inclinado a los concesionarios a optar por unidades más baratas con mayor antigüedad. Finalmente, sin haber mencionado todas las problemáticas pero con el fin de resumirlas, se encuentran las relaciones conflictivas entre los concesionarios. Este problema implica que al carecer de reglas formales fundamentales dentro de las leyes y reglamentos, no se ha propiciado una comunicación efectiva entre los concesionarios de rutas, lo que ha obstaculizado las iniciativas de políticas urbanas.

Tijuana

Dentro de los problemas del transporte público en Tijuana destaca el alto costo que pagan los usuarios de transporte público ya que, de acuerdo al trabajo de campo realizado

durante la investigación, se estima que un usuario puede llegar a gastar hasta el 35% de su salario en transporte. Otro de los problemas identificados es la presencia de una flota vehicular muy vieja con antigüedad promedio de 19 años y altos niveles de accidentes viales. Esto último debido la competencia poco regulada por el pasaje entre operadores.

Adicionalmente, las distintas modalidades de taxi (de ruta, libre y sitio) equivalen al 70% del total de las unidades de transporte. Esta estructura de transporte, en la que se da prioridad a los vehículos de mediana capacidad, va en contra de la premisa que prevalece en muchos esquemas de movilidad modernos: mover más con menos. Estructura de transporte que ha generado externalidades negativas como lo es la congestión en la ruta. Por último, el esquema de concesiones por licitaciones aún se encuentra en proceso de construcción y mejora; el mecanismo es relativamente nuevo en el municipio. La única ruta que ha participado en un proceso de estas características es la de Valle de las Palmas en el año 2009.

Oaxaca

El complejo contexto del transporte público en Oaxaca deriva de profundos problemas estructurales y de la falta de atención histórica al sector. Algunos problemas puntuales identificados son la falta de planeación y ordenamiento territorial, la falta de planeación del sistema de transporte urbano y suburbano, la falta en transparencia, la sobresaturación del parque vehicular, la falta de infraestructura vial y vehicular y la seguridad vial. El transporte público en Oaxaca se encuentra en medio de un proceso de transformación crucial, esta etapa de transición tendrá implicaciones importantes sobre la competencia y la calidad futura en el sector transporte. La Ley de Transporte junto con los todavía no publicados reglamentos y Programa de Transporte y Movilidad deben atender los distintos problemas del sector, mientras que el gobierno debe de asegurar el cumplimiento de sus disposiciones. Las recomendaciones específicas de política pública para Oaxaca toman en cuenta el contexto actual del sector y pretenden ser guía y complemento de los esfuerzos que se realizan actualmente.

Puebla

La principal característica del transporte público en Puebla es la sobre-concesión que se ha hecho del espacio público a través de la proliferación de rutas que, a lo largo de su trayecto, se intersectan entre sí y que tienen como origen o destino el centro de la ciudad. Concesiones que por diversos factores (económicos, regulatorios y políticos) se han concentrado en un pequeño puñado de agentes económicos. Este fenómeno ha provocado un incremento en la congestión vehicular (con las externalidades negativas asociadas a ello: mala calidad del aire, incremento de los tiempos de traslado y malestar en la población en general); además de incentivar la competencia *en* la ruta entre los operadores de los vehículos. Hecho que se refuerza por el esquema laboral, informal, bajo el cual operan la mayoría de los conductores de las unidades.

La competencia *en* la ruta ha provocado un incremento en el número de accidentes viales, infracciones al reglamento de tránsito, reducción en la calidad del servicio y sobre oferta en horas de mayor demanda. Con la finalidad de ordenar el sistema de transporte público, integrar las rutas en un eje troncal que redujese el número de transbordos de los usuarios, los costos asociados a ello y el tiempo de traslado; el gobierno estatal impulsó la creación de un sistema BRT en el corredor Chachapa-Tlaxcalancingo. Sin embargo, las restricciones financieras y de liquidez de los pequeños concesionarios y hombres-camión, y el no haber garantizado que las rutas fuesen de uso exclusivo de este sistema, impidieron la integración de los jugadores del mercado al sistema y el éxito del mismo.

Toluca, Ecatepec y Nezahualcóyotl

La zona conurbada del Estado de México que abarca los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl representa uno de los mayores afluentes de personas en la ZMVM (Zona Metropolitana del Valle de México). Estos municipios cuentan con una de las mayores densidades a nivel nacional, siendo un factor predominante en la cantidad de desplazamientos diarios que se generan de los municipios a los centros de desarrollo laboral y de modo inverso. La regulación con respecto a los traslados inter-urbanos es poca o nula, donde la interacción entre instituciones estatales es fundamental para la mejora comunicativa, vial y de transporte en la región.

La diversificación de los servicios no parece suficiente, aun cuando en años recientes se invirtió en proyectos como el Mexibus o Tren Suburbano, mayoritariamente las modalidades de transporte son limitadas a autobuses, microbuses o vagonetas. Además, las modalidades de transporte son limitadas a autobuses, microbuses o vagonetas, donde los pasajeros tienen que pagar una cuota diferenciada dependiendo de la entrada o salida de su origen o destino; además de la necesidad de tomar varios vehículos si se trata de un viaje inter-urbano. La tarifa se ve afectada del mismo modo al haber una incertidumbre en el cobro de los traslados inter-urbanos; existe una práctica de monopolio donde la competencia por los usuarios provoca una saturación en las calles, además de un excesivo parque vehicular en algunas rutas del estado de México (Sánchez, 2010).

Por otro lado, en la ciudad de Toluca existe una falta de organización y regulación con respecto a las paradas fijas donde el descenso del pasaje de forma aleatoria puede provocar aglomeraciones en puntos críticos de la ciudad; aunado a una sobreoferta en algunos derroteros en la ciudad, estas faltas provocan congestionamientos. Finalmente, la falta de transparencia en el otorgamiento de concesiones es otra problemática en el Estado de México; es necesaria la mayor apertura en el rubro en conjunto con una mejor regulación, de modo que favorezcan la competencia.

León

En la ciudad de León, una de las acciones más importantes que se han implementado consiste en la implementación de un sistema integrado de transporte semi-masivo, coordinado y regulado por la autoridad municipal. El Sistema de Transporte Integrado (SIT) inició su primera etapa de operación en el año 2003 y actualmente conforma alrededor del 60% de todo el transporte público en la ciudad. Dentro del Reglamento de León existen mecanismos que incentivan la competencia en las licitaciones, sin embargo dentro de la Red Troncal se otorgaron las licitaciones de forma directa a los antiguos concesionarios por practicidad política y administrativa, lo que implica actualmente barreras de entrada a nuevos competidores.

Adicionalmente, al ser pocos concesionarios se ha dado una integración horizontal entre las empresas, lo que ha generado un sistema oligopólico con posibles actividades de cartel, que provocan problemas de asimetría de información con el regulador. Particularmente la información relativa a los costos de operación no es completa y las señales relevantes para la determinación de las tarifas están distorsionadas. Por otra parte, debido a las características del Sistema Integrado, el cual está planeado desde el centro de la ciudad para la periferia, se generan ineficiencias en los traslados que se refleja en un alto número de transferencias. De esta manera, el SIT no integra al 100% el transporte, aún coexisten en algunos tramos las rutas convencionales operadas por las mismas empresas, lo cual ocasiona tiempos de traslado y costos más elevados.

Recomendaciones de política pública

A continuación se describirán los distintos instrumentos que se podrían utilizar con el fin de resolver algunas deficiencias del sistema de transporte público en México (ejemplo: regulación débil o inexistente, procesos licitatorios, saturación de unidades, congestionamiento vial, entre otros). Cada alternativa debe ser analizada en contexto a la ciudad, ya que no todas las alternativas son óptimas a ser aplicadas a nivel nacional; no existe una receta que atienda las particularidades de cada ciudad en el ámbito social, ambiental, económico y de morfología urbana. Para cada instrumento se dará una breve introducción al tema, los problemas que se cree se podrían resolver (si la ciudad tiene las características necesarias) y los efectos adversos de su aplicación.

La propuesta que realiza el Centro Mario Molina busca armonizar elementos clave de los procedimientos competitivos implementados por muchas de las entidades federativas, al tiempo que se recomienda fortalecer la certidumbre jurídica de los derechos y las obligaciones de los operadores y de las autoridades que afecten directamente la calidad y la eficiencia en la provisión del servicio de transporte público urbano. La propuesta no busca homogeneizar la regulación local del transporte público, por el contrario, se considera necesario que la estructura de las instituciones, los objetivos específicos de la regulación y los mecanismos implementados en los contratos licitados permanezcan bajo la competencia de las autoridades locales, para que se resuelvan

adecuadamente las características particulares de cada una de las zonas urbanas. Sin embargo, se requiere de un enfoque claro en favor de la competencia, no sólo en el momento inicial de asignación de derechos, sino durante todo el proceso en el ejercicio de los mismos.

Recomendación 1: Regulación en favor de la competencia económica

Existen dos estados en los que se puede encontrar el sector de transporte público: aquel en el que existe regulación ineficiente para favorecer la competencia por parte del sector público y aquel en el que se ejecuta una regulación más estricta encaminada a favorecer la competencia. Hay diversas razones por las que se desearía ejercer cierta regulación en el sector, por ejemplo, entre éstas podría estar el generar una disminución en el número de accidentes viales o el aumento en la calidad del servicio. No obstante, se ha estudiado tanto en la teoría como en la experiencia práctica y empírica que una de las razones principales por las que se desearía regular al sector es porque éste no es perfectamente contestable. Se considera no contestable ya que, como se ha mencionado anteriormente, existen barreras a la entrada, costos hundidos, costos de adquisición de experiencia, economías de escala y economías de alcance (Evans, 1991); así como incentivos por parte de los operadores de actuar estratégicamente (Banister, 1997). Es entonces uno de los objetivos de la regulación generar condiciones competitivas en el mercado. Es importante especificar qué clase de competencia se busca ya que, como se describió en el primer reporte, existe una gran diferencia en la dinámica del mercado *por* la ruta y *en* la ruta.

Se observa a nivel internacional que una manera viable de incentivar la competencia en la repartición del mercado (en la etapa cero) es mediante procesos de licitación competitivos, los cuales minimizan los costos y tendrán efectos en el desempeño futuro del mercado en términos de calidad y provisión del servicio. El objetivo de utilizar dichos procesos es reemplazar la competencia *en* la ruta por la competencia *por* la ruta en la que los operadores privados administran los servicios públicos a un precio competitivo y sin pérdida de calidad.

Sin embargo, el desarrollo teórico demuestra que los procesos licitatorios no son tan simples como parecen, sobre todo porque tales procedimientos no son inmunes a prácticas anticompetitivas como la corrupción y/o colusión (Amaral et al, 2008). Será entonces en función de las reglas establecidas al inicio del juego, que la introducción de la competencia *por* la ruta puede o no tener éxito. Permanece la preocupación de que la licitación está abierta a la captura del regulador por los proveedores monopolistas que operaban anteriormente. Esta preocupación aumenta a medida que el número de operadores disminuye. Además, cuando se utiliza la licitación competitiva, el aumento esperado de los beneficios por parte de la empresa podría generar comportamientos estratégicos intentando reducir el número de competidores reales (mediante propiedad cruzada o fusiones) con el fin de ejercer poder de mercado aumentando las ofertas así como el excedente esperado del productor.

Para solucionar el problema se han adoptado dos medidas: por un lado, la inclusión de mecanismos e incentivos en el diseño de las licitaciones, entre estos, la licitación de contratos mediante subastas y/o la creación de contratos con requerimientos de estándares de calidad y desempeño; por otro lado, mecanismos más estrictos de regulación *ex ante* y *ex post* a la licitación. En las subastas y contratos se pueden introducir cambios o especificaciones estructurales respecto a los vínculos y derechos de propiedad entre los participantes, para así evitar que en el mediano plazo se generen prácticas anticompetitivas como la re-concentración del mercado en pocos prestadores de servicio pero de mayor tamaño.

La implementación de contratos más estrictos tiene el objetivo central de mantener el control sobre características de la operación y de la planeación del transporte público, garantizando al mismo tiempo el acceso abierto, competitivo y no discriminatorio a concursos públicos para obtener derechos exclusivos y temporales en la prestación del servicio, pero reduciendo simultáneamente la incertidumbre de participar y asegurando la existencia rentas.

Caso Internacional: Francia y Londres

Amaral *et. al* (2008) analiza el caso de Francia y Londres y señalan que la diferencia en el resultado de dos procesos licitatorios distintos recae en la transparencia, los poderes discrecionales de los organismos públicos y la competencia de dichos procesos. La transparencia se refiere a la capacidad de los licitadores para conocer y comprender los procesos reales por los que los contratos se adjudicarán, los poderes discrecionales de los organismos públicos son aquellos que podrían generar comportamientos oportunistas y para evitarlos se le otorga a un comprador público el poder ejercer su discreción para excluir a participantes dudosos *ex ante* y/o castigarlos *ex post*, sobre todo en el contexto de las subastas repetidas, la competencia se dará en el sentido de aumentar el número de oferentes alentando una oferta más agresiva, por lo que, en el límite, los precios disminuyen hacia precios de eficiencia.

Los autores encuentran que pocos competidores, con crecientes costos y comportamiento colusorio caracterizan al modelo francés, mientras que el modelo de Londres, presenta mejores resultados mediante el uso de la transparencia de los procedimientos de subasta y el poder discrecional del regulador como instrumentos complementarios para fomentar la competencia y prevenir conductas anticompetitivas.

En la última década, la mayoría de las entidades federativas en México han implementado esquemas de licitaciones competitivas para otorgar los derechos de exclusividad para la prestación del servicio de transporte público urbano. Algunas de las localidades estudiadas han sufrido cambios recientes en su marco jurídico en torno al transporte público en favor de la competencia por la prestación del servicio. Sin embargo, la mayoría de los estados o municipios han optado por delegar a las autoridades ejecutivas la facultad de regular los procedimientos licitatorios que adolecen de reglas

estáticas que integren requisitos, que de acuerdo a la literatura, son elementales para el fomento a la competencia.

Las ventajas potenciales que pudieran generarse a través de un mercado competitivo regulado con base en contratos licitados tienden a desvanecerse cuando las autoridades locales se esfuerzan por mantener discrecionalidad al diseñar o implementar los elementos centrales de la relación contractual. Según lo observado en las visitas de campo, la discrecionalidad de la autoridad suele operar en favor de los operadores actuales, con quienes tienen una relación estrecha, y en detrimento de los agentes económicos que buscan participar en el mercado, constituyendo una barrera a la entrada y limitando la competencia (ver también "Transparencia en licitaciones", Recomendación 1, variable 9). Las siguientes recomendaciones se consideran favorables para todas las localidades, sin perjuicio de que estos elementos ya se desarrollen o planeen desarrollarse en muchas de las entidades.

Recomendaciones para mejorar la regulación local

A continuación se enumeran las 9 variables que se cree son indispensables para el incentivo de buenas prácticas que lleven a una mejor calidad del servicio y competitividad dentro del sector transporte público.

1.- *Definición de los conceptos Centrales: Autoridad competente, derechos exclusivos, requisitos para otorgar el servicio público, etc.*

El primer paso, necesario para lograr procedimientos competitivos para la asignación de concesiones de transporte público, se encuentra en contar con una definición clara y bien delimitada de los conceptos centrales que intervienen en los procesos licitatorios. Estos conceptos son fundamentales para llevar a cabo los procedimientos necesarios para asignar derechos y obligaciones, decidir el ganador de la licitación y delimitar los requisitos generales exigidos para poder prestar el servicio público de transporte.

Las definiciones bien delimitadas permiten que las leyes y reglamentos encargados de regular el transporte público sean claras y ciertas en su contenido y alcance, al igual que accesibles y previsibles para los sujetos que pretende regular, tanto los particulares como la autoridad. Esto a la vez contribuye a que los particulares con interés en participar en licitaciones cuenten con mayor seguridad y certeza en los procesos licitatorios y en la autoridad responsable de los mismos, sabiendo que en caso de obtener la concesión, tendrán derechos y obligaciones definidos *a priori* en un nivel normativo.

2.- *Prioridad para los procesos licitatorios competitivos*

Se debe asegurar desde la ley o reglamento que los procesos licitatorios serán competitivos, y asegurar esto a través de distintas herramientas normativas. El simple

uso de procesos licitatorios para asignar concesiones no asegura la competencia *ex ante.* En función de las reglas del juego, el proceso puede ser competitivo o no. La aplicación de los procedimientos de licitación no es tan simple; las autoridades legislativas tienen que definir correctamente la estructura de una licitación competitiva con el fin de evitar la corrupción y colusión.

Uno de los primeros requisitos para asegurar un proceso licitatorio competitivo se refiere a la posibilidad de los oferentes de saber y comprender los procesos reales por los que las concesiones son adjudicadas, por lo que un procedimiento transparente implica tanto que los criterios de adjudicación son claros y están objetivamente definidos y que los registros del proceso son de fácil acceso (Amaral, Saussier & Yvrande-Billon, 2008). De esta manera, se vuelve más fácil comprobar que el oferente al que le fue adjudicada la concesión es el que cumple con los criterios requeridos.

3.- *Requisitos sustantivos que deben integrar las condiciones del contrato: calidad del servicio, accesibilidad, asequibilidad, integración de rutas, medio ambiente, desarrollo, salud y seguridad, profesionalismo, quejas, etc.*

Parte de la tutela que se otorga a las y los consumidores desde el ámbito constitucional (Artículo 27 y 28, CPEUM) y que posteriormente se desenvuelve en los ámbitos administrativo y legislativo, es la regulación transversal en favor de la competencia económica. La competencia económica es benéfica para el usuario porque promueve una asignación más eficiente de los recursos, promueve la innovación tecnológica, una mayor calidad y precios más competitivos, al tiempo que desinhibe prácticas anticompetitivas que pudieran generar costos sociales y prácticas abusivas hacia los usuarios, entre otros.

La mejora efectiva sobre la competencia económica puede verse reflejada, por lo tanto, en mejoras significativas sobre la calidad de los bienes y servicios otorgados a los consumidores, tal como se observa en la Figura 46. Sin embargo, en el caso del transporte público y de otras actividades económicas que presentan características económicas específicas tales como retornos crecientes a escala, economías de densidad y economías de alcance (*supra*) resulta más eficiente generar condiciones de competencia por la asignación inicial de derechos exclusivos a través de licitaciones competitivas y no sobre la operación cotidiana de los bienes y servicios. Está decisión llama a fomentar buenas prácticas de competencia en momentos distintos a la asignación de derechos.

Se recomienda que los gobiernos locales incorporen un contenido específico de regulación para asegurar que las actividades inherentes a los títulos de concesión asignados a través de una licitación competitiva mantengan altos niveles de calidad en beneficio de los usuarios a lo largo de la vida de la concesión. La literatura económica (Evans, 1991) ha desarrollado que en aquellos sectores en donde existe poca

contestabilidad sobre los operadores actuales se vuelve importante implementar mecanismos regulatorios para que dichos operadores mantengan los niveles de calidad óptimos. Sin embargo, la regulación establecida a través de normas generales (leyes o reglamentos) carece de la flexibilidad y particularidad requerida para la prestación de distintos tipos y servicios de transporte en las diferentes zonas urbanas, por lo tanto se deben establecer obligaciones contractuales que favorezcan buenas prácticas en la operación de las concesiones.

La literatura recomienda que exista una base contractual obligatoria mínima que no pueda determinarse libremente por la voluntad de las partes, a diferencia de lo que indica la teoría clásica de los Contratos. Este clausulado obligatorio podría incluir, entre otros, criterios de calidad sobre el servicio prestado, requisitos de accesibilidad al servicio de transporte, requisitos para prestar el servicio bajo condiciones de seguridad, obligaciones que deben de cumplir los concesionarios en materia ambiental, requisitos de conducta que deben de cumplir los operadores del transporte, mecanismos de quejas para usuarios del transporte público, así como los métodos de pago pertinentes hacia los conductores que incentiven la seguridad y buenas prácticas en el sector. Es importante que desde la ley se establezca la obligatoriedad de cierto contenido mínimo contractual para que algunos requisitos esenciales que aseguren la calidad del servicio no puedan ser renunciados por las partes y tengan que formar parte de todos los contratos celebrados para el servicio de transporte público.

Este contenido obligatorio desde un nivel normativo e irrenunciable, tanto para la autoridad como para los concesionarios, otorga seguridad y certeza jurídica a los concesionarios y a los usuarios de transporte público y un marco de actuación definido a la autoridad. Al mismo tiempo, sujetar a los concesionarios a este tipo de estándares contractuales, implica que la autoridad y los usuarios pueden hacer valer la indemnización derivada del incumplimiento de alguna parte del contrato en controversias judiciales del orden administrativo y civil, según corresponda.

Con base en el cumplimiento de ciertos estándares contractuales, la autoridad podrá otorgar incentivos positivos tales como prórrogas a las concesiones, otorgamiento de futuras concesiones, etc. Por otro lado la ausencia de cumplimiento traerá aparejada una sanción administrativa además de la responsabilidad contractual que corresponda. Este contenido mínimo, sin embargo, sólo será eficiente en medida que sea ponderada la costo-efectividad, la idoneidad y la eficacia de las medidas. La tarea de determinar el contenido mínimo contractual es una tarea específica que no puede realizarse con la simple observación de las problemáticas generales. Tiene que considerarse el mecanismo contractual que se emplea en las localidades, la naturaleza del transporte afectado, las características del entorno social, análisis de rutas, y las posibilidades de implementación en el corto plazo.

Se recomienda a las entidades federativas o municipios:

En primer lugar, distinguir las deficiencias en la calidad del servicio que se derivan de la posible falta de competencia económica por las rutas en el proceso licitatorio, de aquellas deficiencias en la calidad ocasionadas por la falta de incentivos durante la operación del servicio una vez asignadas las concesiones. Un ejemplo de lo segundo, serían las deficiencias en comodidad e higiene que sufre el usuario cuando el operador de una ruta no tiene incentivos para invertir en la limpieza de sus vehículos por tener una concesión incontestable por un periodo de tiempo determinado. Con respecto a esta última clasificación, se recomienda que el regulador de transporte local identifique las normas que deberán incorporarse a los contratos de concesión para conseguir los fines deseados. Se recomienda que al considerar una norma prescriptiva, se realice un análisis de impacto regulatorio para considerar los efectos que dicha norma pudiera tener para la economía.

En segundo lugar, se recomienda que una vez identificados los problemas derivados de la falta de incentivos para invertir en calidad durante la operación del servicio, el regulador determine qué cuerpo normativo deberá modificarse para implementar el contenido mínimo a incorporar en los contratos de concesión. Está tarea implica realizar un análisis riguroso de las normas preexistentes para evitar escenarios contenciosos entre la autoridad y los particulares.

Por último es importante estudiar a cabalidad las instituciones competentes y sus capacidades normativas y presupuestarias, así como los problemas políticos y sociales que pudieran derivarse de la implementación de la medida. Hay que señalar que el contenido contractual obligatorio que se deba de establecer en la ley o reglamento respectivo de cada ciudad no será homogéneo, pues responderá a las necesidades particulares del sector. El tomador de decisiones debe buscar el menor efecto disruptivo en los ordenamientos modificados. En este ejercicio, será necesario ubicar la sanción que ira aparejada a la obligación, y los incentivos positivos que traerá aparejado el cumplimiento.

4.- *Como regla general, los contratos de concesión deben de otorgarse por períodos fijos preestablecidos en la Ley. La prórroga a las concesiones sólo puede considerarse al momento de otorgarse la concesión de acuerdo a los esquemas de retorno para la recuperación de la inversión; en otros casos, la concesión deberá ser licitada nuevamente al terminar el periodo.*

En la literatura internacional (DFT, 2013; Atkins, 2005; Barrett and McCormick) se analiza cuál es la duración óptima de los contratos en licitaciones. Se identifica en Atkins (2005) los siguientes elementos para la elección correcta:

Se sugiere contratos de larga duración cuando:

- El sistema resultante obtiene mayor competencia en precios.
- El operador percibe un mayor riesgo por necesidad de inversión.
- Existe una mayor estabilidad en el servicio.
- Los operadores tienen una mayor probabilidad de tener retornos a la inversión.
- Se dispersan los costos licitatorios entre las autoridades y los operadores.
- Se debe analizar si al asignar un contrato de largo plazo se incrementan o disminuyen las licitaciones, o se llega a desalentar a los pequeños operadores.

Por otro lado, se sugieren contratos de corto plazo cuando:

- La autoridad no puede garantizar niveles de financiamiento de largo plazo.
- Se pronostica que los cambios en la demanda pueden afectar el servicio.
- Los cambios esperados en otros servicios afectan/impactan los servicios licitados.

Es importante tener en cuenta que la duración de un contrato puede tener efectos negativos sobre la competencia dentro de un mercado. Específicamente en el sector transporte se estima que los contratos mayores a cinco años pueden disminuir la competencia, ya que incrementa la probabilidad de crear barreras y/o costos a la entrada, resultando en la existencia de pocos participantes dentro del sector (oligopolio o monopolio). A continuación se describen dos casos internacionales.

Caso Internacional: Reino Unido

La duración del contrato. Mientras mayor sea la duración de la licitación es más probable que se reduzca la competencia en el sector. De hecho a mayor duración es necesario demostrar que los beneficios de la propuesta son mayores que el efecto adverso que recae sobre la competencia. En Inglaterra se considera que una licitación mayor a cinco años genera barreras a la entrada que tendrán afectaciones contra la competencia. Sin embargo, existen excepciones como la necesidad de gastos en capital o activos que no puedan ser utilizados en otro sector. En ese caso, la duración de la licitación debe ser el periodo mínimo necesario para permitir que los costos netos de inversión en capital sean recuperados. Investigaciones recientes del Departamento de transporte indican que en promedio los contratos en el sector transporte mantienen un promedio de 4 años[4] (Atkins, 2005).

Por otro lado, los contratos con mayor duración pueden incentivar una mayor inversión de vehículos y servicio de calidad –aunque depende directamente en la duración del contrato. Existe un balance: si las licitaciones son duraderas, los pequeños operadores independientes con capacidad limitada tendrán problemas al competir con los grandes operadores nacionales.

[4] Se sugiere extender el periodo a 8 años.

Los contratos de larga duración pueden:

- En teoría, ofrecer menores precios (al dar mayor estabilidad y certidumbre a los operadores) pero la evidencia muestra que no necesariamente es el caso, ya que los operadores generan más riesgo.
- Incentivar a los operadores a tomar posesión de una ruta y desarrollarla.
- Incentivar a los operadores a invertir en nuevos vehículos. Por ejemplo, se invita a los operadores con contratos mayores a 5 años a manejar unidades con antigüedad menor a tres años; si los contratos son menores a 3 años las unidades pueden tener cualquier edad.
- Proveer mayor estabilidad en la provisión del servicio.
- Reducir los costos de las autoridades locales de transporte (debido a que el tiempo para realizar las licitaciones será mayor).
- Atraer más ofertas de operadores, aunque la evidencia sugiere que sólo los contratos de 5 años atraen más ofertas.

La duración del contrato utilizando el proceso de licitación tiene que considerar varios factores. Así, los contratos de menor duración deben considerarse para contratos en circunstancias donde las necesidades de los pasajeros pueden cambiar o no es conocida con certidumbre la demanda; esto aplica especialmente cuando existe subsidio, ya que los operadores pueden ser contingentes para cubrir el riesgo en ingresos.

En algunas circunstancias los contratos con mayor duración pueden desalentar a los pequeños operadores a entrar en el mercado, ya que no tendrían la capacidad para satisfacer la demanda costo efectivamente. Este problema es particularmente importante dado el dominio de los grandes operadores en los últimos años en Reino Unido. La única manera de prevenir la competencia es asegurarse que existen suficientes contratos pequeños por los cuales los pequeños operadores pueden competir. Sin embargo, la evidencia sugiere que la mayoría de las licitaciones que ofrecen los operadores son de gran capacidad y larga duración; ya que estos son los que proveen un ingreso de largo plazo, mayor certidumbre a los operadores y dan mayor confianza para invertir en sus negocios.

Caso Internacional: Nueva Zelanda

En Nueva Zelanda la duración del contrato del sector transporte se encuentra entre los cuatro y los diez años. Los contratos que se renuevan continuamente son en promedio negociaciones de 4 + 2 años, hasta 7 + 7 años.

Las consideraciones clave a tomar en cuenta al determinar el tiempo de la licitación son: i) el grado de riesgo que el operador debe tener dadas las circunstancias de la operación, ii) los periodos para recuperar la inversión de activos o inversiones de arranque, y iii) el nivel de red e innovación en el servicio que los operadores deben proveer. Los mecanismos de renovación se emplean para capturar

los beneficios de un contrato de corto plazo desde una perspectiva de transferencia de riesgo, y contratos de largo plazo en el contexto de provisiones (como innovaciones o retorno a la inversión). Un elemento clave es a qué medida los precios pueden ser alterados dada la extensión del contrato o la renovación.

5.- *Los casos en los que se puedan otorgar contratos a través de adjudicación directa tienen que estar establecidos en la Ley, deben limitarse a aquellos contratos que fomenten la innovación tecnológica si no requieran apoyos o financiamiento público, si lo realiza la autoridad, etc…*

La regla general al momento de otorgar concesiones para la prestación del servicio de transporte, debe ser la licitación en condiciones de competencia; sin embargo, es posible otorgar contratos a través de un proceso no competitivo de adjudicación directa, es decir, la autoridad pública otorga a un proveedor la prestación de un servicio sin necesidad de que haya un concurso de por medio. Cuando los contratos son adjudicados a un prestador de servicios de manera directa se elimina el factor de competencia, por lo que los supuestos en los que es posible que la autoridad realice este procedimiento deben estar delimitados por la ley, siendo éstos limitativos.

La literatura internacional prevé algunos supuestos en los que los contratos deben ser adjudicados directamente a algún proveedor en específico. Algunos de éstos son cuando las normas de seguridad o calidad no puedan cumplirse en cualquier otra forma, cuando un operador propone un nuevo servicio o avance tecnológico con el que sólo éste cuente, y que este servicio o avance no requiera de apoyo financiero (Van de Velde, 2001).

La legislación federal mexicana también establece supuestos en los que no es necesario acudir a un proceso de licitación, en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (DOF 10-11-2014). Algunos de estos supuestos incluyen que existan circunstancias que puedan provocar pérdidas o costos adicionales importantes, cuantificados y justificados en caso de acudir al procedimiento de licitación y se haya rescindido un contrato adjudicado a través de licitación pública, en cuyo caso se podrá adjudicar al licitante que haya obtenido el segundo o ulteriores lugares, siempre que la diferencia en precio con respecto a la proposición inicialmente adjudicada no sea superior a un margen del diez por ciento. Las entidades federativas pueden tomar en consideración los supuestos incluidos en la Ley mencionada para realizar su propia lista de supuestos limitativos con el fin de adjudicar un contrato para la prestación del servicio público de transporte a un prestador en específico.

Es importante que estos supuestos existan para casos específicos, que conlleven un mayor beneficio para los usuarios del transporte y el gasto público. De lo contrario el método a utilizar debe ser la licitación competitiva para asegurar que quien tenga la concesión sea el oferente óptimo.

***6.-** Posibilidad de excluir a un operador en la participación de una licitación, dependiendo de la participación del mercado que posea. Asimismo abrir la posibilidad de que una autoridad puede requerir a un operador que subcontrate un porcentaje del valor de los servicios cubiertos por el contrato.*

Atkins (2005) analiza que los grandes operadores que licitan en el sector transporte tienden a crear barreras a la entrada al tener, la mayoría de las veces, una participación en el mercado mayor a los otros operadores. Este problema es importante ya que estos operadores tendrán mayores oportunidades de obtener la licitación por: mayor conocimiento del mercado o ruta, menores costos de operación y costos hundidos, clientes leales a la marca, entre otros. La manera que se ha utilizado en Reino Unido para prevenir el monopolio, o la alta concentración del mercado en pocos operadores, es el asegurarse que existen suficientes contratos pequeños o adicionales enfocados en operadores con menor participación del mercado. Sin embargo, se sugiere en este reporte establecer límites estrictos al número de concesiones de acuerdo a la participación del mercado del operador; en este caso se permitiría excluir la participación a aquellos operadores que acaparen cierto porcentaje del mercado de transporte local.

Se recomienda que la autoridad del sector esté facultada, con base en reglas previamente establecidas, para limitar el acceso a la competencia por la concesión a aquellas firmas que amenacen con concentrar el mercado. Esta facultad otorgada por la ley debe ser utilizada por la autoridad en caso de que existiera peligro de concentración del mercado en pocos operadores. Por otro lado, si el operador mantiene un alto porcentaje de participación en el sector o en el caso que al ganar una licitación lleve al operador a sobrepasar el límite de participación dentro del mercado, se recomienda que la autoridad esté facultada para disminuir el poder de éste a través de requerir al operador que subcontrate parte del valor de los servicios cubiertos con el contrato.

Caso Nacional: Reglamento de Transporte del Estado de México

En el Estado de México se ha establecido un mecanismo para evitar el acaparamiento de derechos exclusivos y el consecuente poder excesivo de mercado que ocasionaría en favor de algún concesionario. Se trata de un límite a la cesión de derechos o transmisión de concesiones entre particulares. El artículo 26 fracción II inciso d) establece que se establecerán restricciones a la cesión de derechos cuando la operación pudiera generar acaparamiento, entendiendo este fenómeno, como la concentración de concesiones en una misma persona, cuando está sea superior al 20% de la totalidad de las concesiones que se hubieran otorgado para el mismo servicio y en la misma área geográfica.

Está práctica trae consigo algunos beneficios importantes; la autoridad debe conocer la participación del mercado de los concesionarios y debe tener control sobre las operaciones de transmisión de concesiones, entre otros. Sin embargo, la redacción de la regla es poco precisa y pudiera generar espacios de discrecionalidad, o por lo menos potenciales conflictos de intereses al interpretarlo. Por un lado las ventajas se restringen a la cesión de derechos sin abarcar de forma clara otros medios de adquisición de concesiones, como el otorgamiento por licitación o por sucesión. Tampoco se contempla a aquellas personas que estén relacionadas con el concesionario acaparador; sus empleados, sus parientes cercanos, y otros que pudieran servir como receptores del título de concesión en beneficio del otro concesionario.

7.- *Se deben establecer procedimientos para que la autoridad conozca los costos en que incurren los operadores del transporte público.*

La autoridad debe de tener información suficiente de los costos ordinarios de la operación, los costos de inversión y de financiamiento en los que incurre el operador al entrar al mercado; así como los costos en externalidades al satisfacer la demanda (como costos en salud por contaminación, al medio ambiente, ruido, saturación de unidades y congestionamiento en las vías). Esto es fundamental para poder establecer una tarifa adecuada en función a los costos y a la demanda de pasajeros.

La teoría actual para la estimación de tarifas se centra en el análisis de la elasticidad precio por la demanda de transporte público; en otras palabras, cuántos usuarios utilizarían o dejarían de utilizar el transporte público si hubiera cambios en el precio. El precio óptimo se fijaría cuando el costo marginal social[5] es igual al ingreso marginal[6]. Sin embargo, existen tres motivos principales que evitan fijar el precio de este modo. El primero, es que normalmente el cálculo de costos contiene sólo los costos directos de operación, mantenimiento e inversión (costos privados), sin tomar en cuenta costos indirectos de congestionamiento, contaminación, ruido, entre otros; lo que refleja una mala señalización en los precios que llevan a distorsiones en la demanda y oferta. Segundo, los costos marginales de satisfacer el servicio cambian a lo largo del día, siendo mayores en horarios de gran demanda; teniendo que diferenciar los precios dependiendo la demanda al momento del traslado. Y tercero, los servicios de transporte público tienden a formar economías a escala que lleva a pérdidas para los operadores intermedios. A mediano y largo plazo, el sistema necesita asegurarse de mantener ingresos adecuados para los operadores; en otras palabras, el gobierno debe financiar o permitir un precio subsidiado en el sector. Una alternativa es el utilizar método de precios Ramsey o la fijación de precios por carga máxima.

[5] El costo social de satisfacer una unidad más de servicio o actividad.

[6] El ingreso de satisfacer una unidad más de servicio o actividad.

Como ejemplo, en Parry y Small (2008) se analiza los efectos en bienestar por el ajuste en tarifas en horarios pico y no-pico. Las fórmulas toman en cuenta el congestionamiento, la contaminación, y externalidades negativas como accidentes, así como economías a escala y ajustes gubernamentales. Los resultados demuestran que en Washington, Los Ángeles y Londres las tarifas que incluyen el 50% de subsidios de gastos operativos; es decir, el disminuir la tarifa hasta cubrir la mitad de los costos operativos del modo de transporte, incrementa el bienestar en general en la mayoría de los casos. Sin embargo, se sugiere que el análisis debe realizarse con datos desagregados con el fin de tener más certidumbre en los efectos adversos que dicha política puede llevar; como la generación de altos gastos gubernamentales o el bajo incentivo para mejorar o eficientar el servicio de transporte público por parte de los operadores. Se resalta que algunos de los subsidios pueden perderse en ineficiencia o ser capturados por sindicatos; como el incremento en salario y otros costos sindicales. Es por esto que se sugiere un análisis profundo en la eficiencia del sistema dado los subsidios actuales.

Es necesario establecer procedimientos para que la autoridad conozca los costos en que incurren los operadores del transporte público. El tener mayor información puede ayudar a estimar la tarifa óptima que internalice los costos por externalidades negativas y que optimicen el consumo de transporte público (e.g. distribuir la demanda con el método fijación de precios en carga máxima u homologación de tarifas en un sistema integrado, descrita en la recomendación 4 y 5), y evaluar la eficiencia de los operadores en el servicio a lo largo del tiempo, pudiendo dar incentivos a aquellos operadores que mejoren el servicio en calidad, eficiencia, productividad, entre otros.

8.- *Reglas para reducir las barreras a la entrada*

La experiencia internacional ha reflejado que los agentes económicos encuentran dificultades para participar (entrar) en el mercado del transporte público. Gagnepein (2010) nota que este fenómeno se ha acompañado de prácticas monopólicas u oligopólicas por parte de los operadores vigentes, con efectos considerables en la calidad y en la frecuencia del servicio. El autor presume que estas prácticas están relacionadas con la falta de disputabilidad del mercado: los agentes que operan en el mercado no se encuentran amenazados por la entrada de nuevos competidores. Van der Veer (2002) sugiere que ante amenazas de entrada de nuevos competidores, los operadores actuales podrían aumentar la frecuencia del servicio, en comparación a una situación en la que se limita la entrada, para evitar perder ingresos potenciales y para no dejar espacios disponibles para la competencia potencial. Lo anterior sugiere que las estrategias dirigidas a facilitar la entrada de nuevos competidores pudieran ser beneficiosas para aumentar la eficiencia en el desempeño de los operadores.

Langridge and Sealey (2000) apuntan que algunas de las barreras tradicionales (experiencia, tecnología y conocimientos) podrían reducirse por medio de esquemas de contratos temporales que se asignen a entrantes que tengan experiencia en contratos contiguos, o que presten servicios relacionados al transporte público.

9.- *Transparencia en licitaciones*

En la literatura internacional (Hensher & Wallis, 2005) se menciona que la licitación competitiva puede incrementar el desempeño en el servicio de transporte público. De hecho, si las licitaciones no se llevan a cabo con transparencia y competencia, se cree, puede incentivar prácticas que incrementen las barreras de entrada al forzar el retiro de los rivales del servicio licitado a través de proveer un mayor servicio por/en la ruta.

Gagnepain (2010) sugiere el combinar la estrategia de servicios competitivos y concesiones subsidiadas que sean distribuidas a los operadores con base en licitaciones competitivas. Se debe tomar en cuenta que el tamaño de los operadores puede influir en el resultado, por lo que hay una mayor probabilidad que los pequeños operadores no sean minimizados o retirados si el proceso licitatorio se realiza de manera transparente.

Un caso mexicano interesante que se podría tomar en cuenta a nivel estatal es el implementar las buenas prácticas mencionadas en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (DOF 11-08-2014) que tiene presencia a nivel federal. Actualmente ninguno de los estados de la República analizados mantiene las buenas prácticas de éste código; se sugiere implementarlas en todos los estados con el fin de incentivar la competencia y buen desempeño de los operadores al servicio de transporte público.

En el artículo 27, situado en el título segundo, capítulo primero, se menciona que la contratación se dará a aquel agente que asegura al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y circunstancias que permitan la (1) licitación pública, (2) invitación a cuando menos tres personas, o (3) adjudicación directa del contrato.

En el mismo artículo se menciona que los contratos de obras públicas y los servicios relacionados con las mismas se adjudican, por regla general, con base en licitaciones públicas con el objetivo de que se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que posteriormente sean abiertas públicamente. Se sugiere asimismo que el procedimiento de contratación establezca mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, proporcionando a todos los interesados igual acceso a la información para evitar favorecer a algún participante.

Los licitantes podrán presentar una proposición en cada procedimiento de contratación; las proposiciones ya presentadas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto por los licitantes. Además se sugiere en el artículo 27 Bis que en cada acto de licitación se invite cuando menos a tres personas en calidad de observador, bajo las condiciones de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos. Los testigos sociales deberán:

a) Proponer a las dependencias, entidades y a la Secretaría de la Función Pública mejoras para fortalecer la transparencia, imparcialidad y las disposiciones legales en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.
b) Dar seguimiento al establecimiento de las acciones que se recomendaron derivadas de su participación en las contrataciones.
c) Emitir al final de su participación el testimonio correspondiente del cual entregarán un ejemplar a la Secretaría de la Función Pública. Dicho testimonio deberá ser publicado dentro de los diez días naturales siguientes a su participación en la página de Internet de la dependencia o entidad que corresponda.

Se espera que estas medidas mejoren el proceso de licitación, al dar incentivos para una mayor observancia y control dentro de las mismas. Con estas medidas se espera que disminuyan las preferencias a ciertos agentes, y que finalmente lleven a una mayor competencia por las contrataciones.

Ciudades potenciales[7]

Tijuana. La última concesión en materia de transporte público otorgada por el Municipio de Tijuana en 2009 también fue la primera en ser otorgada a través de un proceso de licitación. Si el objetivo de las autoridades es que se empiece a otorgar concesiones a través de procesos de licitación competitivos es, un buen momento para que las autoridades de transporte establezcan reglas de competencia claras dentro de dichos procesos; que ayuden a alcanzar los resultados esperados en calidad.

Oaxaca. En materia de competencia la LTEO presenta múltiples aciertos: correcta definición de conceptos, los requisitos para ser concesionario, vigencia y reglas para la prórroga de concesiones y la estipulación de causas para la revocación de concesiones. Por otro lado, algunas carencias, no se estipula: el límite de concesiones por persona física o moral, restricciones específicas para la evitar la concentración de concesiones o la periodicidad para la evaluación de los concesionarios.

[7] Es importante recalcar el hecho de que al mencionar únicamente ciertas ciudades no se excluye necesariamente al resto. Es decir, se mencionan sólo las ciudades más relevantes para la política de acuerdo a su contexto, pero ello no implica que las ciudades no mencionadas no son candidatas para la política en cuestión.

La LTEO prevé que el proceso de otorgamiento de concesiones se realice mediante una licitación competitiva posterior a la generación de estudios técnicos que justifiquen la necesidad del servicio. Sin embargo, no se establece el mecanismo para designar el ganador del proceso. Es el Gobernador quien determina, en última instancia, a quién se otorga la concesión; poniendo en riesgo los posibles beneficios en materia de competencia. Se recomienda la participación de una autoridad externa, como la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), que pueda garantizar la competencia en el proceso.

En casos donde existen problemas derivados de fallos institucionales históricos es de suma importancia la presencia de reglas y mecanismos de transparencia. La teoría y la evidencia empírica muestran como no es posible hacer suficiente énfasis en el valor de instituciones especializadas que garanticen; competencia en procesos licitatorios, transparencia en las actividades relacionadas con el sector, evaluación de los concesionarios, evaluaciones físico mecánicas, ambientales y de seguridad. Durante el proceso de transición discutido anteriormente, la transparencia puede hacer la diferencia entre el éxito o el fracaso de la nueva regulación de transporte para generar competencia y beneficios sociales significativos.

Toluca, Ecatepec y Nezahualcóyotl. El estado de México requiere de una regulación más estricta en lo referente a la competencia y en específico en los procesos licitatorios, las reglas para el otorgamiento de concesiones y los procesos licitatorios deben ir ligados a la transparencia en cada parte del proceso, además la autoridad debe de estar consciente e informada de los procesos licitatorios competitivos y las condiciones de los contratos que establezca para incentivar la competitividad.

Recomendación 2: Contratos basados en desempeño y/o en incentivos de calidad

Como ya se mencionó, la introducción de especificaciones de desempeño y calidad en los esquemas de contratos, ya sean resultantes de negociaciones o de licitaciones competitivas, ha demostrado tener efectos positivos en la eficiencia de la provisión del servicio. Las especificaciones más importantes del contrato recaen en la clara definición de los derechos de propiedad y del cálculo eficiente de los estándares de calidad.

Pruebas empíricas han encontrado que el diseño de contratos, en particular el establecimiento óptimo de incentivos en ellos, podría llevar a mejoras en la calidad pero se recomienda que la aplicación de incentivos se base en la disposición a pagar por los atributos de calidad y que estos sean menores a los costos en los que incurrirán los operadores. El requisito clave es que los contratos tengan transparencia y simplicidad. La justificación económica de los incentivos en los contratos es hacer que el operador actúe en función de lograr el mayor beneficio social neto posible (Jansson & Pyddoke, 2010).

La introducción de contratos basados en el rendimiento surgió a partir de 1990 llamados “contratos de calidad” (Hensher y Wallis, 2005). Estos contratos han sido introducidos en Londres desde 2001, y son principalmente contratos de coste bruto con bonificaciones y penalizaciones en función de la calidad observada. Por otra parte, este tipo de contratos especifican que habrá una extensión a la duración del contrato (de 5 a 7 años) si los indicadores de calidad son buenos.

Los contratos de calidad mediante licitaciones constan en que el subastador establezca términos específicos del servicio, tales como la frecuencia, el tamaño del vehículo, la tarifa máxima relacionadas con el servicio y la calidad. El contrato puede estar en función de los costos brutos, estos son los más usados y se les conoce como “contratos brutos”. El uso de contratos brutos reduce el riesgo del operador ya que no se necesita estimar la cantidad de pasajeros.

En algunos sistemas de transporte a nivel internacional dentro de las especificaciones del contrato se establece que el operador puede cambiar los niveles de tarifas y ofrecer tarifas más flexibles. El nivel de servicio se puede cambiar si está dentro rango definido previamente y especificado en el contrato. Esto permite a un operador racionalizar los servicios y hacer la asignación de recursos en el tiempo más eficiente (Berge et al., 2005). Esto no sería actualmente posible en México, ya que las tarifas, en general, permanecen fijas o se revisan periódicamente y se determinan por las autoridades competentes, pero parte de la recomendación es reconsiderar el esquema existente de la determinación de la tarifa y adoptar nuevos métodos, como el mencionado anteriormente, los cuales llevarían a precios más eficientes.

Al introducir incentivos a la calidad, se necesitan datos sobre llegadas y salidas, el comportamiento del personal (incluyendo conductores), y las quejas de los pasajeros respecto a la puntualidad, la limpieza y el comportamiento del personal.

Caso Internacional: Estocolmo, Suecia

Un ejemplo internacional a destacar es la metodología utilizada en para obtener información acerca de la calidad en Estocolmo. Las quejas y opiniones de los pasajeros se recolectan a través de llamadas telefónicas, correo electrónico y entrevistas. Utilizan también "pasajeros disfrazados" que son consultores que viajan como pasajeros de manera aleatoria para examinar la calidad en el servicio en todos sus aspectos (Jansson & Pyddoke, 2010).

Ciudades potenciales

Guadalajara y Zapopan. Uno de los grandes problemas que se presenta en estas dos ciudades es el de falta de regulación *en* la ruta, sobretodo relacionado al número de accidentes en donde se involucre al transporte público. En la nueva Ley de Movilidad se ha optado por una transición de los sistemas de pago (cuenta, porcentaje y vueltas) al sistema de pago de sueldo fijo mediante contratos; se genera que la velocidad promedio sea la misma sobre una misma ruta, sin importar si esta es la más o menos rentable, y desincentiva la pelea entre los conductores de un mismo concesionario. Es importante revisar, a la luz de la nueva Ley, que dichos contratos de calidad y un cambio en el esquema de pago a los conductores generen los incentivos adecuados para que los choferes conduzcan con mayor precaución mediante la internalización del costo de no hacerlo, el cual estaría establecido en el contrato.

Tijuana. Actualmente el municipio de Tijuana cuenta con regulación sobre antigüedad máxima de unidades de transporte. Sin embargo, la reglamentación actual es ambigua y se presta a interpretaciones para que los operadores no cumplan con dicha regulación. Los contratos basados en desempeño y calidad ayudarían a la renovación de la flota a través de un mecanismo de incentivos donde se premia y castiga a concesionarios.

Oaxaca. En materia de la calidad y seguridad del transporte público se recomienda continuar con las políticas actuales, cuyo soporte se encuentra en la LTEO. Es necesario sacar de circulación aquellos vehículos cuya antigüedad supera la estipulada, 10 años, o si su estado físico mecánico no es óptimo. La LTEO regula efectivamente puntos importantes para el control de calidad como el establecimiento de estándares y reglas para las revisiones y evaluaciones físico mecánicas.

En caso de transitar a un Sistema de Transporte Integrado es necesario establecer reglas para la conexión intermodal, carriles preferenciales, paradas y su ubicación, bases y encierro de vehículos, infraestructura y señalización. Estas mejoras a la regulación podrán ser incluidas en el reglamento, generando competencia y beneficios a usuarios derivados de mayor seguridad y calidad.

Monterrey. A pesar de que Monterrey cuenta con uno de los sistemas tarifarios más diferenciados en términos de calidad y cuenta con las tarifas elevadas, la calidad en la mayoría de sus servicios se encuentra en un nivel sub-óptimo. La inclusión de estándares de calidad y desempeño en los contratos ya existentes generarían que exista una mayor regulación hacia el desempeño de los choferes, ya que Monterrey cuenta con la tasa más alta, de las 11 ciudades estudiadas, de accidentes viales. De igual forma mediante los contratos, bajo un esquema de amenaza creíble en el que quede la posibilidad de cancelar la concesión por incumplimiento, se crean incentivos indirectos de que solo aquellos concesionarios que sean más eficientes permanezcan ofreciendo el servicio.

Recomendación 3. Mecanismos de gobernanza participativa para desvincular las concesiones de los tiempos políticos

Un fenómeno afín a muchas de las ciudades y estados analizados, con base en la opinión manifestada por expertos y académicos, es la estrecha vinculación que existe entre el transporte público y los procesos políticos que se gestan en los Estados y Municipios. Varios son los factores que han contribuido, en mayor o menor medida, a que distintas organizaciones en torno al servicio de transporte público (grupos sindicales, empresarios, asociaciones de concesionarios y operadores del servicio) se cristalicen en el tiempo como grupos de interés político capaces de movilizar las preferencias electorales a favor, o en contra, de candidatos, gobiernos y políticas propuestas por los distintos niveles de gobierno.

Dentro de estos factores encontramos la falta de esquemas competitivos y transparentes para asignar las concesiones en algunos estados y municipios lo que ha provocado, presumiblemente, la concentración de éstas en un pequeño puñado de agentes económicos promoviendo, así, relaciones clientelares en las que se intercambian beneficios económicos (concesiones, rutas, permisos, etc.) por beneficios políticos.[8] Ciertamente este fenómeno aún no ha sido explorado de forma extensiva en México; sin embargo, en la literatura especializada existen muchos autores que han teorizado la vinculación que existe entre la dotación de servicios públicos y los procesos electorales.

Esta vinculación se debe, principalmente, al problema al que se enfrentan en una democracia representativa los distintos agentes racionales que participan de este proceso. Por un lado, los políticos, ganada la elección, no tienen los incentivos suficientes para implementar *ex post* a la elección las políticas que inducen a las personas a votar por ellos. Además, con base en estas teorías, los políticos racionales sólo ofrecerán políticas específicas a grupos de ciudadanos a cambio de su apoyo político. Sin embargo, el problema de credibilidad al que se enfrentan los ciudadanos va en dos sentidos: los políticos no pueden garantizar que los electores voten efectivamente por ellos.

Una posible solución al problema de coordinación y compromisos creíbles entre los políticos y los electores consiste en vincular la utilidad del votante al éxito o permanencia de los políticos; o bien, constituyendo mecanismos que permitan a los políticos observar el comportamiento de los votantes, de tal forma que puedan ejercer “castigos” a aquellos

[8] Con base en la opinión de algunos académicos entrevistados, existe una relación histórica entre la consolidación del sistema electoral mexicano y el desarrollo de algunos sistemas públicos de transporte. Esto es, durante la etapa temprana de consolidación del sistema político mexicano, y frente a la orografía tan accidentada de muchas regiones del país y la falta de infraestructura de comunicación suficiente, se requería del uso de medios de transporte para trasladar a los votantes a las casillas electorales situadas en puntos neurálgicos de las ciudades propiciando la dinámica, que se sugiere en este reporte como una hipótesis a probar, de “un voto un camión.”

que no cumplan con la promesa del voto. Por su parte, para que los ciudadanos puedan asegurarse de que los políticos atiendan las promesas hechas durante las campañas, deben buscar políticas que generen beneficios *ex post* a los políticos. Bajo este marco teórico, diversos autores apuntan a que la única promesa creíble de los políticos para garantizar que cumplirán con su parte es el ofrecimiento de puestos en el gobierno, en la burocracia gubernamental o, como es el caso del transporte público, la dotación de concesiones a un grupo de personas específicas. Este tipo de relaciones en la que los políticos (patrones) otorgan beneficios a sus clientes (electores) a cambio del voto se le conoce como relaciones "clientelares" o de patronazgo (Weingrod, 1968; Robinson y Verdier, 2013).

La problemática asociada a las relaciones clientelares consiste en que la forma en que se redistribuyen los recursos y servicios públicos es ineficiente vinculando, así, la política pública a intercambios entre políticos y grupos clientelares. Otra forma de redistribución ineficiente de recursos propiciada por la politización de servicios públicos es el fenómeno conocido como políticas de gasto discrecional (más comúnmente conocidos como elefantes blancos): proyectos con un superávit negativo social cuyos costos sociales son mayores a los beneficios devengados de estos proyectos (Robinson & Verdier, 2013). Los elefantes blancos son instrumentos usados para incrementar el ingreso de un distrito electoral en específico. Desde el punto de vista teórico, la razón por la cual la redistribución de bienes o recursos públicos toma la forma de proyectos socialmente ineficientes es porque solo los políticos se pueden comprometer a realizar este tipo de proyectos.

Esto es, cualquier agente racional, en especial los políticos, valoran de igual forma las rentas (en reputación o electorales) que puede generar la construcción de proyectos y políticas que propician una distribución eficiente de recursos y bienes públicos a la sociedad. Sin embargo, cuando los políticos representan a determinados grupos de interés pueden encontrar, como un comportamiento racional, mantener en operación o realizar inversiones en proyectos que fabrican pérdidas. Estos proyectos generadores de pérdidas sólo pueden ser valiosos si afectan el comportamiento de los votantes provocando, así, un intercambio entre los proyectos eficientes, que generan rentas sociales, y los ineficientes que influyen en los resultados electorales. El valor de implementar proyectos ineficientes resulta más atractivo cuando el valor de mantenerse en el poder es muy grande.

Frente a la falta de transparencia en la toma de decisiones, la provisión sub-óptima de bienes públicos y las relaciones clientelares gestadas en diferentes niveles de gobierno, la idea de implementar estructuras que promuevan la gobernanza participativa –*participatory governance*– como un mecanismo para atraer a nuevos actores en el proceso incremental de toma de decisiones es cada vez más común. Procesos en los que los ciudadanos deliberan y votan sobre la distribución de recursos públicos y el uso de la autoridad del estado (McNully & Wampler, 2004).

La gobernanza participativa consiste en procesos institucionales aprobados por el Estado que permiten a los ciudadanos ejercer su voz y voto y traducirle, de forma más eficiente, en políticas públicas que producen determinados tipos de cambios en la vida de los ciudadanos. La inclusión de los ciudadanos en los procesos de toma de decisión permite la interacción continua con los oficiales de gobierno. Desde una perspectiva teórica, la gobernanza participativa incrementa la responsabilidad de los gobiernos locales y su rendición de cuentas mejorando tanto la eficiencia y sustentabilidad de la provisión de servicios públicos, como la concordancia entre los servicios público y las preferencias de los beneficiarios.

La literatura apunta que la gobernanza participativa es crucial para incrementar la rendición de cuentas y la responsabilidad de los gobiernos locales; remediar problemas como la captura por parte de elites políticas y la toma de decisiones clientelares, a nivel local y estatal, que se ha observado en países en desarrollo. Además, el gobierno participativo puede incrementar la legitimidad de los gobiernos y prevenir la exclusión social de los servicios. Además, incentiva la influencia de los ciudadanos en el diseño e implementación de políticas permitiendo a los proveedores de servicios públicos, y los usuarios o beneficiarios, desarrollar soluciones de gobierno en función de las circunstancias locales (Blair, 2000; Crook & Manor, 1998; Harriss, Stokke, & Törnquist, 2004; Manor, 1999).

Los esquemas de gobernanza participativa pueden ayudar a resolver el problema de agencia que existe entre los votantes (principal) y los políticos (agentes) contribuyendo a la generación de una estructura de incentivos adecuada: por un lado, los mecanismos de gobernanza participativa pueden mejorar la forma en que la información se transmite de los ciudadanos a los tomadores de decisiones facilitando que los últimos conozcan las preferencias de los primeros; por otro, los ciudadanos cuentan con mayor información disponible sobre la forma en que las decisiones de gobierno, acciones y provisión de servicios se lleva a cabo. Además, al permitir la inclusión de la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones se reduce la discrecionalidad, tanto del gasto como de la redistribución de recursos por parte de los gobiernos locales.

Para poder implementar de forma efectiva estos esquemas de gobernanza los gobiernos locales y estatales deben estar dispuestos a conceder poderes de decisión, capacidad administrativa y financiera a los esquemas de participación que se propongan (Brinkerhoff et al., 2007; Wampler, 2007, 2008a). Además, al igual que todo proceso de acción colectiva, existen limitantes a la participación como son los costos asociados al transporte, tiempo y pérdida de ingresos laborales durante los periodos en los que se requiere de la participación de los ciudadanos.

Caso internacional: Presupuesto Participativo en Brasil, el caso de Porto Alegre

La apertura del sistema política en Brasil durante los años ochenta por parte de movimientos sociales y partidos políticos opositores crearon e institucionalizaron la

participación directa de los ciudadanos en la vida pública e institucional de la ciudad de Porto Alegre al instaurar un proceso de selección participativa del presupuesto en el cual, a lo largo de un año, los ciudadanos negocian entre sí y el gobierno los proyectos y servicios públicos en los que se habrá de gastar el dinero. A lo largo de este proceso de toma de decisiones, los ciudadanos son alentados a participar en reuniones en las cuales deciden qué políticas serán financiadas y eligen representantes comunitarios. Una vez seleccionados los programas y políticas públicas, el gobierno les implementa bajo la tutela de un comité de vigilancia ciudadana. Una de las bondades de esta forma de gobernabilidad participativa es que las políticas suelen contar con un componente que fomenta la distribución de los recursos al procurar darle prioridad a las comunidades de menores ingresos (Wampler & McNully, 2013).

Ciudades potenciales

Ciudad Juárez: En Ciudad Juárez, la mayoría de las políticas en movilidad se han logrado gracias a la voluntad política de los diferentes actores involucrados. Esto es, el progreso del sector de transporte público en la ciudad ha estado sujeto a decisiones unilaterales y discrecionales por parte de autoridades municipales y estatales dejando de lado a la sociedad civil y otros agentes relevantes. Cuando han gobernado diferentes partidos políticos a nivel municipal y estatal ha resultado difícil que los intereses entre los distintos actores se alineen por lo que muchas iniciativas en materia de movilidad se han visto obstaculizadas.

El caso más destacado es el del carril confinado, a pesar de que se habían comprado las unidades para el corredor, éstas estuvieron en bodega por más de una década debido a desacuerdos políticos. Hoy en día, el corredor se encuentra funcionado gracias a que hubo una alienación y coordinación de intereses por parte de las autoridades. Un esquema de gobernanza participativa en el sector permitiría implementar planes y programas a largo plazo, los proyectos se desarrollarían independientemente de la voluntad política, atendiendo a demandas ciudadanas y de sectores relevantes. Por ende, las políticas y programas avocados a mejorar el transporte público no iniciarían ni terminarían en relación a periodos de gobierno, por el contrario, se definirían con base a evaluaciones, estudios técnicos y participación ciudadana.

Toluca, Ecatepec y Nezahualcóyotl: Es necesario establecer periodos o rangos fijos de tiempo para las concesiones del transporte de tal forma que no puedan ser afectadas por procesos políticos y su lógica no responda a las dinámicas gestadas por los tiempos electorales. La reglamentación de los tiempos de procesos de licitación o concurso no deben estar influenciado por elecciones de tipo locales o distritales, en ocasiones la sobreoferta de transporte es provocada por la entrega excesiva de concesiones que no responden adecuadamente a la demanda. Implementar un esquema de gobernanza participativa permitiría gestionar políticas de largo plazo que respondan a estudios técnicos bien sustentados y no a dinámicas clientelares.

Monterrey. Dada la alta participación e influencia que tienen los concesionarios en las decisiones del sector, sobre todo en la determinación de modificaciones a la tarifa, se recomienda mayor transparencia y rendición de cuentas por parte de las autoridades públicas, en especial en los procesos de licitaciones y aumentos/disminuciones de tarifa. Un mecanismo de gobernanza participativa ayudaría a fortalecer la regulación de la relación que existe entre los entes privados y los entes públicos. La actual división territorial que existe se explica, en parte, también por la relación público-privado desde hace 15 años atrás; sería importante reevaluar el desempeño de los actuales concesionarios, para después realizar una redistribución mediante licitaciones competitivas. Otra tarea que podría encargarse a este mecanismo de gobernanza participativa es la regulación de las Agencia, el establecimiento de un regulador del regulador garantizará la aplicación de las disposiciones normativas de una manera más eficiente.

Puebla. En años recientes el gobierno estatal, con apoyo del gobierno federal, decidió implementar el Sistema Masivo de Transporte en la modalidad de BRTs. Sin embargo, el proyecto generó, por un lado, gran descontento social entre los ciudadanos y los concesionarios que participaban de los derroteros en los que se implementó el sistema. Por el otro, el esquema bajo el cual se concesionó la construcción y operación del sistema provocó errores en la implementación (como fue la falla en las máquinas de cobro) y no consiguió incentivar el uso de este medio de transporte dado la baja frecuencia con la que pasan los vehículos y la no exclusividad de vía. Un esquema de gobernanza participativa, en el que se diese cabida a los actores relevantes y miembros de la sociedad civil, pudo haber incentivado, por un lado, la creación de corredores que respondiera a la demanda de los usuarios y garantizado un proceso más transparente en la licitación de las concesiones.

Recomendación 4. Fijación de precios en carga máxima (Peak-load Pricing)

El transporte público, al igual que las vialidades, es un bien público altamente congestionable. Cada pasajero adicional que aborde una unidad de transporte público, hará que el bienestar colectivo descienda. La saturación en las unidades de transporte público es un problema que afecta –a través de retrasos, traslados incómodos e incrementos en costos–, a los usuarios de transporte público en muchos países. En México, según CMM-Ipsos (2014), un usuario de transporte público en el Distrito Federal espera 8.6 minutos en promedio para abordar la unidad (12% del tiempo total del viaje). En Monterrey el tiempo de espera para abordar la unidad es de 13 minutos en promedio (equivalente a 12% del tiempo total del viaje); mientras que en Guadalajara el tiempo es de 9 minutos (17% del tiempo total del viaje). El tiempo de espera puede variar debido a una baja frecuencia en el servicio, o a una alta frecuencia pero con saturación de las unidades, por lo que la gente no puede utilizar la unidad. Se sabe por la misma encuesta (CMM-Ipsos, 2014) que 36% de los usuarios del Distrito Federal declararon que dejan pasar normalmente dos o más unidades debido a que no podían abordar la unidad por el nivel de saturación. Este resultado nos dice que la cantidad de personas sobrepasan la capacidad de las unidades, creando malestar social que se refleja en saturación e incomodidades para los usuarios.

La saturación de los vehículos genera costos para ambos agentes, usuarios y proveedores, y se da principalmente cuando la demanda sobrepasa la capacidad de infraestructura. Especialistas en materia de desarrollo urbano, movilidad y transporte reconocen que uno de los principales detonantes de esta situación son las políticas de transporte, orientadas a atender la velocidad del tráfico vehicular y la demora por congestión a través de la expansión de vialidades. En el caso del transporte público, una respuesta común es invertir en infraestructura o frecuencia en el servicio para satisfacer la demanda, lo que lleva a aumentos en costos de inversión junto con controversias sociales y ambientales debido a la saturación de la ruta al introducir más unidades.

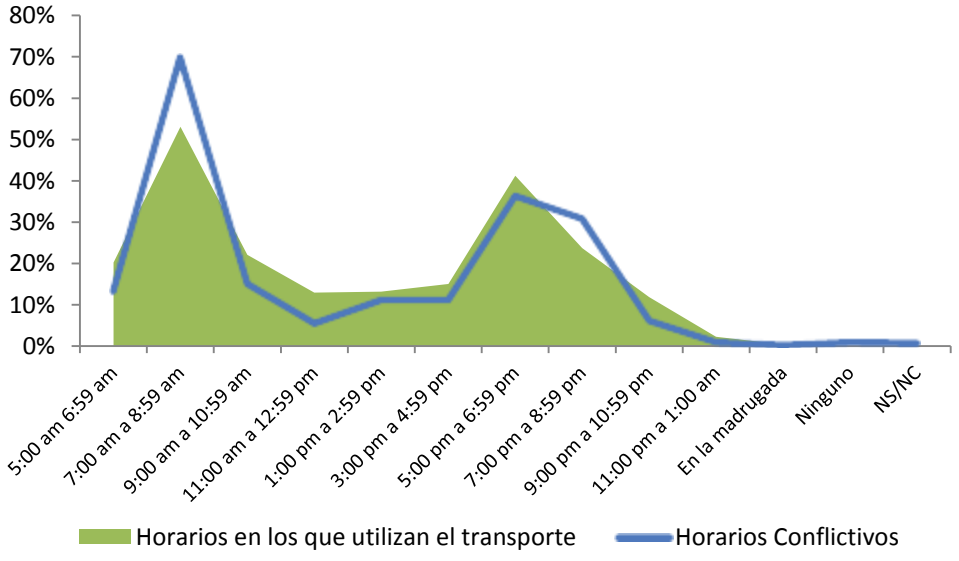
La visión centralista del derecho indica que para alcanzar determinados resultados es necesario modificar ciertas conductas a través de la adopción de leyes, normas y doctrinas (Mercuro, et. al 2006). Por lo tanto, el enlace entre las alternativas de políticas y sus resultados con el desempeño económico puede ser medido o evaluado en términos del óptimo de Pareto. El óptimo de Pareto se presenta cuando mejora por lo menos la condición de un individuo sin afectar la condición de otro.

La experiencia de otras ciudades del mundo indica que una alternativa para nivelar la demanda (el flujo de usuarios y vehículos público en horas pico y no pico), y por lo tanto disminuir la saturación, es la implementación de esquemas de cantidad o de precios. En los esquemas de cantidad se elige la cantidad óptima del bien que lleve a que la demanda y oferta se nivelen, en este caso se pueden elegir los espacios disponibles de unidades por ruta con base en permisos subastados o entregados gratuitamente a los diferentes concesionarios por sus niveles históricos de operaciones realizadas. Estos permisos

darán la disponibilidad de utilizar la ruta a cierta hora del día, con la posibilidad de ser intercambiados con otros concesionarios, lo que permitirá el acceso a nuevos agentes. Con este sistema se asegura la cantidad de vehículos que habrá en la ruta para cubrir la oferta; disminuyendo al mínimo los retrasos por saturación de unidades.

La segunda alternativa, son los esquemas de precios. Varios economistas se han acercado a este mecanismo, buscando los precios óptimos por utilizar un servicio. En este caso se busca dar un precio, dada la tendencia histórica de operaciones por ruta en horas pico y no-pico. Estas tarifas deben estimarse dada la saturación de los vehículos a cada hora, y la disponibilidad a pagar por parte de los usuarios al momento de traslado. Es decir, se busca que el precio sea mayor en horas pico (i.e., 5:00 a 10:00hrs y las 17:00 a 22:00hrs. para el Distrito Federal), periodo en el cual, en promedio, el 50% de los usuarios se traslada, con el fin de distribuir de mejor manera los viajes en transporte público y disminuir la saturación de las unidades.

Figura 50. Horarios de uso y conflictivos del transporte público



Fuente: CMM-Ipsos, 2014.

El análisis económico ha encontrado que implementar cargos (sobreprecio) por utilizar un bien en hora pico aumenta el bienestar general si los periodos son identificables y predecibles. A esta estrategia de precios se le llama *fijación de precios por carga máxima o peak load pricing*[9]. "Cuando el precio es uniforme en el tiempo, la

[9] Algunos ejemplos de ello son los precios de los cuartos de hotel en temporada alta que suelen ser más altos que en temporada baja, los cargos en telefonía que suelen ser mucho más altos en las noches. Otro ejemplo es el sector eléctrico, donde se cobra un menor precio por kWh en los horarios donde se espera que la demanda sea muy baja, en México el precio es mayor entre las 18:00 y 22:00 horas.

cantidad demandada aumenta y disminuye periódicamente. Para satisfacer la demanda en temporada alta/hora pico/congestión se tendría que instalar capacidad adicional (vehículos extra) que sería inutilizable el resto del tiempo. Y, debido a que la inversión en capacidad adicional conlleva un costo, existe una motivación para utilizar los precios para atenuar la ineficiencia" (Crew, Fernando, Kleindorfer, 1995). Así, el precio puede servir como herramienta para trasladar a los usuarios hacia horas de menor congestión.

La razón de cargar un mayor precio en las horas pico tiene que ver con la forma en que el cambio en precio afecta la cantidad demanda por un bien (elasticidad de la demanda), y en este sentido, la discriminación de precios. Se buscará cobrar un mayor precio en aquellos mercados en los que los individuos y agente económicos tengan una menor reacción ante cambios en el precio en los sub-mercados. Se ha encontrado que la demanda de transporte público es menos sensible a cambios en el precio en horas pico ello debido a que, por ejemplo, muchos viajeros tienen pocas opciones de trasladarse a su trabajo o a la escuela a distinta hora (debido a la rigidez que hay en los horarios laborales y escolares), por lo que prefieren pagar un mayor precio para llegar a tiempo a su destino. El objetivo de implementar un sistema de fijación de precios en carga máxima es disminuir la saturación de las unidades de transporte público en horas pico, acortar los retrasos; indirectamente, reducir la congestión vial por la disminución de usuarios que buscan trasladarse en horas pico, mantener altos niveles de seguridad mientras los servicios incrementan y reducir la dependencia al uso de combustibles que generan emisiones contaminantes a la atmósfera debido a vialidades menos congestionadas. Esto se espera lograr a través de una disminución en el uso del servicio por aquellos usuarios con mayor sensibilidad al precio.

Caso Internacional: Bogotá Transmilenio

La estrategia descrita anteriormente es una práctica común en muchas ciudades del mundo, sin embargo Bogotá es un caso de especial importancia por dos motivos principales. Primero, porque a pesar de que esta estrategia había sido implementada en ciudades de países desarrollados como Melbourne, Londres y distintas ciudades de Europa, no existía un caso de implementación en América Latina. El caso del Transmilenio en Bogotá junto con el Metro de Santiago de chile resultó ser pionero en cuanto a la implementación de precios de congestión en la región, por lo que resulta importante retomar sus experiencias de implementación.

El sistema BRT (*Bus Rapid Transit*) llamado Transmilenio que opera desde el año 2000 en la ciudad de Bogotá estableció una tarifa fija de 800 pesos colombianos ($4.99 pesos mexicanos[10]) al inicio de su operación hasta llegar a $1,700 pesos colombianos ($10.54 pesos mexicanos) en 2011[11]. Sin embargo, en el año 2012 el Alcalde de la ciudad

[10] $1.00 Peso Mexicano equivale a $160.71 pesos colombianos (SHCP, 2015).

[11] Fuente: Dirección de políticas sectoriales, "Evolución de la demanda, la oferta y la tarifa de Transmilenio de 2001 a 2008". Mayo 2008.

propuso un sistema de precios diferenciados donde la tarifa de hora pico era de $1,700 pesos colombianos en los horarios de 5.30 a 8:30hrs. y 16:30 a 19:30hrs.; mientras que la tarifa en horario valle era de $1,400 pesos colombianos ($8.68 pesos mexicanos)[12].

La implementación de esta medida generó dudas sobre su efectividad en Colombia, ya que mientras el Alcalde sostenía que sería una medida para disminuir la congestión, mejorar la calidad del servicio y por ello inducir un aumento en la demanda; los operadores argumentaron que ponía en riesgo la viabilidad económica del sistema de transporte debido a la disminución de las tarifas respecto a las establecidas en 2011. Las tarifas se mantuvieron hasta Octubre de 2014, cuando se decretó un aumento de $100 pesos para alcanzar una tarifa de $1,800 pesos colombianos ($11.16 pesos mexicanos) en horario pico y $1,500 ($9.30 pesos mexicanos) en horario valle. Adicionalmente, se modificaron las franjas de horarios pico disminuyendo el horario matutino de 6:00 a 8:30hrs, adicionando un horario vespertino de 9:30 a 15:30hrs. y manteniendo el horario nocturno de 16:30 a 19:30hrs[13].

El caso colombiano ejemplifica la necesidad de establecer tarifas diferenciadas con base en criterios técnicos que ayuden a disminuir la congestión pero que al mismo tiempo sean viables para los operadores. Adicionalmente, el cambio en los horarios pico y valle nos habla del cambio en los hábitos de viaje de los usuarios inducido por el diferencial de tarifas, ya que generó demanda en un horario vespertino (9:30 a 15:30hrs); anteriormente el horario era de baja demanda, actualmente es una franja de hora pico vespertina.

El caso del Metro de la Ciudad de Santiago de Chile implementa una estrategia de precios diferenciados por horarios de congestión desde 2007 (Cooperativa, 2009). Se cobra $720 pesos chilenos ($16.91 pesos mexicanos[14]) por un viaje sencillo en hora pico, $620 pesos chilenos por el mismo viaje en hora valle (16% menos) y $610 pesos chilenos en un horario bajo (18% menos que en hora pico); que incluye el horario de menor demanda durante el día observado entre las 6 a 6:30hrs. y 20:45 a 23hrs.

Otro motivo por lo que resulta relevante, es debido a que aporta evidencia en contra de la visión tradicional sobre la poca elasticidad de la demanda en el uso de transporte público. La baja elasticidad precio[15] que los usuarios del transporte público pueden presentar, es analizada en distintos estudios realizados principalmente en Europa y Estados Unidos, en donde se encuentra que la elasticidad precio es de -0.37 en

[12] Fuente: Alcaldía de Bogotá "Decreto por el cual se establece la tarifa del servicio de transporte urbano masivo de pasajeros del sistema Transmilenio y del componente zonal del sistema integrado de transporte público en el distrito capital"

[13] Fuente: http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/tarifas

[14] $1.00 Peso Mexicano equivale a $42.58 Pesos Chilenos (SCHP, 2015).

[15] El cambio en el consumo del bien o servicio dado el cambio en el precio del mismo. Por ejemplo si la elasticidad precio de utilizar el metro es de -0.37, se espera que el incremento de 1% en la tarifa disminuya el consumo en 0.37%.

promedio para los servicios de Metro en distintas ciudades de Europa mientras que para el servicio de autobuses es de -0.19 (Mayeres, 2000), además para ciudades seleccionadas de Estados Unidos se encontró que la elasticidad precio para usuarios de transporte público en hora pico es de -0.15 a -0.30 y para usuarios en hora valle de -0.3 a -0.6 (Litman, 2006).

Debido a la baja elasticidad precio de la demanda que muestran los estudios, se creía que el precio cobrado por congestión en horas pico no funcionaría o debía ser excesivamente alto para desincentivar la demanda a esta hora, y que las personas modificaran sus horarios de viaje por un horario menos congestionado. Además debido a la poca elasticidad precio de la demanda cualquier aumento de precio en hora pico se reflejaría solamente en un aumento en las ganancias del operador. En este sentido, el caso del Transmilenio en Bogotá muestra que los usuarios son sensibles a los precios en transporte público; de hecho, estos se han modificado a lo largo de la operación del instrumento debido a los cambios en la demanda inducidos por el diferencial de precios.

Por otro lado, una de las principales críticas a este esquema de precios que ha dificultado la implementación de esta estrategia en países en desarrollo es la preocupación por cuestiones de equidad. Sin embargo, no resulta claro la regresividad social del cargo por congestión. Uno de los argumentos a favor de la implementación de este esquema de precios, es expuesto por el economista Jarret Walker en su libro *Human Transit: How clearer thinking about public transit can enrich our communites and our lives* donde establece que los trabajos peores pagados son menos propensos a empezar y terminar en las horas pico ya que están asociados a menor cantidad de horas laborales por lo que, los trabajadores de este tipo de empleos suelen realizar viajes fuera de las horas de máxima congestión, mientras que trabajadores con mayores ingresos están sujetos a horarios laborales más amplios que se empalman con las horas de congestión (Walker, 2011). Bajo este argumento, usuarios de bajos ingresos viajan fuera de la hora pico mientras que usuarios de altos ingresos viajan en el horario de mayor demanda y pagarían el cargo por congestión, favoreciendo así la progresividad del cargo por congestión. Sin embargo, se recomienda seguir explorando esta idea e identificar el perfil de usuarios por hora de viaje para el caso mexicano.

Finalmente, existe una tendencia mundial a disminuir los subsidios en transporte público, debido a las restricciones presupuestales que enfrentan los gobiernos (Feranley, 2004). Ante esta situación, cada vez es mayor la necesidad de diseñar mecanismos eficientes que reflejen en mayor medida los costos de proveer el servicio; que induzcan una mayor demanda por mejoras en calidad y con ello mayores ingresos para los operadores. El cobro de una tarifa mayor en periodos de alta congestión y su efecto de dispersión de la demanda podría ayudar a esto. Adicionalmente, evitaría que los operadores incurran en costos ineficientes que tendrían que asumir para proveer el servicio exclusivamente en hora pico. Por ejemplo, el costo de inversión en nuevas unidades de transporte para cubrir la demanda en horas pico pero que fuera de estos horarios no se utilizan y solo se convierten en costo de mantenimiento. Prueba de esto, es

que el costo marginal de proveer el servicio en hora pico es aproximadamente tres veces mayor que el costo en hora valle (Gwee y Currie, 2013)

Caso Internacional: Washington Metropolitan Area Transit Authority (WMATA)

La agencia de transito del área metropolitana de Washington es la encargada de operar el Metro de la ciudad. Antes de 1976 la agencia se caracterizaba por trabajar con déficit. Sin embargo, ese mismo año se estableció una tarifa diferenciada de $0.55dlls. durante la hora pico definida de 5:00 a 9:30hrs y de 15:00 a 19:00hrs; mientras que se propuso una tarifa de $0.40dlls. que aplica para el resto del día. Un año después, se implementó un sistema de pago por distancia (cago extra por milla adicional de viaje), manteniendo la tarifa diferenciada por hora pico y no pico. Años después de la implementación de esta estrategia, la posición financiera de la agencia mejoró debido a un aumento en las ganancias por el incremento en la demanda y la reducción de costos de hora pico (Gwee y Currie, 2013).

Caso Internacional: Melbourne -Programa "Early Bird"

En 2007 la agencia encargada de operar el Metro de la ciudad de Melbourne decidió implementar el programa "early bird", debido al alto congestionamiento en la hora pico de 7 a 9hrs. Éste consiste en un esquema de descuento en la tarifa antes de las 7 de la mañana; en particular se propuso una tarifa cero (gratuito) para el horario de menor demanda. Los resultados del programa fueron exitosos, ya que 23% de los usuarios que antes abordaban el transporte en hora pico, comenzaron a viajar en hora valle, es decir, antes de las 7hrs (Gwee and Currie, 2013).

Los casos presentados ilustran que una política de precios de congestión bien implementada genera ganancias en bienestar social. Sin embargo, para alcanzar los beneficios mencionados se sugiere mejorar la factibilidad política para la implementación de la medida. Para ello, es necesario concientizar a los usuarios del costo que actualmente asumen por los altos niveles de congestión; es decir, reflejar en el precio un sobrecosto por viajar en horas pico, se espera que el incremento en el pago por congestión es algo que ya están pagando actualmente, pero pagarlo explícitamente podría ayudar a cambiar hábitos de viaje y generar recaudación para inversión en mejoras en calidad del transporte. Esta medida sería un paso importante para ayudar a mejorar la aceptabilidad social de la medida.

Ciudades potenciales

Distrito Federal. De acuerdo a la teoría presentada, la política de precios de congestión podría ayudar a resolver uno de los principales problemas que enfrenta el Distrito Federal en materia de transporte público, la alta congestión de las unidades de transporte en horas pico. Para evitar la congestión excesiva y una disminución en el bienestar social, se sugiere incorporar una tarifa diferenciada por hora pico y hora no pico en los distintos medios de transporte público del Distrito Federal reflejando en el precio el sobrecosto por

viajar en horas pico. Se debe aprovechar el hecho de que ya se cuenta información acerca de las horas del día con una mayor congestión, pudiendo así hacer un diseño correcto de la tarifa diferenciada. En cuanto a su implementación, existen dos opciones: la primera consiste en mantener el precio actual como la tarifa para horas pico, y disminuir la tarifa en hora valle; la segunda opción es que la tarifa actual sea la tarifa para hora valle y establecer una tarifa mayor en horas pico. Al implementar la política de precios por congestión se podría esperar que disminuya la congestión en las horas de mayor flujo, ya que los usuarios con horarios flexibles y sensibilidad al precio preferirán utilizar el transporte público en los horarios con tarifa valle.

Recomendación 5. Sistemas integrados de transporte e integración de competencia.

A continuación se presenta una alternativa de política pública que sugiere la creación de un sistema integrado de modos de transporte organizado bajo esquemas de competencia en licitaciones. El desarrollo de sistemas integrados de transporte es una solución enfocada a mejorar la calidad del transporte público desde el ámbito de la ingeniería y está enfocada al reordenamiento del espacio público y de las rutas con el objetivo de generar ganancias en movilidad. Sin embargo, dicho reordenamiento implica realizar nuevas negociaciones, la repartición de rentas monopólicas que podrían dificultar su implementación. Tal es el caso del sistema integrado de León Gto., el sistema de Metrobús en el Distrito Federal, entre otros, donde la búsqueda del proceso de negación y la repartición de rentas determinó el reparto de las nuevas concesiones.

Sin embargo, para introducir competencia, es recomendable tomar en cuenta el contexto específico de cada caso, las opciones de negociar con dureza y licitar el proyecto en su totalidad o auxiliarse de otras reglas para introducir la competencia gradualmente con los procesos licitatorios, la evaluación de concesionarios y del servicio que se realizan cada cierto tiempo.

Los SIT tienen como objetivo disminuir tiempos de traslado y gasto en transporte. Esta medida puede resultar especialmente útil en zonas donde hay una gran cantidad de viajes entre ciudades o municipios conurbados ya que se redefinen las rutas optimizando técnicamente y se controla mejor el transporte gracias a los centros de transferencia modal.

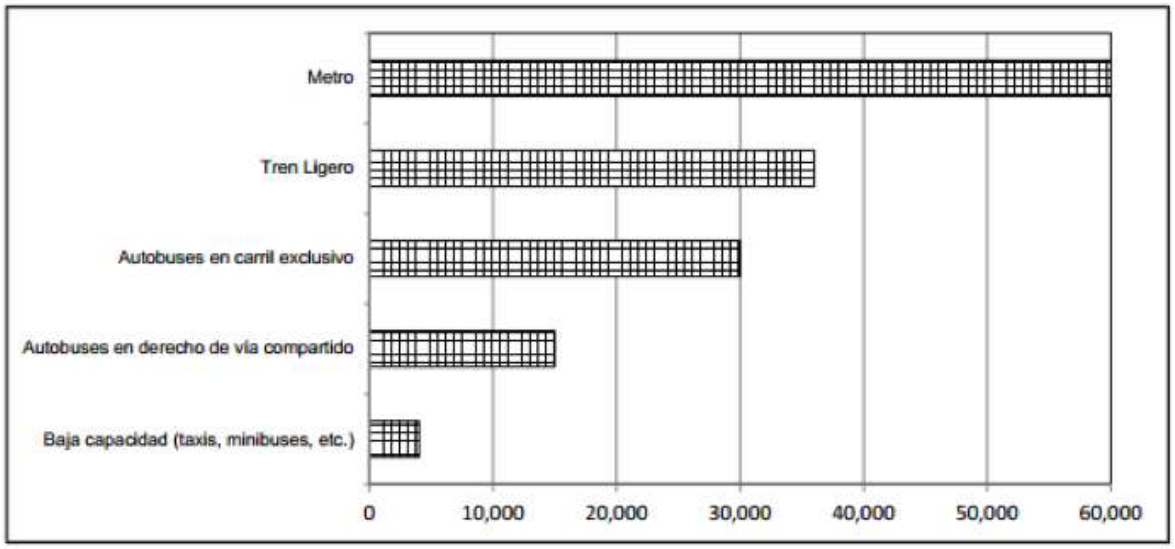
Históricamente, los operadores de transporte público en México han operado de manera independiente y con autonomía sobre las tarifas, los atributos de transporte que ofrecen y los recursos que recaudan. Con este esquema los incentivos para cada empresa era proveer el servicio en su ruta independiente de lo que ocurriera en otras rutas. Una correcta integración del sistema de transporte propone entre otras cosas, modificar este esquema por un modelo que involucre mayor coordinación e integración entre operadores tanto en la provisión de servicio como en la administración conjunta de los recursos derivados de la operación (Miller, 2003)

El Sistema Integrado de Transporte (SIT) incluye aspectos que benefician directamente a los usuarios. El SIT involucra la integración física de distintos modos de transporte a través de una modificación e integración de rutas existentes, así como la creación de centros de transferencia intermodal. El segundo, incluye una integración de la tarifa a través de una tarifa homologada que le permite al usuario con un solo pago al inicio de su viaje tener acceso a distintos modos de transporte. Finalmente, la integración incluye coordinación de horarios entre modos de transporte así como compenetración de información sobre horarios de viaje, arribos y salidas del transporte público.

Es difícil encontrar la política correcta para cada caso. Ya que depende de que marco regulatorio aplicable, el tipo de reforma que se quiera implementar, las capacidades técnicas y tecnológicas de la autoridad, los recursos técnicos y económicos disponibles, e incluso el ambiente político, costumbres y usos de los usuarios. En algunos casos, al realizar una reforma o reestructuración se puede terminar con resultados opuestos al esperado, por fallas de mercado o gobierno que no se habían tomado en cuenta en un principio. Sin embargo en esta sección se analizará el caso de sistemas integrados de transporte público con el fin de reafirmar el derecho de movilidad de los ciudadanos en cada país.

El derecho de movilidad, según Fridole (2013), se conceptualiza como el libre desplazamiento en condiciones óptimas de relación entre medio ambiente, espacio público e infraestructura. Las ciudades deben garantizar el derecho de movilidad y circulación a través de un sistema de transporte público accesible a todas las personas. Una alternativa es el crear un sistema integrado que aproveche economías a escala y densidad; que pase de un servicio individual por ruta al servicio coordinado, con un diseño racional de la red, infraestructura especializada y tamaño de las unidades. López (2013) sugiere que no es necesaria la infraestructura especializada ni unidades rodantes de alta capacidad. El Banco Mundial en 1989 diseño la capacidad óptima por tipo de transporte para la existencia de un sistema de transporte público integrado. Esta figura se debe tomar con cautela, se muestra sólo con fines didácticos, ya que éste cálculo debe ser estimado para las necesidades de cada ciudad y contextos específicos.

Figura 51. Capacidades típicas por tipo de transporte (pasajeros hora sentido en máxima demanda)



Fuente: Sistemas de Transporte Público Urbano.- Armstrong W. Allan.- 1989.- World Bank.- Documento 52S

Fuente: Atkins, 2005.

Una vez que se concibe un sistema integrado el siguiente paso es introducir competencia. López (2013) sugiere tres formas de hacerlo: 1) mediante un proceso paulatino en donde las concesiones tradicionales se transformen en contratos con regulación por incentivos, 2) mediante la introducción programada de nuevos servicios (corredores BRT) o, 3) por una combinación de ambos (la introducción de corredores se sumarían áreas de la ciudad que se van incorporando al sistema integrado).

Un rasgo importante de los sistemas integrados es la interoperabilidad; es decir, los usuarios no logran distinguir entre proveedores ya que perciben un mismo estándar de servicio y tarifas integradas. Asimismo, según UN-Habitat (2012) se incrementa (1) la calidad del servicio, (2) se genera una integración de red multi-modal, (3) se armonizan los horarios y conexiones, (4) se crea un solo ticket con misma tarifa y, (5) se integra la infraestructura.

Este sistema se ha implementado en Londres, Santiago, Bogotá, Barcelona, Madrid, Singapur, Nuevo León y la bahía de San Francisco.

Caso Internacional: Londres

Sus orígenes datan de 1947 dentro de la Ley de Transportación y la creación de la Comisión de Transporte Británica (BTC, por sus siglas en inglés). Su objetivo era el asegurar la provisión de un sistema propiamente integrado del transporte público de tierra; con provisión eficiente, adecuada y económica. El sistema ha evolucionado a través de los años; sin embargo, no hay un consenso respecto al éxito o fracaso de este. Preston (2010) explica por qué ha sido tan difícil alcanzar en práctica el sistema; él menciona cuatro problemas principales: Primero, la fallida definición del concepto sistema integrado (normalmente es muy generalizado o ambiguo); segundo, la difícil operatividad del concepto; tercero, la falta de evidencia o evaluación del éxito del sistema integrado, y cuarto, las barreras de individuos e instituciones, para el cambio de comportamiento requerido para un sistema integrado.

Asimismo, Preston (2012) jerarquizó las dificultades organizacionales del sistema integrado en Londres:

1. La integración de la información del transporte
2. La integración física de los servicios de transporte público
3. La integración de las tarifas y venta de billetes del transporte público
4. La integración de la infraestructura, manejo y precio del transporte público y privado
5. La integración entre el transporte de pasajeros y de carga
6. La integración de las autoridades de transporte
   La integración entre las medidas de transporte y las estrategias de política pública para el uso de tierra
7. La integración entre las políticas de transporte general y las de los sectores educación, salud y servicios sociales

8. La integración entre políticas de transporte y políticas para el medio ambiente y desarrollo socio-económico.

Estos pueden distinguirse entre integración vertical (1 a 4) y horizontal (5 a 7). El resto pueden pensarse como la integración sustentable de todo el sistema según George (2000), donde es necesario la homologación en nomenclatura en Gran Bretaña.

Preston (2012) da recomendaciones en el corto, mediano y largo plazo para incentivar la integración del sistema. En el corto plazo sugiere que se realicen paquetes públicos que promuevan el viaje activo, como la caminata o la bicicleta, así como transporte público y programas para la planeación del traslado. Se cree que hay una gran posibilidad que el traslado predeterminado para un grupo de usuarios pueda hacerse con medidas sustentables, más en traslados cortos. Asimismo la evidencia indica que la competencia en el mercado no proporciona transportes integrados; este puede buscarse si las operaciones de autobuses se procuran sean a través de licitaciones competitivas por el mercado, teniendo mayores beneficios si se trabajan estos en la ruta, en vez de a nivel área. Las medidas de mediano plazo se deben enfocar en la integración tarifaria, para que el cargo de utilizar transporte público y privado refleje los costos marginales. También se sugiere el uso de sistemas globales de posicionamiento, tarjetas inteligentes y celulares que provean plataformas tecnológicas para la integración, aunque el desarrollo de las últimas se espera sea conducido por el sector privado. Finalmente para el largo plazo, se sugieren cambios en estructuras de gobierno y políticas. Es necesaria la negociación flexible entre departamentos de gobierno, para poder atender las necesidades futuras de los usuarios sin tener cambios legales que obstaculizan los mismos. Así como políticas integradas entre los sectores a nivel estratégico con objetivos económicos, sociales y ambientales.

Caso Internacional: Singapur

En Singapur, desde 1975, el organismo encargado de la implementación del cargo por congestión es la Autoridad de Transporte Terrestre (LAT en inglés)[16]. Aunque la estrategia ha sido modificada de manera constante, las políticas orientadas a atender la congestión vehicular, tienen como punto de partida la gestión de la demanda[17]. Bajo este enfoque y tomando en consideración la escasez de suelo en Singapur, la estrategia tiene dos propósitos fundamentales: por un lado, administrar la posesión de vehículos a través del incremento del costo para su adquisición y por otro lado, controlar el crecimiento del parque vehicular reflejando el costo real a los automovilistas por la utilización intensiva de este modo de transporte. Así, las estrategias de gestión de la demanda incentivan que los ciudadanos utilicen otros modos de transporte como el transporte público.

[16] Land Transport Authority

[17] Demand management es el ingrediente fundamental de la estrategia de transporte en Singapur. Este enfoque consiste en la administración (o gestión) de los viajes realizados en una zona y el uso de los modos de transporte, sin la necesidad de crear más ofertas viales.

Por un lado, las restricciones para la adquisición de un vehículo se realizan a través del Sistema de Cuota Vehicular (VQS en inglés)[18] que consiste en asignar un límite a los vehículos que se sumen al parque vehicular. Por otro lado, la asignación de tarifas en una vialidad se implementó como un mecanismo para enviar la señal a los automovilistas sobre el costo que implica la utilización intensiva del vehículo particular.

Respecto a la creación de una red de transporte en Singapur, es importante destacar que la planeación del uso de suelo es un aspecto medular del Plan Conceptual 2001 de la ciudad; el instrumento en mención propone la combinación de usos de suelo a fin de reducir la necesidad de viajes de los ciudadanos. En este esquema, los centros sociales y de trabajo así como las zonas residenciales están conectados a través de una red de transporte público que ofrece mayor accesibilidad, convivencia y confort para la población.

Respecto a la creación de una red de transporte en Singapur, es importante destacar que la planeación del uso de suelo es un aspecto medular del Plan Conceptual 2001 de la ciudad; el instrumento en mención propone la combinación de usos de suelo a fin de reducir la necesidad de viajes de los ciudadanos. En este esquema, los centros sociales y de trabajo así como las zonas residenciales están conectados a través de una red de transporte público que ofrece mayor accesibilidad, convivencia y confort para la población.

El caso de Singapur otorga dos lecciones importantes para la implementación de sistemas integrados de transporte. Por un lado, es importante que la creación de dichos sistemas se de bajo un esquema de mayor planeación urbana tomando en cuenta el uso de suelo. La segunda radica en el hecho de que es necesario la creación de incentivos que limiten el uso del automóvil y faciliten el uso de sistemas de transporte.

Casos Nacionales:

León, Guanajuato

En el caso mexicano, la ciudad de León implementó el Plan Maestro de Movilidad como instrumento técnico de conducción. Este cuenta actualmente con 3 fases: diagnóstico, visión y estrategias, e incluye:

- Ruta del peatón
- Red de ciclovías
- Modos de transporte
- Sistema Integrado de Transporte
- Red vial
- Intersecciones
- Tránsito

[18] Vehicle Quota System.

- Imagen urbana
- Aspectos regionales -zona metropolitana

En septiembre de 2003 León puso en operación el primer Sistema de Transporte Público con autobuses de gran capacidad y carriles exclusivos en el país. Este se ha convertido en la columna vertebral de la movilidad en la ciudad. El Sistema Integrado de Transporte (SIT) cuenta actualmente con dos etapas, que satisfacen más del 60% de los viajes diarios que se realizan en transporte público de la ciudad, realizando más de 350,000 viajes al día.

Se cuenta con 85 unidades articuladas que recorren la red conformada por tres Estaciones de Transferencia (Delta, San Jerónimo, San Juan Bosco), una micro estación (Santa Rita), cinco rutas troncales con 61 paraderos, 47 alimentadoras y 17 auxiliares.

Se prevé la realización de la tercera etapa que busca beneficiar alrededor del 80% de los usuarios del transporte; más de 500,000 usuarios, dando servicio al nororiente de la ciudad, con lo que se contempla tres nuevos corredores:

- Corredor Troncal Nororiente Francisco Villa
- Corredor Troncal Prevención
- Corredor Troncal Ibarrilla

Zona del Valle de México

Actualmente no se cuenta con un sistema integrado en la Zona Metropolitana del Valle de México. Sin embargo, aquí se ejemplifican los beneficios de la medida para los usuarios representativos de esta zona. Por ejemplo, un usuario que requiere hacer un viaje del Estado de México al Distrito Federal utiliza los modos de transporte Mexibús y STC Metro para llegar a su destino. Este paga, con las tarifas actuales, $6.00 pesos para ingresar al sistema Mexibús y $5.00 pesos para ingresar al STC Metro. Mediante la integración tarifaria, bastaría un solo pago para utilizar ambos modos de transporte; esto le acarrearía al usuario un ahorro. El valor óptimo a cobrar debe tomar en cuenta los costos marginales por viaje; así como la creación de un esquema de ganancias, como en el caso de Nuevo León, que al cobrar una tarifa única genere ingreso a un fondo común, para posteriormente ser repartido entre los concesionarios.

Dado que la integración junta distintos modos de transporte de calidad y al mismo tiempo disminuye costos para los usuarios, se espera un incremento en la demanda por transporte público que se traduzca en el largo plazo en el cambio modal necesario para disminuir las externalidades negativas asociadas al medio ambiente y congestión ocasionadas por el uso del automóvil.

Como ya se mencionó anteriormente, una de las problemáticas actuales en transporte público son los altos costos que pagan los usuarios en algunas ciudades del país. Los beneficios de este tipo de sistemas integrados incluyen una disminución de

gasto en transporte público para todos los usuarios pero principalmente para aquellos que viajan de un municipio o ciudad a otro o que viven en la periferia de las ciudades y necesitan trasladarse al centro (Chaparro, 2002), Adicionalmente, existen beneficios en ahorro de tiempos de traslado significativos derivados de la implementación de un sistema de transporte integrado (Chaparro, 2002).

La integración tarifaria y de redes de transporte público es tecnológicamente posible y se ha avanzado en el caso de algunas ciudades como el Distrito Federal con la red de metrobuses que se han implementado en los últimos años. Sin embargo, la ampliación del sistema con otros modos de transporte dentro de la ciudad y fuera de ella requiere de modificar cuestiones sobre la autonomía en la administración de los recursos de los operadores, lo cual supone un gran reto de coordinación entre operadores públicos y privados del servicio. Adicionalmente, el reto de coordinación a nivel político también es grande pues requiere de un plan de movilidad entre ciudades aledañas, modificar los límites de la autonomía municipal y unificación de reglas e instituciones.

Institucionalmente esta medida resulta poco factible dada la diferente naturaleza de los diferentes sistemas de transporte masivo. Por ejemplo, en el caso de la Ciudad de México, el STC Metro tiene un sindicato que controla gran parte de la operación del servicio mientras que en el caso del Metrobús este no tiene ningún subsidio y depende de un reparto de beneficios entre operadores privados. Estas diferencias dificultan la integración física y tarifaria por lo que es necesario establecer procedimientos y acciones que permitan un marco jurídico viable para la implementación de la medida.

Es importante mencionar que a pesar de que en algunos entidades como el Estado de México no ha habido iniciativas para la integración tarifaria, otras entidades como el Distrito Federal si tienen el objetivo de crear un sistema tarifario integrado en el transporte público de acuerdo al programa General de Desarrollo del Distrito Federal de 2013. Sin embargo, los retos políticos son grandes ya que es necesario mayor coordinación entre municipios así como políticas de transparencia al interior de los operadores de transporte público que generen incentivos entre los actores a favor de la integración.

Ciudades potenciales

Guadalajara y Zapopan. La falta de planificación y diseño urbano en Jalisco ha generado sobreoferta en los corredores, carencia de comunicación entre modos de transporte y la creación de rutas pirata. La creación de un sistema integrado es urgente ya que reduciría costos y tiempo de traslado entre los usuarios, así como que evitaría el surgimiento de servicios distorsionantes e inseguros como son los moto-taxis. Esto a su vez haría que se aprovechen las economías de escala y densidad.

Tijuana. De acuerdo a la teoría presentada, la integración de modos de transporte con tarifas homologadas podría ayudar a resolver uno de los principales problemas de los usuarios que es el alto costo de transporte que pagan actualmente. Además mejoraría la

estructura de movilidad existente disminuyendo el uso de taxis de ruta en algunas rutas. El sistema integrado de transporte promovido actualmente por el Gobierno Municipal de Tijuana es un corredor que va de la "Puerta México-Simón Bolívar-El Florido" con un carril exclusivo para autobuses por Vías Rápidas del Río Tijuana con una longitud de 15.1 km. Adicionalmente, se propone la incorporación de reglas de competencia para otorgar las concesiones del nuevo sistema de transporte.

Para introducir competencia y lograr la calidad esperada del servicio se recomienda que, considerando el contexto político económico de Tijuana, se realicen procesos licitatorios y evaluaciones a los concesionarios ganadores de manera transparente con reglas específicas previamente establecidas.

Ecatepec y Ciudad Nezahualcóyotl. Un sistema integrado entre la zona conurbada del Estado de México y el Distrito Federal es sugerido para fomentar una mejora en la calidad, tarifas y los tiempos de traslado, la sugerencia en la ZMVM es unificar el sistema a través de la reglamentación en conjunto con ambas secretarías.

Una metrópolis unificada es recomendable en la zona conurbada, al fortalecer y proveer de instrumentos regulatorios a instituciones como la COMETRAVI (Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad) se incentiva la interacción entre organismos gubernamentales y se instauran funciones para un esquema de cooperación entre ambas secretarías, sería deseable una la homologación de los marcos regulatorios y de competencia en el plan rector de la Comisión. La integración del transporte en la zona conurbada proveerá de una tarifa homologada, además de la unificación de tiempos con respecto a los traslados en la ZMVM.

Oaxaca. Actualmente existen más de 100 rutas del área metropolitana de Oaxaca, estas necesitan ser reordenadas y/o rediseñadas. La LTEO da primeros pasos para resolver este problema implementando estudios para el diseño de rutas. Una opción sería transitar un Sistema Integrado que coordine y optimice las rutas para beneficiar tanto a usuarios como concesionarios minimizando kilómetros recorridos, el tiempo del viaje y creando la infraestructura necesaria para dar un servicio de calidad. Además, los centros de transferencia modal resolverían el problema del transporte suburbano que entra a la capital generando externalidades en forma de congestión y accidentes vehiculares. El Programa de Movilidad debería de ser capaz de atender estas necesidades, mejorando drásticamente la calidad del servicio.

Los cambios en la repartición de rentas monopólicas derivados de la implementación de un SIT, limita la capacidad de generar competencia en el sector. Para crear un SIT es recomendable tener reglas específicas para la transición e implementación, y tratar de introducir competencia mediante procesos licitarios transparentes, revisión y evaluación de operadores.

Recomendación 6. Generación y recolección de datos

La generación, recolección y análisis de información juega un papel cada vez más importante en la creación de políticas públicas y mejores servicios públicos. La capacidad de recolectar, manipular y estudiar grandes cantidades de datos presenta una oportunidad para diseñar sistemas de transporte más eficientes, generar estudios especializados, mejor planeación en los servicios de transporte, proveer de más información a los usuarios para la toma de decisiones, reducir costos de la infraestructura y servicios de operación así como mejorar el tráfico y la seguridad vial. Otro de los beneficios deriva del mejoramiento de las políticas de transparencia y rendición de cuentas, el desarrollo de nuevos productos usando datos abiertos impersonales y la capacidad de conocer cada vez mejor a los usuarios y al sector.

Es deseable que se creen instituciones responsables de la generación y recolección de datos que en un futuro ayuden a resolver de manera más eficiente y menos costosa los retos del transporte público del futuro. Los datos generados o recolectados deberían de estar al servicio de mejorar la calidad y eficiencia del transporte, por lo que idealmente la información debe de ser pública. Con un sistema moderno para la generación y recolección de datos es posible analizar el sector en tiempo real y optimizar el servicio con base en datos inmediatos. Asimismo, es factible y valioso realizar evaluaciones que vayan más allá del tiempo real, especulando sobre el futuro: estimar elasticidades de oferta y demanda, calcular el progreso en cambio modal o medir las emisiones por tipo de servicio, entre otros. Con la finalidad de evaluar el transporte es necesario crear indicadores, para lo cual es esencial generar datos. Son tres ejercicios que son fundamentales al momento de analizar la calidad del sector de transporte público.

La tabla que se presenta a continuación está compuesta por una serie de indicadores que provienen de una propuesta del Banco Mundial para medir y evaluar el sector desde una perspectiva muy particular. En este caso, se interpretan los indicadores como un medio para estimar si el panorama incentiva o no el cambio modal hacia el transporte público. Como parte de esta recomendación se propone integrar a los estudios técnicos de las ciudades una metodología de generación de datos, creación de indicadores y evaluación de desempeño, no necesariamente con los siguientes indicadores, pero sí a partir de una revisión exhaustiva de los métodos y herramientas adecuados para cada ciudad con el fin de mantener una mejora constante.

Tabla 14. Indicadores para medir la calidad del sector de transporte público

Variable	Descripción
Accesibilidad (física)	% de la población que tiene acceso a algún medio, a una parada en los casos de transporte público, o infraestructura de transporte si se trata de hogares con automóvil, a una cierta distancia
Accesibilidad económica	% del gasto por hogar en servicios de transporte
Calidad (técnica)	Porcentaje de viajes al trabajo que se satisfacen en cada uno de los modos de transporte
Calidad (percepción de los usuarios)	Tiempo medio de viaje por hogar por día Tiempo de viaje al trabajo por persona por día
Eficiencia (costo para el usuario)	% de incidencia en el gasto de los hogares
Eficiencia (costo para la sociedad)	Variación compensatoria
Eficiencia (costo fiscal)	Si existen subsidios, la progresividad del mismo
Autonomía financiera de los usuarios	% de hogares que poseen al menos un automóvil % de hogares que poseen al menos una motocicleta % de hogares que poseen al menos una bicicleta
Instituciones y gobernabilidad	Participación de competencia del sector privado en servicios de transporte (si / no) ¿Hay procesos claros y razonables para que los operadores de transporte estén habilitados legalmente para ofrecer diferentes servicios de transporte en forma competitiva? Valoración de género (si / no) ¿Hay requisitos para diferenciar y tener en cuenta necesidades de transporte e impactos por género? Acceso para todos (si / no) ¿Hay requisitos para colocar las necesidades de transporte particulares de diferentes segmentos de la población (personas con discapacidades, ancianos, etc.)? Planeamiento con datos desagregados (si / no) ¿Hay información clave con base en la cual las decisiones políticas y de inversión sean relevadas rutinariamente de manera desagregada, que permita ponderar el impacto en importantes segmentos de la población (hombres y mujeres, jóvenes y ancianos, discapacitados, etc.)? Estándares de trabajo urbano (si / no) ¿Hay estándares de trabajo de la OIT legislados por el gobierno y activamente implementados por la industria del transporte?

	Salud y seguridad urbana (si / no) ¿Hay estándares de seguridad y salud apropiados legislados por el gobierno y activamente practicados y monitoreados por la industria del transporte?
Eficiencia del sistema	Índice de pasajeros kilómetro del sistema % de transbordos

Fuente: Cantú 2013 con datos del Banco Mundial (Transport Results Measurement). Disponible en: http://www.worldbank.org/transport/transportresults/home.html

Caso Internacional: Sao Paulo, Brasil

Los sistemas de transporte de São Paulo generan al día 30 millones de fuentes de datos, una cantidad que excede incluso los 23 millones de viajes diarios realizados en la ciudad. Estos datos representan una gran oportunidad para mejorar la movilidad urbana. MobiLab, un laboratorio de São Paulo, contribuye a soluciones de movilidad urbana precisamente a partir de datos abiertos.

MobiLab es un laboratorio de datos abiertos para la movilidad urbana que pretende ir más allá de la manera tradicional en que trabajan los gobiernos para lograr soluciones a través de la innovación tecnológica. La forma en la que opera el método tradicional al hacer frente a un problema urbano, consiste en que el gobierno contrata a una gran empresa que por lo general proporciona un producto caro, a la cual le lleva mucho tiempo resolver parcialmente el problema. Esta solución es monolítica, que significa que cada nuevo desafío requerirá una nueva contratación cuyos cambios son caros y lentos. Por el contrario, el modelo de MobiLab se centra en pequeños grupos que solicitan soluciones rápidas y sencillas utilizando datos que están disponibles abiertamente.

Ciro Biderman, director general de transporte público SPTrans de São Paulo y el líder de MobiLab, recibió el premio en Detroit durante el Congreso Mundial ITS dirigido por Bill Ford, presidente ejecutivo de Ford, y Robert Safian, editor en jefe de la revista Fast Company. Biderman habló acerca de cómo los datos y tecnologías abiertas pueden transformar la forma de planificar las ciudades. En particular, se refirió a los principales desafíos que enfrenta São Paulo y cómo la ciudad está utilizando la tecnología para hacer frente a ellos. (Zottis, 2014)

Resultados relevantes de la encuesta y recomendaciones de política pública

A continuación se presenta el análisis de la percepción de calidad del transporte para las tres ciudades en las que se realizó la encuesta: Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara. El objetivo es sustentar los diagnósticos y recomendaciones de política pública expuestas anteriormente con base en los resultados de la encuesta, además de describir la relación existente entre calidad y regulación para dichas ciudades.

En el caso del Distrito Federal, una de las principales problemáticas detectadas fue el nivel de congestión. En relación a esto, en la encuesta se encontró un alto nivel de saturación al interior de las unidades de transporte público, dado que según la encuesta realizada, el 36% de los usuarios en el Distrito Federal declararon que dejan pasar normalmente dos o más unidades debido a que no pueden abordar la unidad por el nivel de congestión al interior de la misma. Las externalidades negativas asociadas a este fenómeno generan costos a los usuarios que se reflejan negativamente en la comodidad de los usuarios durante el viaje y aumentos en tiempo de traslado.

Adicionalmente, la distribución de viajes durante el día tiene dos horarios pico claramente definidos que van de las 5:00 am a las 10:00 am y de las 5:00 pm a las 10:00 pm, en los cuales se concentran el 50% de los viajes. Al relacionar estos horarios con los que se identificaron como los más conflictivos para trasladarse, éstos resultaron seguir una tendencia muy parecida. La recomendación de precios diferenciados de acuerdo a los horarios de congestión presentada anteriormente, podría ayudar a dispersar a la demanda a lo largo día, eliminando concentraciones de viajes en horarios pico así como los costos en congestión para los usuarios.

De acuerdo a la matriz de regulación (ver Anexo 2) para el caso del Distrito federal encontramos escasa regulación en favor de calidad, en particular en términos de eliminar la congestión dentro las unidades de transporte. La escasa regulación en la materia aunada a la dinámica poblacional de la ciudad explican los altos niveles de congestión observados en el transporte de la ciudad.

En el caso de Monterrey las problemáticas identificadas y descritas anteriormente fueron la gran capacidad de negociación de los concesionarios para fijar tarifa y la ausencia de transparencia en el otorgamiento de concesiones así como la baja rendición de cuentas en materia de transporte a la ciudadanía. Esto se traduce en tarifas altas en relación al servicio que se brinda.

En relación a esto, en la encuesta se encontró que en promedio los usuarios gastan $27.00 pesos diarios en transporte y que el 56% de las personas declaran gastar entre $21.00 y $30.00 pesos diarios. Adicionalmente, cuando se le pregunta al usuario acerca de su percepción de la tarifa que pagan actualmente, se encontró que el 39% de los usuarios de camiones en la ciudad considera que la tarifa que paga es mala o muy mala en relación al servicio. Finalmente, el 19% de los usuarios tienen una muy mala

percepción de la tarifa del Transmetro o Pre-Metro. Como se puede observar, los datos de la encuesta aportan evidencia a las distintas problemáticas anteriormente descritas.

Es importante mencionar que de acuerdo al índice de regulación elaborado, Monterrey cuenta con una amplia regulación del sector, sin embargo, es necesario hacer un análisis más profundo para observar el correcto cumplimiento de esa regulación y cambios regulatorios sobre todo en materia de fijación de tarifas y concesiones.

Por último, en el caso del Guadalajara las problemáticas identificadas se pueden agrupar en tres: alta tasa de accidentes viales asociada a la competencia entre choferes por el pasaje, mecanismo discrecional para establecer tarifas y altos tiempos de traslado en transporte público.

En relación al número de accidentes viales, se encontró que el 10% de los usuarios de transporte reportaron haber sufrido al menos un accidente vial a bordo de alguna unidad de transporte durante los últimos 6 meses. Al diferenciar por modo de transporte, se encuentra que los usuarios de Macrobús son los que experimentaron más accidentes viales durante los últimos 6 meses (12% de los encuestados).

Respecto a los tiempos de traslado en transporte público para la Ciudad de Guadalajara, la encuesta nos permite observar el tiempo de traslado sin y con tráfico. El tiempo promedio de viaje de las personas usuarias de transporte público con tráfico es de 50 minutos, mientras que sin tráfico es de aproximadamente 41 minutos. Al igual que en las ciudades descritas anteriormente, la encuesta proporciona evidencia que sustenta las problemáticas encontradas durante las visitas de campo.

Finalmente, de acuerdo al índice de regulación para la ciudad de Guadalajara, es necesario fortalecer las reglas en favor de licitaciones transparentes. Adicionalmente, en la matriz regulatoria (Anexo 2) encontramos escasas reglas enfocadas al fomento de la calidad del servicio lo que se refleja en los problemas de tiempo de traslado y accidentes viales observados en la ciudad.

VII. Investigación futura

Como parte de la línea de investigación futura se sugiere tomar en cuenta la heterogeneidad que resulta entre los diferentes modos de transporte en cada ciudad. Sería importante realizar un análisis extenso en cada ciudad para generar recomendaciones de política pública más específicas y acordes a la problemática que enfrenta cada una.

Se observa, por otro lado, que muchas de las ciudades analizadas en el estudio actual están experimentando una transición en materia de leyes de movilidad. Es importante dar seguimiento al análisis cualitativo de estas ciudades para ver el dinamismo de los factores analizados en el tiempo y su relación con la provisión de bienes de transporte público de calidad. Además se sugiere analizar, para las ciudades donde se llevó a cabo la encuesta, qué modos de transporte son los que más beneficiarían en términos de tiempo y calidad a los usuarios, para así incentivar el cambio modal por medio de inversiones que sean costos eficientes.

Es importante hacer énfasis en que los datos obtenidos en la encuesta podrían generar muchos más cruces de variables, con los cuales se podrían generar recomendaciones de política pública más puntuales. Actualmente, con la estadística básica realizada, se sabe qué existen variables pecuniarias con diferente orden de valoración para los usuarios de transporte público, y cuáles de éstas son las necesarias para poder incentivar el cambio modal para los no-usuarios. Sin embargo, un análisis más exhaustivo requiere de mayor tiempo y esfuerzo, por lo que se deja para futuras investigaciones; asimismo, se queda pendiente la verificación de condiciones de racionalidad y consistencia entre las respuestas de los encuestados.

Se concluye con el análisis cualitativo y cuantitativo que, en general, existe una clara relación entre la calidad de la regulación que hay en las diferentes ciudades analizadas y la calidad misma del servicio. Será importante también dejar abierta la investigación a un análisis detallado sobre los contratos en el sector de transporte público utilizando la teoría económica de contratos e incentivos económicos.

Los datos sobre la percepción de calidad del servicio, generados en esta investigación son sumamente valiosos. Ahora ya se tienen identificadas las características del transporte que son más valoradas por los propios usuarios. Sin embargo, para ampliar y generar recomendaciones de política pública, robustas, y que nos permitan estimar el precio que las personas estarían dispuestas a pagar por mejoras en el transporte público, así como jerarquizar las medidas, se requiere el análisis de experimento de elección descrito en el Anexo 1. En este se encuentra el diseño del experimento, la descripción de la teoría económica que sustenta el modelo, y el modelo econométrico que se utiliza para analizar este tipo de experimentos. Como parte de la agenda futura, se propone modelar econométricamente el experimento descrito y unir la información derivada de este con la estadística descriptiva presentada en este reporte.

Finalmente, es necesario atender de manera eficiente las necesidades de los usuarios identificadas en este estudio, de tal forma que los beneficios sociales sean de mayor magnitud. Cabe recalcar, que el tomar esta información en cuenta, permitirá el desarrollo de políticas costo efectivas con mayores impactos económicos y sociales. Asimismo se espera que al mejorar las características del transporte público se incentive el cambio modal hacia su uso en México. Con la sustitución de circulación de vehículos privados a colectivos se espera generar co-beneficios ambientales, como mejorar la calidad del aire en las ciudades, mitigar emisiones contaminantes, y disminuir los costos en salud pública por la disminución de enfermedades crónicas respiratorias.

Anexo I

Experimento de elección (Choice modelling) para identificar la disponibilidad a pagar de las personas por mejoras en el transporte público

Con el objetivo de generar recomendaciones de política pública para mejorar la calidad del transporte público e incentivar el cambio modal, se diseñó un experimento de elección con la encuesta elaborada por Ipsos. El objetivo es conocer la disposición de las personas a pagar por mejoras en el transporte público. En particular este experimento busca proveer a los tomadores de decisiones de una herramienta que les permita conocer cuáles son las características/factores asociadas al transporte público que más valora la gente, y cuánto estaría dispuesto a pagar por una mejora en ellas.

El experimento de elección pertenece a la técnica de valoración económica llamada Preferencias Declaradas (*Stated preferences*). Este consiste en permitir al encuestado elegir entre distintos escenarios posibles de transporte público, donde cada variable incluida tiene un valor determinado. El encuestado puede elegir quedarse con el escenario de servicio actual que incluye variables como precio de transporte, comodidad, frecuencia, seguridad vial, tiempo de traslado, entre otros, o elegir el escenario que describe cambios en las mismas variables. Los cambios pueden ser con dirección positiva como negativa. Posteriormente, se utiliza el modelo econométrico *logit* condicional; con este, se estima la disponibilidad a pagar por el valor que los usuarios dan al cambio de cada variable.

Para llevar a cabo el experimento, se eligen distintas características del transporte público identificadas en grupos de enfoque. Los grupos de enfoque se realizaron al inicio de la investigación, con el fin de obtener las variables de mayor interés por parte de los participantes, así como la valoración preliminar de estas para su inclusión en la encuesta. A continuación se presentan los atributos seleccionados y los niveles propuestos para cada uno.

Tabla 15. Atributos y niveles seleccionados para el experimento de elección

Atributo	Número de Niveles	0	1	2
Comodidad	3	Viajar parado sin espacio	Viajar parado con espacio	Viajar Sentado
Seguridad vial	2	La tasa actual de accidentes en la ruta	La mitad de la tasa actual de accidentes en la ruta	
Tiempo	3	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos
Seguridad	2	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos actual en la ruta	
Tarifa	4	1 peso más	2 pesos más	4 pesos más

Ambiental	2	Transporte convencional de diésel o gasolina (Altamente contaminante)	Transporte de bajas emisiones eléctrico (menos contaminante)

Fuente: CMM, 2014.

Como ya se mencionó, el experimento consiste en presentar a cada usuario distintos escenarios o alternativas con pequeños cambios dentro de las variables. En cada encuesta se presentan 6 bloques de elección con tres escenarios cada uno, ver Tabla 16 como ejemplo de bloque presentado en la encuesta. En el ejemplo el usuario elige el escenario B como su mejor alternativa o la más valorada dado el nivel de cada variable. Se espera que esta persona valore más un menor tiempo de traslado, que el ir parado y sin lugar disponible para sentarse, con el incremento de sólo $1.00 peso en la tarifa de cierto modo de transporte. Se debe mencionar que en este ejemplo se ejemplifica el cambio en todas las variables, sin embargo en la encuesta, los cambios en cada bloque son sólo en algunas variables.

Tabla 16. Ejemplo de un bloque para el experimento de elecciones

Escenario A	Escenario B	Escenario C
Sentado	Parado sin espacio (apretado)	Mi situación actual
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta	
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado	
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta	
Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo	
2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual	
	X	

Fuente: CMM, 2014.

Para el diseño de estos escenarios se utiliza un diseño factorial completo que incluye todas las posibles combinaciones de atributos y niveles ortogonalmente. Posteriormente, se restringe el número de combinaciones de acuerdo a criterios estadísticos y a la credibilidad de alternativas relevantes. A su vez, las alternativas entre las cuales eligieron los encuestados, están definidas por 6 características variando en distintos niveles.

Teoría de la utilidad aleatoria

Para la interpretación de los datos obtenidos se estimó el modelo de elección discreta, en particular el modelo *logit condicional*. En el campo de la economía, y recientemente en los modelos econométricos del área de transporte, se han desarrollado modelos de elección discreta (DCM), partiendo de la teoría de maximización de la utilidad aleatoria (Random Utility Models RUM, por sus siglas en inglés). Esta establece que los individuos toman sus decisiones, entre alternativas excluyentes, maximizando las utilidades esperadas.

La formulación del modelo bajo esta teoría establece que la utilidad derivada de una elección del individuo i dado la elección $j$depende de su utilidad conocida h_{ij}(utilidad determinística y siempre observable), más una parte aleatoria dada por e_{ij}.

$$U_{ij} = h_{ij} + e_{ij} \tag{1}$$

Adicionalmente, de acuerdo a los principios de racionalidad, el individuo $i$elige siempre la alternativa j que le genera mayor utilidad. De tal forma que la probabilidad de que el individuo i elija la alternativa j esta dada por,

$$p_{ij} = Pr\{Y_j = j\} = Pr\{\max(U_{i1,\ldots,}U_{ij}) = U_{ij}\} \tag{2}$$

Finalmente, siguiendo la distribución de los errores llegamos a la ecuación de los modelos *logit* donde la probabilidad del individuo i de escoger la opción j depende de un vector de variables explicativas Z_{ij}que representan aspectos específicos de las alternativas entre las que se ha de elegir. Estas variables son los atributos de las alternativas,

$$Prob(Y_i = j) = \frac{e^{\beta' Z_{ij}}}{\sum_{j=0}^{j} e^{\beta' Z_{ij}}} \tag{3}$$

Dada la estructura de la variable dependiente del experimento, dónde el usuario podía escoger entre dos o más alternativas no ordenadas, se recomienda utilizar un modelo *logit condicional*. Es decir, se propone utilizar este modelo debido a que la variable endógena a modelar es una variable discreta con varias alternativas (j) no ordenadas. Además las probabilidades asociadas a cada alternativa de la variable endógena se enfocan a los atributos de las distintas alternativas.

Anexo II

Tabla 17. Matriz de regulación

		Ciudad / Municipio								
		Ciudad Juárez	**León, Gto**	**Oaxaca de Juárez**	**Toluca/Ecatepec/ Nezahualcóyotl**	**Guadalajara/Zapopan**	**Monterrey**	**Tijuana**	**Puebla**	**Distrito Federal**
		Cuerpo Regulatorio								
Variables	**Reglas**	LTVC; RVTMJ	LPPAEG; RTMLA; RMCCAL	LTEO	CA; RTP	LMyT; RLMyT	LTMS RLTMS; LA	RTPMT; LGTPEBJ; RTCV; RTPMT; RIDMTP	RLTEP; LTEP; RLPANDCA; RLPANDSR	LMDF
	Facultad	Estatal - Municipal	Municipal	Estatal	Estatal	Estatal	Estatal	Estatal	Estatal	del D.F.
	Tipología de Reglas	**Presencia de Reglas**								
Tarifa	Método para comunicar el cambio en la Tarifa distinto a la publicación oficial	LTVC 69, 73 VII	RTMLA 155	LTEO 114	RTP 93*	LMyT 154	-	RTPMT 98	RLTEP 151	LMDF 164
	Presencia de Ciudadanía en el proceso para determinar la Tarifa			-	-	LMyT 152	-	-	-	-
	Solicitud de Concesionarios para la modificación de la tarifa		RTMLA 159	-	CA 7.27	-	LTMS 27	RTPMT 205	-	-
	Voto de Concesionarios en los procesos para la		RTMLA	-	-	LMyT	-	-	-	LMDF

	determinación de la Tarifa		150			152				165
	Tarifas Diferenciadas por las condiciones de los Usuarios (estudiantes, adultos mayores, etc.)	LTVC 57	RTMLA 161	-	-	LMyT 155 I, 157, 158	LTMS 36, 37	LGTPEBJ 38	LTEP 117	LMDF 167
	Tarifas Diferenciadas por tipo de vehículo			-	-	-	LTMS 27	-	LTEP 117	-
	Tarifas Diferenciadas por Distancia (inter-urbano)	LTVC 56 III		-	RTP 90	LMyT 156 IV, V	RLTMS 27	-	-	-
	Tarifa Integrada/ Tarifa Única		RTMLA2 3	-	-	-	LTMS 33	-	-	LMDF 60
	Tarifas por tipo de combustible			-	-	-	-	-	-	-
Tarifas diferenciadas por calidad	Reglas que establezcan servicios diferenciados por calidad		RTMLA1 2	-	-	-	LTMS 28	-	RLTEP 153	-
	Mecanismo para determinar la tarifa del servicio diferenciado			-	-	-	-	-	-	LMDF 167
	Tarifas Diferenciadas por horarios		RTMLA 12	-	-	-	-	RTPMT 214	-	-
	Tarifas Diferenciadas por el tipo de servicio (VELOCIDAD)		RTMLA 157	-	-	-	-	-	-	-
	Tarifas Diferenciadas por la comodidad en el interior de los vehículos		RTMLA1 2	23	-	-	LTMS 28	-	-	-
Ruta	Número máximo de concesiones por ruta			LTEO Interacci ón 69 y	-	-	-	-	RLTEP 43bis	-

				73						
	Número máximo de vehículos por ruta			LTEO 69	-	-	-	LGTPEB J 26	-	-
	Participación de los Concesionarios en la modificación de rutas		RTMLA4 0	-	-	-	-	RTPMT 97	LTEP 125Bis	-
	Participación de los Ciudadanos en la modificación de rutas			LTEO 17	-	LMyT 33 IV	-	-	-	-
	Reglas Específicas para Rutas Troncales/Rutas Fijas	LTVC 30		-	-	-	-	-	LTEP 13	-
	Reglas Específicas para Rutas Sub-urbanas		RTMLA1 6, 27 - 33	LTEO 42, 43	-	-	-	-	-	LMDF 95
	Reglas Específicas para el Sistema de Rutas Integradas		RTMLA1 7,20,21,	-	-	-	-	-	-	
Calidad	Lista de Vehículos autorizados		RTMLA5 4	LTEO 37	-	LMyT 86	-	-	LTEP 19-20	-
	Características mecánicas de los vehículos	RVTMJ 41	RTMLA5 5,63	LTEO 26	-	-	RLTMS 13*	RTPMT 98	RLTEP Título 2do	LMDF 12 XXVIII
	Número de pasajeros permitidos en los vehículos		RTMLA5 4	LTEO 37	-	-	LTMS TI	RTPMT 101	-	-
	Antigüedad máxima de los vehículos en circulación	LTVC 30	RTMLA8 8	LTEO 25, 26	RTP 99	LMyT 97, I	LTMS 29	RTPMT 42	LTEP 70	LMDF 97
	Frecuencia min/máx de unidades en las bases/estaciones			LTEO 45	RTP 66	LMyT 156 *	-	-	RLTEP 158	-
	Calidad del equipamiento	LTVC 45	RTMLA6	LTEO 28,	-	-	RLTMS	RTPMT	RLTEP	-

	interior de los vehículos	IV	6, 82, 84, 85	39			13*	115	19	
	Calidad de los materiales utilizados en el interior y en el exterior del vehículo	LTVC 45 IV; RVTMJ 38	RTMLA6 7, 76 y 77	-	-	RLTM 215	-	-	RLTEP 22	LMDF 89
	Reglas sobre el diseño/color/señalización exterior de los vehículos	LTVC 45 X	RTMLA5 6, 57, 58	LTEO 28	-	LMyT 44, 101 VIII, 111	RLTMS 14	RTPMT 45	RLTEP 22	LMDF
	Reglas para la ubicación de paradas	LTVC 55	RTMLA4 1	-	-	-	-	-	-	-
	Reglas para señalizar paradas	-		-	-	-	RLTMS 14	RTPMT 113	-	-
	Reglas sobre la distribución interior de los vehículos		RTMLA8 1, 83	-	-	-	RLTMS 14	RTPMT 101	-	-
	Requisitos de Ventilación para los Vehículos		RTMLA6 8	-	-	-	-	RTPMT 152	-	-
	Reglas para el ascenso y descenso de pasajeros	RVTMJ 71 VI, XI Y 75 III	RTMLA6 9 - 72	-	-	-	-	RTPMT 106	RLTEP 165	-
	Reglas para los pasajeros que viajen a pie		RTMLA7 3	-	-	-	-	-	-	-
	Reglas sobre las bases de encierro/depósito de vehículos.	LTVC 25 C,38,30	RTMLA4 3,44	-	-	-	LTMS 58	RTPMT 234 y235	RLTEP 182	LMDF 254
	Reglas que establezcan estándares de calidad para las bases/estaciones de la ruta.		RTMLA4 5,46, 47	LTEO 125	-	-	-	RTPMT 217	-	LMDF 126

	Reglas que prohíban/restrinjan el comercio informal			-	-	-	-	-	-	-
	Reglas para la conexión intermodal		RTMLA2 6	-	-	-	LTMS 33	-	-	LMDF 187
	Reglas para el carril confinado			-	-	RLTM 115 V	LTMS 33	-	-	LMDF 180
Calidad del aire	Estándares de emisiones por tipo de vehículo					-	LA 147		RLPAND CA 25	-
	Frecuencia de Revisión del motor (Verificación Vehicular)	RVTMJ 7 IV	LPPAEG 113	-	RTP 104	-	-	RTPMT 41	RLPAND CA 22	-
	Límite de Emisiones permitidas por tipo de vehículo	RVTMJ 39, 40 y LEEPAL C		LTEO 143	RTP 104	-	LA 147	RTPMT 40	-	-
	Estándares de contaminación sonora	RVTMJ 39, 40 y LEEPAL C		LTEO 143	-	-	-	-	RLPAND SR 16	-
	Incentivos para adquisición de Vehículos Eficientes/Eléctricos/Híbridos			-	-	-	LA 33	RTPMT 93	-	LMDF 234
	Tipo de combustible permitido	RVTMJ 42	RTMLA6 4, 65	-	RTP 5	-	-	RTPMT 43	-	-
Seguridad	Sistemas de Vigilancia en Vehículos y Estaciones/Paradas			-	-	-	-		-	-
	Seguros por daños causados a terceros y/o a pasajeros	LTVC 45 V		LTEO 121, IV	CA. 7.14, RTP 55	LTyM. 101 RLTMJ	LTMS 58	RTPMT 136	LTEP 38	LMDF 90

						159.				
	Responsabilidad solidaria de concesionarios c/ empleados	LTVC 32	RTMLA3 6	-	CA. 7.23	LTyM 101	LTMS 107		LTEP 89	LMDF 132
	Frecuencia de revisión de las condiciones mecánicas de los vehículos			LTEO 107	RTP 104	LTyM 97		RTPMT 42	-	-
Accesibilidad y equidad	Accesibilidad para personas con capacidades diferentes, mujeres embarazadas o adultos mayores	LTVC 45		LTEO 5	-	-	-	RTPMT 109	RLTEP 141	LMDF 89
	Número de asientos disponibles por vehículo para personas con capacidades diferentes, mujeres embarazadas o adultos mayores	RVTMJ 42 X	RTMLA8 0	-	-	LTyM 101	-	RTPMT 109	-	-
	Servicio diferenciado por genero			-	-	-	-		-	-
Integridad de reporte y administración de Ingresos	Reglas que establezcan mecanismos específicos para el cobro de la tarifa		RTMLA1 9, 165	LTEO 121, X	-	LTyM 155	-		-	LMDF 168
	Reglas para regular el ingreso de los conductores			-	-	-	-		RLTEP 168	-
	Reglas que prohíban que los conductores le paguen al concesionario cantidades fijas (promueve la competencia por los pasajeros)		RTMLA1 9, RTPMLA 171VII	-	-	-	-		-	-
	Reglas sobre sistemas de Conteo de pasajeros			-	-	-	RLTMS 28		-	-

	Sistema Único de Pago		RTMLA2 3	-	-	-	LTMS 33		-	LMDF 168
	Permiso/obligación de constituir un Organismo público/privado o fideicomiso especializado en la recaudación y administración de los ingresos del sistema		RTMLA 166	-	RTP 105 a 108	-	-		-	LMDF 30
Conductores	Reglas para la contratación de Conductores		RTMLA2 4III, 171IV	-	RTP 95		LTMS 86	RTPMT 113	-	LMDF 110 XI
	Permisos/Licencias especiales para conductores de transporte público	RVTMJ 71 II	RTMLA2 5	LTEO 153	RTP 95, 96	LTyM 55	LTMS 39	RTPMT 52	RLTEP 63	LMDF 12 LV
	Condiciones para la Revocación de Permisos/Licencias			LTEO 155, 160	RTP 97, 98	LTyM . 67	LTMS 87		RLTEP 68-76	LMDF 67
	Requisitos para la contratación de Conductores	LTVC 45 XII		-	RTP 94		LTMS 39, 86		-	-
	Examen de Cualificación a Conductores		RTPMLA 26	LTEO 67,121	RTP 94		LTMS 86		RLTEP 63-VII	-
	Cursos de Capacitación para Conductores			LTEO 30	RTP 94	LTyMJ 8 101	LTMS 86		LTEP 114-115	LMDF 12 XLVI
Concesiones	Posibilidad de otorgar concesión en garantía		RTMLA1 01	-	CA 7.26 XV	LTyM. 99	-		LTEP 54	LMDF 107
	Restricciones para gravar la concesión (otorgar en garantía)		RTMLA1 02	LTEO 86	CA 7.29	LTyM 99	-		-	LMDF 30,107
	Evaluación a concesionarios		RTMLA5 0,51,52	LTEO 31	-	-	-	RTPMT 33 y34	-	LMDF 118

	Intervención en prestación del servicio		RTMLA1 29,130,13 1	LTEO 36, 83	RTP 125 a 130	-	LTMS 102		-	LMDF 122
	Garantías al momento de obtener la concesión		RTMLA1 08VIII	LTEO 80	CA 7.26 XV	-	RLTMS 6	LGTPEB J 35 Y RTPMT 95	RLTEP 83	LMDF 110 XIX
Permiso eventual	Existencia de un permiso para la prestación temporal del servicio de transporte público	LTVC 50 y RVTMJ 40e	RTMLA1 43	LTEO 21	RTP 95	LTyM 100	LTMS 77		-	LMDF 121
	Lista de circunstancias en las que puede otorgarse el permiso	LTVC 50 y RVTMJ 40f		LTEO 90 a 96	RTP 39 a 42	LTyM 127	-	RTPMT 122	-	LMDF 121
	Preferencia para concesionarios		RTMLA9 6	-	-	-	-		-	-
	Reglas para que la autoridad pueda otorgar el permiso		RTMLA1 45	LTEO 93	RTP 101	-	-	RTPMT 120	-	-
	Reglas para que particulares puedan pedir el permiso		RTMLA1 45	-	-	-	LTMS 78, 80	RTPMT 125	-	LMDF 126
	Vigencia del permiso			LTEO 92	RTP 40	LTyM 100 II	-	RTPMT 185	-	LMDF 121
	Causas para la revocación de los permisos			LTEO 100	RTP 47		-	RTPMT 198	-	LMDF 131
Sistema de información	Obligación de la autoridad de integrar una base de datos	LTVC 92	RTMLA 172 y 173	LTEO 110	CA 7.36	LTyM 45	LTMS 88		LTEP 81	LMDF 12 XXXV
	Acceso público a la información relevante	LTVC 92		LTEO 111	CA 7.36	LTyM 101	LTMS 88		-	LMDF 136
	Registro de Vehículos	LTVC 92	RTMLA1	LTEO	CA 7.36	LTyM 44	LTMS 89	RTCV 8	RLTEP	LMDF

		III	72	110					43 y 45	137 VIII
	Registro de Conductores	LTVC 92 IV	RTMLA4 9V	LTEO 110	CA 7.36	LTyM 68	LTMS 89	RTCV 8	-	LMDF 110 XV
Asociaciones público-privadas	Reglas para la inversión de la autoridad local en el transporte público			-	RTP 16	-			-	LMDF 191
	Reglas diferenciadas para el Servicio Público que presta la administración pública			-	-	LTyM 161	-		-	-
	Reglas para implementar subsidios a las tarifas de transporte			-	-	-	-		-	-
Gobernabilidad	Autoridad reguladora especializada		RTMLA2 X	-	RTP 3.b	-	LTMS 90		RLTEP 6	LMDF 240
	Se establece la frecuencia con la que deberá evaluarse a los concesionarios/permisionarios o a sus vehículos		RTMLA5 2 y 92	LTEO 107	RTP 104	-	LTMS 61	RTPMT 41	-	LMDF 118
	Reglas sobre la metodología de evaluación del servicio			-	-	-	LTMS 91-100, 107		-	-
	Participación de la autoridad en la administración del sistema integrado		RTMLA6 7 y 66	-	-	-	-		-	-
	Facultades del regulador para inspeccionar y vigilar el servicio	LTVC 64	RTMLA2 19, 223, 224 y 225 RMCCAL 6, XII	LTEO 102	CA 7.11 7.72	LTyM 169	LTMS 100	RTPMT 253	RLTEP 8	LMDF 240, 241

		Facultades del regulador para establecer infracciones y sanciones administrativas	LTVC 64	RTMLA2 20, 221, 229	LTEO 160	CA 7.11	LTyM 189	LTMS 100	RTPMT 261	RLTEP 9	LMDF 246, 247
	Incentivos para la movilidad no motorizada	Reglas específicas para ciclovías	RVTMJ 76		-	-	RLMT 48	-		-	LMDF 12 XXI, 179
		Reglas específicas para rutas peatonales	RVTMJ 81, 82, 83, 123, 124		LTEO 132 a 140	-	RLMT 42	RTVGNL 45	RVTMT 40	-	LMDF 12 XXI, 179
Competencia Económica	**Claridad en la ley**	Existen definiciones claras de los siguientes elementos: Concesión, licitación,	-	RTMLA 2	LTEO 3	-	LMyT 5	LTMS 59	-	LTEP 48	
	Tarifa	Se requiere de un estudio técnico con información del mercado para poder fijar la tarifa	-	RTMLA 152/153	LTEO 116	RTP 91	LMyT 151	RLTMS 29	RIDMTP 4	LTEP 5-IV, RLTEP 148	LMDF 165
		Se establece la frecuencia de revisión de la Tarifa	-	-	LTEO 117	RTP 92	LMyT 153	RLTMS 29	-	LTEP 65bis-II	LMDF 166
		Existe una autoridad especializada para determinar la tarifa	LTVC 52	RTMLA 150	LTEO 114	CA 7.38	LMyT 154	LTMS 27	RTPMT 6	RLTEP 147	LMDF 164
		La Autoridad establece discrecionalmente la tarifa	LTVC 52	-	LTEO 114, 116	RTP 22	LMyT 154	RLTMS 29	RTPMT 207	LTEP 6-IV, RLTEP 156	LMDF 164
		Testigos Sociales en el proceso para determinar la Tarifa	LTVC 69, 73 VII	-	-	-	LMyT 152	RLTMS 9	-	-	-
	Ruta	Se requiere de un estudio técnico para el diseño de Rutas	LTVC 42	RTMLA1 8	LTEO 13, XIV	RTP 68	LMyT 121-II	LTMS 20-22	LGTPEB J 12	RLTEP 160	LMDF 88

		Se establecen causas específicas para la modificación de las Rutas	LTVC 42	RTMLA37	-	RTP 69	LMyT 121-IV	-	RTPMT 190	RLTEP 150	-
	Licitación	Se requiere un estudio técnico para poder otorgar una nueva concesión	LTVC 26	RTMLA104I	LTEO 13, VII, 73, 78, 81	RTP 19	LMyT 99, 114	LTMS 65	RTPMT 62, 63	LTEP 53, RLTEP 79	LMDF 12
		Se establece el proceso licitatorio competitivo como método principal para asignar concesiones	LTVC 27	RTMLA 104	LTEO 73, 78	RTP 19	LMyT 116	LTMS 65	RTPMT 67	RLTEP 77	LMDF 92
		Puede participar un órgano especializado en competencia para revisar el proceso licitatorio	-	-	-	-	-	LTMS 66	-	-	-
		Condiciones específicas y limitadas para los casos en los que no se otorgará el contrato a través de licitación.	-	-	-	RTP 22	-	LTMS 65, 67	-	-	LMDF 92
		Reglas que establezcan preferencia para los operadores actuales del servicio en el procedimiento licitatorio.	LTVC 27 a)	-	-	-	LMyT 117	LTMS 65	-	-	-
		Reglas que establezcan el contenido mínimo a incluirse en las bases de licitación	LTVC 28	RTMLA 108	LTEO 74	RTP 19	-	LTMS 66	RTPMT 79	-	-
		Reglas que establezcan los mecanismos para determinar al ganador de la licitación	LTVC 27	RTMLA 111	-	-	-	-	-	-	-
		Reglas que mencionen las obligaciones que se generan	LTVC 45	RTMLA 170	LTEO 121	CA 7.26	LMyT 101	LTMS 58	RTPMT 98	RLTEP 137	LMDF 110

		por el contrato de concesión									
		Se establecen requisitos para poder actuar como concesionario	LTVC 21, 25	-	LTEO 86	RTP 16	LMyT 120	RTLMS 45	RTPMT 60	RLTEP 83	LMDF 94
	Duración de las concesiones	Periodos fijos de las concesiones	LTVC 31	RTMLA 99	LTEO 72	CA 7.20 RTP 16	LMyT 99 IV b)	LTMS 61	RTPMT 93	RLTEP 87bis	LMDF 101
		Requisitos necesarios para otorgar la prórroga de concesiones	-	RTMLA5 3, 122	-	RTP 32	LMyT 105	RLTMS 86	RTPMT 93	-	LMDF 102
		Causas para la revocación de las concesiones	LTVC 47	RTMLA1 40,242	LTEO 13, 100	CA 7.35 RTP 36	LMyT 145, 146	LTMS 84	RTPMT 198	RLTEP 103	LMDF 115
	Evitar la concentración de concesiones	Requisitos y Restricciones para la transmisión de concesiones	LTVC 37	RTMLA1 33-139	LTEO 84	RTP 26, 27	LMyT 119, 120	LTMS 62	RTPMT 93	RLTEP 98	LMDF 106
		Restricciones a la concentración de concesiones	LTVC 22	-	-	CA7.19, RTP 26	LMyT 99-IX	-	-	-	LMDF 95
		La Autoridad restringe la participación de concesionarios actuales en procesos licitatorios según su participación de mercado	-	-	-	CA 7.19	LMyT 120,123	-	-	-	-
		Reglas que deben seguirse para poder modificar el contenido de las concesiones	-	RTMLA1 17-121	LTEO 12, 13, 82	RTP 25 a 34	-	RLTMS 87, 88	-	LTEP 159	-
	Reducción de barreras a la entrada	Se prevén distintos tipos de contrato que pueden otorgarse en otras modalidades relacionadas al	-	-	-	-	-	LTMS 62	-	-	

		transporte									
		Existencia de un permiso para la prestación temporal del servicio de transporte público	LTVC 50 y RVTMJ 40e	RTMLA1 43	LTEO 90 a 95	RTP 95	LMyT 100	LTMS 77	RTPMT 122	-	LMDF 121
		Lista de circunstancias en las que puede otorgarse el permiso	LTVC 50 y RVTMJ 40f	RTMLA 143	LTEO 90 a 96	RTP 39 a 42	LMyT 127	-	RTPMT 121	-	LMDF 121
	Sistema integrado	Reglas para transitar hacia el sistema integrado	-	RTMLA4 2	-	-	-	LTMS transitorio Art. 6	-	-	LMDF 73-79
		Esquemas/incentivos para que los concesionarios transiten hacia la ruta integrada	-	RTMLA4 2	-	-	-	-	-	-	-
	Transparencia e información	Presencia de testigos sociales en los procesos licitatorios	-	-	-	-	-	LTMS 66	-	-	-
		Reglas de Publicidad y Transparencia del Proceso de licitación	LTVC 28	RTMLA1 12	LTEO 73	-	LMyT 116	LTMS 66	RTPM 70	-	-
		Acceso público a la información relevante relativa a la prestación del servicio	LTVC 92	-	-	CA 7.36	LMyT 101	LTMS 88	-	-	-
		Reglas sobre la metodología de evaluación del servicio	-	RTMLA 50	LTEO 109	-	LMyT 150	LTMS 91 a 100, 107	-	-	-
		Registro de Concesionarios	LTVC 92 II	RTMLA4 9I	LTEO 112	RTP 3, 61, 64	LMyT 98 , 99	LTMS 89	-	LTEP 81	LMDF 137 I

Fuente: CMM, 2014.

Anexo III. Cuestionario para la encuesta en Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey

SUPERVISIÓN

		Nombre	Fecha	Clave	R	D	T	P
1	SUPERVISOR DE CAMPO				1	2	3	4
2	AUDITORIA INTERNA				1	2	3	4
3	MESA DE CONTROL				1	2	3	4
4	GABINETE				1	2	3	4
5	MAQUILADOR				1	2	3	4

									-	
FOLIO				ESTADO		MUNICIPIO			AGEB	

Buenos días/tardes, mi nombre es_____y represento a Ipsos, una empresa que se dedica a la realización de estudios de mercado y opinión pública. Actualmente estamos realizando un estudio de opinión y estamos entrevistando a personas como usted. Le garantizo que las respuestas que nos proporcione serán confidenciales y que se utilizarán únicamente en con fines estadísticos. No proporcionaremos sus respuestas de manera individual ni lo identificaremos como participante de este estudio, ya que sólo es para fines de investigación.

DAR A LEER EL AVISO DE PRIVACIDAD IMPRESO AL ENCUESTADO, AL TERMINAR ANOTAR EL FOLIO

AVISO DE PRIVACIDAD

En términos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, se le informa que los datos personales que usted nos proporcione serán utilizados para efectos de *una investigación de opinión pública,* bajo la más estricta confidencialidad, por Ipsos Bimsa, S.A. de C.V., con domicilio en Corporativo Samara, Avenida Santa Fe 94, Torre A, piso 7, Colonia Zedec Santa Fe, Código Postal 01210 Delegación Cuajimalpa, México, D.F., acorde a lo establecido en nuestro Aviso de Privacidad integral, que se encuentra a su disposición en nuestra página de internet www.ipsos-bimsa.com.mx

Para el efecto de esta investigación recabaremos de usted datos personales sensibles *(financieros y/o patrimoniales*), para lo cual requerimos contar con su consentimiento de manera expresa.

¿Acepta participar en este estudio de *opinión pública,* así como que sus datos sensibles sean tratados conforme a los términos y condiciones del aviso de privacidad de nuestra empresa?

- ☐ No acepto
- ☐ Si acepto, Nombre_____ Firma: _____

Job: 14-041243-01

Folio: _____

Para empezar, le voy a hacer unas preguntas únicamente con fines de clasificación

F1. Género: **(NO PREGUNTAR)**

1) Hombre → **REVISAR CUOTA**
2) Mujer → **REVISAR CUOTA**

F2. ¿Cuántos años tiene? **REGISTRAR EDAD EXACTA** _____

REGISTRAR RANGO

1) 18-29 años→ **REVISAR CUOTA**
2) 30-44 años→ **REVISAR CUOTA**
3) 45-59 años→ **REVISAR CUOTA**
4) Más de 59 años→ **REVISAR CUOTA**

F3. ¿Usted utiliza el transporte público? **(RU)**

1) Si → **F7**
2) No →**F4**

F4. Si no utiliza transporte público. ¿Cuál es la razón principal? **ESPONTANEA (RU)**
ENCUESTADOR SELECCIONAR ENTRE LAS SIGUIENTES OPCIONES, DE ACUERDO A LA RESPUESTA DEL ENCUESTADO

1) No conozco las rutas
2) La tarifa es alta
3) Tengo alguna discapacidad que no me permite usar el transporte público
4) Lejanía de mi destino
5) Mi actividad requiere que use un auto particular
6) No hay rutas cercanas
7) Demasiado lleno de gente
8) Haría demasiado tiempo a mi destino
9) Inseguridad
10) Malos conductores
11) Impredecible/Poco fiable/ impuntual
12) Horarios limitados
13) Muchos trasbordos
14) Trayecto toma mucho tiempo

Otra. Especificar :_____

F5. ¿Usaría transporte público si el servicio cubriera el motivo que acaba de mencionar? **ESPONTANEA (RU)**

1) Si
2) No, ¿por qué?:_____

F6. En caso de que su modo de transporte sea el auto particular

F.6.a) ¿Cuál es su gasto mensual en combustible o gasolina?

$_____ **(REGISTRAR CANTIDAD SIN CENTAVOS)**

98) No tiene auto

F.6.b) ¿Cuál es el tiempo usual de trasladarse de su casa a su destino?

_____ Minutos **(REGISTRAR MINUTOS)**

98) No tiene auto

DESPUÉS DE APLICAR F6, TERMINAR Y GUARDAR CONTACTO

F7. ¿Qué modos de transporte públicos utiliza? Por favor nómbrelos en orden del que más utiliza al que menos utiliza. **ESPONTÁNEA, RM**

1) _____ **¿Algún otro?**
2) _____
3) _____

SI NO MENCIONA CUALQUIER CÓDIGO DEL 1 A 3 → TERMINAR Y GUARDAR CONTACTO

Modo de transporte	**F7**
Metro, Metrorey, Tren ligero (Metro en Gdl)	1
Metrobús, Macrobús (Gdl), Transmetro o pre-metro (Mty)	2
Camión, autobús urbano, pesero, microbús, RTP, Ecobús, Pre-tren (Gdl)	3
Ecobici	4
Combi	5
Taxi	6

F8. En general, ¿lo utiliza durante la semana laboral, durante los fines de semana o ambos? (RU)
1) Entre semana
2) Fines de semana
3) Ambos

F9. En general, ¿A qué hora toma el transporte público durante el día? RM (SELECCIONAR MÁS DE 2 OPCIONES)

1) 5:00 a 7:00 am
2) 7:00 am a 9:00 am
3) 9:00 am a 11:00 am
4) 11:00 am a 1:00 pm
5) 1:00 pm a 3:00 pm
6) 3:00 pm a 5:00 pm
7) 5:00 pm a 7:00 pm
8) 7:00 pm a 9:00 pm
9) 9:00 pm a 11:00 pm
10) 11:00 pm a 1:00 am
11) En la madrugada

PARA CADA MEDIO DE TRANSPORTE MENCIONADO EN F7 HACER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

F10. En una semana promedio ¿cuántos días utiliza **(INSERTAR CADA TRANSPORTE -1 A 3-MENCIONADO EN F7)**? **REGISTRAR NUMERO (CODIGO 98=NINGUNA)**
F11. En una semana promedio ¿cuántas veces al día utiliza **(INSERTAR CADA TRANSPORTE -1 A 3-MENCIONADO EN F7)**? **REGISTRAR NUMERO (CODIGO 98=NINGUNA)**

SI NO MENCIONA CUALQUIER CÓDIGO DEL 1 A 3 → TERMINAR Y GUARDAR CONTACTO

Modo de transporte	**F7**	**F10**. REGISTRE NÚMERO DE DIAS A LA SEMANA (CODIGO 98=NINGUNA)	**F11**. REGISTRE NÚMERO. DE VECES AL DÍA (CODIGO 98=NINGUNA)
Metro, Metrorey, Tren ligero (Metro en Gdl)	1		
Metrobús, Macrobús (Gdl), Transmetro o pre-metro (Mty)	2		
Camión, autobús urbano, pesero, microbús, RTP, Ecobús, Pre-tren (Gdl)	3		
Ecobici	4		
Combi	5		
Taxi	6		

CUESTIONARIO

Ahora dígame por favor

1. ¿Cuál es la principal razón por la que utiliza **(INSERTAR CADA MODO DE TRANSPORTE MENCIONADO EN F7)**? **ESPONTÁNEA, RU**

	Barato/ Ahorro	Rápido	Cómodo	Para no manejar	No tengo vehículo	No contamina	No circula mi coche	Poca facilidad para estacionarse	Evitar tráfico	Otra (especifique)	NS/ NC
Metro, Metrorey, Tren ligero (Metro en Gdl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Metrobús, Macrobús (Gdl), Transmetro o pre-metro (Mty)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Camión, autobús urbano, pesero, microbús, RTP, Ecobús, Pre-tren (Gdl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99
Combi	1										

2. En promedio al día ¿cuánto gasta en transporte público? Por favor NO considere el gasto en taxis
_____**REGISTRAR CANTIDAD SIN CENTAVOS**
99) NS/NC

APLICAR A QUIENES VIAJAN EN METRO (CÓDIGO 1 EN F7)

3. MOSTRAR TARJETA Le voy a leer una lista de características. Pensando en el **METRO**, por favor dígame si lo evalúa muy bien, bien, mal o muy mal en cada característica.

ROTAR	Muy bien	Bien	Mal	Muy mal	NS/NC
La frecuencia con la que pasa	1	2	3	4	99
La conexión entre líneas	1	2	3	4	99
El precio que paga por usarlo	1	2	3	4	99
La forma en que conducen o manejan los choferes o conductores	1	2	3	4	99
El número de paradas que hace	1	2	3	4	99
La comodidad con la que viaja	1	2	3	4	99
La seguridad vial con la que viaja	1	2	3	4	99
Seguridad personal/ delincuencia	1	2	3	4	99
Los horarios	1	2	3	4	99
La temperatura ambiente durante el viaje	1	2	3	4	99
La capacidad de los vagones	1	2	3	4	99

APLICAR A QUIENES VIAJAN EN METROBUS, MACROBUS, TRANSMETRO, O PRE-METRO, ETC. (CÓDIGO 2 EN F7)

4. MOSTRAR TARJETA Le voy a leer una lista de características. Pensando en el **metrobús, macrobús, transmetro o pre-metro, etc.**, por favor dígame si lo evalúa muy bien, bien, mal o muy mal en cada atributo.

ROTAR	Muy bien	Bien	Mal	Muy mal	NS/NC
La frecuencia con la que pasa	1	2	3	4	99
Las rutas disponibles	1	2	3	4	99
El precio que paga por usarlo	1	2	3	4	99
La forma en que conducen o manejan los choferes o conductores	1	2	3	4	99
El número de paradas que hace	1	2	3	4	99

La comodidad con la que viaja	1	2	3	4	99
La seguridad vial con la que viaja	1	2	3	4	99
Seguridad personal/ delincuencia	1	2	3	4	99
Los horarios	1	2	3	4	99
La temperatura ambiente durante el viaje	1	2	3	4	99

APLICAR QUIENES VIAJAN EN AUTOBÚS, CAMIÓN, PESERO, MICROBÚS, RTP, ECOBUS, PRE-TREN, ETC. (CÓDIGO 3 EN F7)

5. MOSTRAR TARJETA Le voy a leer una lista de características. Pensando en el **autobús, camión, pesero, microbús, RTP, Ecobus, Pre- tren etc.**, por favor dígame si lo evalúa muy bien, bien, mal o muy mal en cada atributo.

ROTAR	Muy bien	Bien	Mal	Muy mal	NS/NC
La frecuencia con la que pasa	1	2	3	4	99
Las rutas disponibles	1	2	3	4	99
El precio que paga por usarlo	1	2	3	4	99
La forma en que conducen o manejan los choferes o conductores	1	2	3	4	99
El número de paradas que hace	1	2	3	4	99
La comodidad con la que viaja	1	2	3	4	99
La seguridad vial con la que viaja	1	2	3	4	99
La seguridad en unidades y estaciones	1	2	3	4	99
Los horarios	1	2	3	4	99
Temperatura ambiente durante el viaje	1	2	3	4	99

Pensando en los traslados que usted normalmente hace, dígame por favor…

6. ¿A cuántos minutos caminando está la parada más cercana de su casa? **ESPONTANEA (RU)**

1) Menos de 5 minutos
2) 6 a 10 minutos
3) 11 a 15 minutos

4) 16 a 30 minutos
5) Más de 30 minutos
99) NS/NC

7. En promedio ¿cuánto tiempo pasa desde que llega a la parada o estación hasta que aborda la unidad de transporte público? **ESPONTANEA (RU)**

1) Menos de 5 minutos
2) 6 a 10 minutos
3) 11 a 15 minutos
4) 16 a 30 minutos
5) Más de 30 minutos
99) NS/NC

8. ¿Cuánto tiempo pasa desde que aborda el transporte público hasta que llega a su destino **CON TRAFICO/ SIN TRÁFICO**? **ESPONTANEA (RU)**

	Con trafico	Sin trafico
Menos de 10 minutos	1	1
11 a 20 minutos	2	2
21 a 30 minutos	3	3
31 a 45 minutos	4	4
46 a 60 minutos	5	5
61 a 90 minutos	6	6
90 a 120 minutos	7	7
Más de 120 minutos	8	8
NS/NC	99	99

Ahora pensando en las estaciones o paradas en donde normalmente espera el transporte público

9. MOSTRAR TARJETA Le voy a leer una lista de características. Pensando en las **paradas o estaciones formales** del transporte público que usted utiliza, por favor dígame si lo evalúa muy bien, bien, mal o muy mal en cada atributo.

ROTAR	Muy bien	Bien	Mal	Muy mal	No tiene **(ESP)**	NS/NC
La señalización (salidas de emergencia, rutas, salidas, etc.)	1	2	3	4	98	99
La iluminación	1	2	3	4	98	99
La vigilancia o seguridad	1	2	3	4	98	99
Limpieza (hay basura, huelen mal, etc.)	1	2	3	4		99
Posibilidad de protegerse de las inclemencias del tiempo (lluvia, frío)	1	2	3	4	98	99

10. MOSTRAR TARJETA Le voy a leer una lista de características. Pensando en las **unidades** del transporte público que usted utiliza, por favor dígame si lo evalúa muy bien, bien, mal o muy mal en cada atributo.

ROTAR	Muy bien	Bien	Mal	Muy mal	No tiene **(ESP)**	NS/NC
La señalización (salidas de emergencia, rutas, salidas, etc.)	1	2	3	4	98	99
La iluminación	1	2	3	4	98	99
La vigilancia o seguridad	1	2	3	4	98	99
Limpieza (hay basura, huelen mal, etc.)	1	2	3	4		99
Los asientos	1	2	3	4	98	99
Posibilidad de protegerse de las inclemencias del tiempo (lluvia, frío)	1	2	3	4	98	99

11. ¿Cuántas unidades deja pasar para poder viajar cómodo normalmente?
_____ (número de unidades)
98) Ninguna

12. Normalmente, en el transporte público que más utiliza, usted viaja: **LEER OPCIONES**
1) Parado sin espacio (apretado)
2) Parado con espacio
3) Sentado

13. En un día promedio ¿Las unidades de (INSERTAR CADA MODO DE TRANSPORTE MENCIONADO EN F7, COD 1-3) que usted utiliza van...? **MOSTRAR TARJETA**

	Excesivamente lleno	Lleno	Vacío	Muy vacío	NS/NC
Metro	1	2	3	4	99
Metrobús	1	2	3	4	99
Camión, autobús urbano, pesero, microbús, RTP	1	2	3	4	99
Combi	1	2	3	4	99

14. Para usted ¿qué día de la semana es el más conflictivo para usar el transporte público? **RM, ESPONTÁNEA**
1) Lunes
2) Martes
3) Miércoles

4) Jueves
5) Viernes
6) Sábado
7) Domingo
98) Ninguno
99) NS/NC

15. Y ¿qué horario es el más conflictivo para usar el transporte público? **RM, ESPONTÁNEA**

1) 5:00 a 7:00 am
2) 7:00 am a 9:00 am
3) 9:00 am a 11:00 am
4) 11:00 am a 1:00 pm
5) 1:00 pm a 3:00 pm
6) 3:00 pm a 5:00 pm
7) 5:00 pm a 7:00 pm
8) 7:00 pm a 9:00 pm
9) 9:00 pm a 11:00 pm
10) 11:00 pm a 1:00 am
11) En la madrugada
98) Ninguno
99) NS/NC

16. ¿Alguna vez el transporte público le ha impedido realizar alguna actividad prioritaria (estudios, trabajo, servicios médicos, etc.) porque era difícil llegar?
1) Si
2) No
99) NS/NC

17. ¿Cuál de las siguientes opciones de pago prefiere para el transporte público? **(RU) LEER OPCIONES**
1) Efectivo comprando un boleto en taquilla
2) Efectivo pagando al chofer
3) Tarjeta de prepago
4) Máquina que da cambio
5) Máquina que no da cambio
Otro, Especificar:_____
99) NS/NC

Pensando en los choferes y conductores de transporte público…

18. MOSTRAR TARJETA ¿Con qué frecuencia ha visto que los **choferes o conductores** de las unidades de transporte público en las que viaja **LEER Y ROTAR**?

ROTAR	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca	NS/NC
Realizan otra actividad que los distraen al manejar (comer, mandar mensajes, etc.)	1	2	3	4	99
Pasan semáforos en rojo	1	2	3	4	99
Hacen paradas en lugares prohibidos	1	2	3	4	99
Manejan con exceso de velocidad	1	2	3	4	99
Circulan por vías en las que no pueden transitar	1	2	3	4	99

Pasando a otros temas…

19. ¿Qué tan seguro se siente al viajar en transporte público___? Muy seguro, seguro, inseguro o muy inseguro

ROTAR	Muy seguro	Seguro	Inseguro	Muy inseguro	NS/NC
Durante el día	1	2	3	4	99
Durante la noche	1	2	3	4	99

20. En los últimos 6 meses ¿ha sido víctima de algún **robo o asalto** durante sus viajes en el transporte público?
1) Si ¿Cuántas veces? _____ (ANOTAR NÚMERO)
2) No
99) NS/NC

21. En los últimos 6 meses ¿ha visto casos de **robo o asalto** a otras personas durante sus viajes en el transporte público?
1) Si ¿Cuántas veces? _____ (ANOTAR NÚMERO)
2) No
99) NS/NC

22. En los últimos 6 meses ¿ha sido víctima de algún **accidente vial** a bordo del transporte público?
1) Si ¿Cuántas veces? _____ (ANOTAR NÚMERO)

2) No
99) NS/NC

23. En los últimos 6 meses ¿ha sido víctima de **acoso sexual** durante sus viajes en el transporte público?
1) Si ¿Cuántas veces? _____ (ANOTAR NÚMERO)
2) No
99) NS/NC

24. MOSTRAR TARJETA De la siguiente lista, ¿cuál es la principal mejora que urge para el transporte público? **ESPERAR RESPUESTA**
¿Y en segundo lugar? **ESPERAR RESPUESTA**
¿Y en tercero?

1ª mención	
2ª mención	
3ª mención	

1) Aumentar el número de unidades y servicios (mayor frecuencia)
2) Ampliar el horario de servicio
3) Aceptar otras formas de pago
4) Unidades más cómodas
5) Unidades más limpias
6) Unidades más nuevas
7) Reducir los tiempos de traslados
8) Traslados coordinados con los transbordes
9) Mejorar las paradas o estaciones
10) Crear paradas formales
11) Reducir la contaminación por humo o ruido de las unidades
12) Unidades más seguras
13) Aumentar las rutas
14) Capacitar a los choferes
15) Un sistema de información que me diga cuanto tiempo voy a esperar para tomar la próxima unidad
16) Servicios directos o con menos paradas
17) Incorporar un sistema de vigilancia (cámaras)
18) Seguridad vial
19) Seguridad en cuanto a delincuencia
20) Tarifa
21) Mejores condiciones para personas discapacitadas
Otros (especificar):_____

25. ¿En su hogar tienen automóvil?
1) Si →¿Cuántos?_____ (ANOTAR NÚMERO)
2) No

LEER:

Actualmente se habla sobre la posibilidad de mejorar el transporte público de su ciudad. Para que esto sea posible queremos identificar cuáles son las características más importantes para poder aumentar las unidades, mejorar las estaciones y paradas, disminuir el tiempo de traslado, mejorar la seguridad y ayudar a la conservación del medio ambiente.

El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. Le mostraré 6 tarjetas, cada una con 2 diferentes escenarios. Usted deberá elegir el escenario de cada tarjeta que más prefiera.

APLICAR LAS PREGUNTAS P26 A P31 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 1

26. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.

El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

27. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

28. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta

	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

29. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

30. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Sentado	Parado sin espacio (apretado)
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

31. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B

	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P32 A P37 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 2

32. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

33. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

34. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

35. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado con espacio	Sentado
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo

	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

36. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.

El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

37. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P38 A P43 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 3

38. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	**Escenario B**
Sentado	Parado con espacio
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado

	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

39. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C

Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

40. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

41. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio

	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

42. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu	☐	☐

elección	

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

43. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado con espacio	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P44 A P49 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 4

44. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

45. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta

	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

46. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado con espacio	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

47. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

48. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	**Escenario B**
Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta

	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

49. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P50 A P55 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 5

50. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Sentado	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

51. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado sin espacio (apretado)

	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

52. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado con espacio	Sentado
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual

Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

53. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

54. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera.

55. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado con espacio	Sentado
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo

	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P56 A P61 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 6

56. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.

El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

57. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

58. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta

	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

59. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

60. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

61. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado con espacio

	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P62 A P67 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 7

62. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

63. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Sentado	Parado sin espacio (apretado)
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

64. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

65. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado con espacio
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta

	15 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

66. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

67. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P68 A P73 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 8

68. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B

	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

69. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado sin espacio (apretado)
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
El número de asaltos actual en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta

	Transporte con mucho humo 4 pesos más a la tarifa actual	Transporte con mucho humo 2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

70. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado sin espacio (apretado)
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera
71. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

72. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado con espacio
El número de accidentes	La mitad de accidentes en la ruta

	actual en la ruta	
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

73. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual

Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P74 A P79 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 9

74. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.

El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

75. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

76. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado con espacio	Parado sin espacio (apretado)
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
8 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado

	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

77. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

78. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Sentado	Parado sin espacio (apretado)
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

79. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

APLICAR LAS PREGUNTAS P80 A P85 A FOLIOS QUE TERMINEN EN 0

80. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	Sin disminución en el tiempo de traslado
La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
Transporte con poco humo	Transporte con poco humo

	4 pesos más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

81. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Sentado	Parado con espacio
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	8 min menos en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	2 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

82. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	Escenario B
	Parado con espacio	Sentado
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	15 min menos en el tiempo de traslado
	El número de asaltos actual en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con poco humo
	2 pesos más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

83. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	Escenario B
Sentado	Parado con espacio

	La mitad de accidentes en la ruta	El número de accidentes actual en la ruta
	Sin disminución en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con mucho humo	Transporte con mucho humo
	1 peso más a la tarifa actual	4 pesos más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C	
Mi situación actual	☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

84. ¿Qué preferiría usted?

Escenario A	**Escenario B**
Parado sin espacio (apretado)	Parado con espacio
El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
El número de asaltos actual en la ruta	La mitad de asaltos en la ruta
Transporte con mucho humo	Transporte con poco humo
4 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual

Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

REPETIR SI CONSIDERA NECESARIO.
El siguiente ejercicio busca ver cuál es la característica del transporte público que usted más valora. A continuación se presentan posibles escenarios para su modo de transporte público en el futuro. De estos dos escenarios, usted deberá elegir el escenario que más prefiera

85. ¿Qué preferiría usted?

	Escenario A	**Escenario B**
	Parado sin espacio (apretado)	Sentado
	El número de accidentes actual en la ruta	La mitad de accidentes en la ruta
	15 min menos en el tiempo de traslado	8 min menos en el tiempo de traslado
	La mitad de asaltos en la ruta	El número de asaltos actual en la ruta
	Transporte con poco humo	Transporte con mucho humo
	2 pesos más a la tarifa actual	1 peso más a la tarifa actual
Tu elección	☐	☐

Escenario C
Mi situación actual ☐

Para terminar y únicamente con fines de clasificación…

A. ¿Hasta qué año escolar estudió usted (grado máximo)?
1) Ninguno
2) Primaria
3) Secundaria
4) Preparatoria
5) Carrera Técnica
6) Universidad
7) Posgrado (después de la Universidad)
99) NC

B. Actualmente, ¿cuál es su ocupación principal?
1) Empleado
2) Estudiante
3) Desempleado
4) Hogar
5) Trabajo por cuenta propia
6) Jubilado
7) Obrero/campesino
Otras. Especifique: _____

C. ¿Qué porcentaje de su ingreso mensual se va a transporte?
1) 0 al 10%
2) 11 al 20%
3) 21 al 30%
4) 31 al 40%
5) 41 al 50%
6) Más del 50%

Pensando en el recorrido más frecuente que usted realiza, me puede indicar por favor
D. ¿Cuál es la Colonia de origen?_____
F. Y ¿Cuál es la Colonia destino (a donde se dirige)?_____
E. ¿Cuál es el Municipio de origen?_____
G. ¿Cuál es el Municipio destino: _____

¡Muchas gracias por su tiempo!, la entrevista terminó

ENCUESTADOR LLENAR:
D1. Calle y colonia:_____
D2. Delegación/ Municipio: _____
D3. Ciudad:_____
D4. Nombre del entrevistado (SOLO NOMBRE): _____
D5. Nombre del entrevistador: _____ Clave: _____
Folio No.
D6. Fecha de la entrevista: __ __ / __ __ / __ __ __ __ (DÍA/MES/AÑO)

Referencias

(2008). "Grafting participatory governance onto representative democracy and existing state institutions: Explaining outcomes via political society and civil society lenses." Paper presented at the APSA 2008 Annual Meeting, 28.08, Boston, MA.

Adamowicz, W., J. Louviere and J. Swait (1998a), 'Introduction to attribute-based stated choice methods', report to NOAA Resource Valuation Brach, Damage Assessment Centre, January.

Amaral, Miguel, et al. (2008). "Auction Procedures and Competition in Public Services: The Case of Urban Public Transport in France and London". *Paris I Sorbonne*.

Atkins. (2005). "Monitoring local bus services. Tenders in England". *Bus tendering good practice guide*: Version 1.0. Disponible en: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http:/www.dft.gov.uk/pgr/regional/buses/tendering/enderinggoodpracticeguid3582.pdf

Banister, D., (1997), "Bus deregulation in the UK". Londres: *McConville*.

Barret and McCormick. (S.A.). A framework approach to developing public transport contracting regime. Disponible en: http://www.thredbo-conference-series.org/downloads/thredbo10_papers/thredbo10-themeC-Barrett-McCormick.pdf

Blair, H. (2000). "Participation and accountability at the periphery: Democratic local governance in six countries." World Development, 28(1), 21–39.

Brinkerhoff, D. W., Brinkerhoff, J. M., & McNulty, S. (2007). Decentralization and participatory local governance: A decision space analysis and application to Peru. In G. S. Cheema, & D. A. Rondinelli (Eds.), Decentralizing governance: Emerging concepts and practices (pp. 189–211). Washington, DC: Brookings Institution Press.

Cantú, López Moisés. (2013). "Provisión óptima y regulación por incentivos, principios de política pública para servicios de transporte público en gobiernos sub nacionales". *EGAP Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.*

Carlsson, Fredrik et al. (2002). Valuing wetland attributes: an application of choice experiments. Elsevier, Ecological economics. Disponible en: http://www.economics.handels.gu.se/digitalAssets/1456/1456320_ecological-economics-2004.pdf

Código Administrativo del Estado de México. Libro Séptimo, Del Transporte Público, Gaceta del Gobierno del Estado, el 13 de diciembre del 2001, Estado de México. Última Reforma 30.04.2013

COFECE, Opinión referente a la "Ley y el reglamento de Tránsito y Transporte para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave", PLENO-LTYTVER. Disponible en: http://www.cfc.gob.mx:8080/cfcresoluciones/docs/Mercados%20Regulados/V4/11/1726878.pdf

Crook, R. C., & Manor, J. (1998). Democracy and decentralization in South East Asia and West Africa: Participation, accountability, and performance. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Deb, Kaushik. (2008). "Efficiency, demand, and pricing of public bus transport in India". For the degree of Doctor in Science. Disponible en: http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:30644/eth-30644-02.pdf

DfT. (2013). "Tendering road passenger transport contracts". Best practice guidance. Department of Transport. Disponible en: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254392/tendering-road-passenger-transport-contracts.pdf

Eboli, L & Mazzula, G. (2008). Willingness-to-pay of public transport users for improvement in service quality. European Transport \ Trasporti Europei n. 38 (2008): 107-118. Disponible en: https://www.openstarts.units.it/dspace/bitstream/10077/5971/1/Eboli_Mazzulla_ET38.pdf

Eibenschutz, Hartman Roberto. (2010). "La Zona Metropolitana del Valle de México: los retos de la megalópolis". *Universidad Autónoma Metropolitana.*

Fearnley, Nils. (S.A.). "Efficient pricing of urban public transport with budget constraints. 9th conference on competition and ownership in land transport". Disponible en: http://www.thredbo-conference-series.org/downloads/thredbo9_papers/thredbo9-workshopC-Fearnley.pdf

Foster, V. and S. Mourato (1997), 'Behavioural Consistency, Statistical Specification and Validity in the Contingent Ranking Method: Evidence from a Survey of the Impacts of Pesticide Use in the UK', CSERGE working paper 97-09, University of London.

Freeman, A.M. (2003). The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods. Resources for the Future, Washington, DC.

Garrod, G., Willis, K.G. (1999). Economic Valuation of the Environment: Methods and Case Studies. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

Hanley, Nick, Robert E. Wright & Vic Adamowicz, (1998). Using Choice Experiments to Value the Environment. Environmental and Resource Economics 11(3–4): 413–428, 1998.Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

Harriss, J., Stokke, K., & Törnquist, O. (Eds.) (2004). "Politicising democracy: The new local politics of democratisation." Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.

Hensher, D.A. (2001) "Service quality as a package: what does it mean to heterogeneous consumers?" Proceedings of 9th World Conference on Transport Research, pp.22-27 July, Seoul, Korea

Hensher, D.A., Rose, J.M., & Greene, W.H. (2005). Applied choice analysis: A primer. Cambridge: Cambridge University Press.

Hensher, David A. & Ian P. Wallis (2005). "Competitive Tendering as a Contracting Mechanism for Subsidising Transport" *Journal of Transport Economics and Policy*, Volume 39, Part 3, September, pp. 295–321

ITDP. (2013). "Invertir para movernos, prioridad inaplazable: Diagnóstico de fondos federales para transporte y accesibilidad urbana en México". *Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México.*

Jansson, Kjell & Roger Pyddoke. (2010). "Quality incentives and quality outcomes in procured public transport e Case study Stockholm". *Royal Institute of Technology.*

Kittleson & Associates. 2003a. Transit capacity and quality of service manual. Web document 100, TCRP, Transportation Research Board. Available at www.trb.org/news/blurb_detail.asp?id=2326.

Kydland, F.E. & Prescott, E.C. (1977). "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans." *Journal of Political Economy*, pp. 85(3):473-491.

Ley Ambiental del Estado de Nuevo León, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León No. 84 15 de julio de 2005. Ultima Reforma POE 2014.06.20

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Diario Oficial de la Federación, Diario Oficial de la Federación 4 de enero del 2000. Última Reforma DOF 2014.11.10

Ley de Movilidad para el Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal 14 de julio de 2014. Última Reforma GODF 2015.01.28.

Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, Periódico Oficial del Estado de Jalisco 10 de agosto de 2013.

Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, Diario Oficial de la Federación 4 de enero del 2000. Última Reforma DOF 2014.08.11

Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Guanajuato, Periódico Oficial del Estado, No. 198 20 de agosto de 1993, Guanajuato, Guanajuato. Última Reforma POE 2005.10.27

Ley de Transporte del Estado de Puebla, Periódico Oficial del Estado de Puebla 18 de marzo de 1998. Ultima Reforma POE 2014.06.10

Ley de Transporte para la Movilidad Sustentable de Estado de Nuevo León, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, No. 131, Sábado 30 de Septiembre de 2006. Última Reforma POE 2012.09.14

Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación, Periódico Oficial del Estado No.9 del 29 de enero de 1994, Chihuahua, Estado de Chihuahua, México. Última Reforma POE 2013.07.01

Ley de Transporte y sus Vías de Comunicación, Periódico Oficial del Estado de Jalisco No. 9 del 29 de enero de 1994. Última Reforma POE 2008.06.14/No.48

Ley de Vialidad para el Estado Libre y Soberano de Puebla, Periódico Oficial del Estado de Puebla 31 de diciembre del 2012. Última Reforma POE 2014.07.11Ley de Transporte del Estado de Oaxaca, Periódico Oficial Extra No. 2082, 9 de diciembre del 2013, Oaxaca, Oaxaca.

Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California, Periódico Oficial del Estado de Baja California Norte No. 49,Tomo CVII 9 de noviembre de 2001. Última Reforma POE 2008.04.18

Louviere, J. (1992), 'Experimental Choice Analysis: Introduction and Overview', Journal of Business Research 24, 89–96.

Manor, J. (1999). "The political economy of democratic decentralization." Directions in development. Washington, DC: World Bank.

Mathisen, Terje Andreas & Gisle Solvoll. (2007). "Competitive tendering and structural changes: An example from the bus industry". *ELSEVIER: Transport Policy.*

OECD. (2013). Economic Survey: Belgium. OECD Publishing. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-belgium-2013_eco_surveys-bel-2013-en

Parry et Small. (2009). "Should urban transit subsidies be reduced?" *American economic review*, 99 (3). JEL Codes: R48, H21. Disponible en: http://www.socsci.uci.edu/~ksmall/transit_subsidy.pdf

Prioni, P. and Hensher, D.A. (2000) "Measuring service quality in scheduled bus services." Journal of Public Transportation, 3(2), pp.51-74.

Reglamento de la Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco, Periódico Oficial del Estado de Jalisco 9 de noviembre de 2013.

Reglamento de la Ley de Transporte del Estado de Puebla, Periódico Oficial del Estado de Puebla 13 de agosto de 1999. Última Reforma POE 2014.01.20.

Reglamento de la Ley de Transporte para la Movilidad Sustentable de Estado de Nuevo León, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León No. 159 de fecha 29 de noviembre de 2006. Última Reforma POE 2008.06.04

Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Provocada por la Emisión de Ruido, Periódico Oficial del Estado de Puebla 4 de febrero de 2009.

Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla, en materia de prevención y control de la Contaminación Atmosférica, Periódico Oficial del Estado de Puebla 28 de febrero del 2008. Ultima Reforma POE 2015.05.30

Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del Municipio de Tijuana, Baja California, Periódico Oficial del Estado de Baja California Norte 18 de julio del 2008.

Reglamento de Transporte Municipal de León, Guanajuato, Periódico Oficial 147 Segunda Parte 10 de diciembre de 2002, León, Guanajuato.

Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana, Periódico Oficial del Estado de Baja California Norte 30 de mayo del 2002. Última Reforma POE 2009.04.24

Reglamento de Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, Gaceta del Gobierno del Estado, el 31 de Mayo del 2002, Estado de México.

Reglamento de Vialidad y Tránsito del Municipio de Juárez, Periódico Oficial del Estado No. 10 del 3 de febrero del año 2007, Chihuahua, Estado de Chihuahua, México. Última Reforma POE 2011.05.12

Reglamento de Vialidad y Tránsito del Municipio de Monterrey, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León No. 164-III 13 de diciembre de 2010. Última Reforma POE 2014.12.29

Reglamento Interior de la Secretaría de Vialidad y Transporte, Periódico Oficial del Estado de Jalisco, No. 14 Sección 2, 25 de febrero del 2012, Estado de Jalisco.

Reglamento Interno de la Dirección Municipal del Transporte Público de Tijuana, Periódico Oficial del Estado de Baja California Norte 12 de agosto del 2005.

Reglamento Municipal para el Control de la Calidad Ambiental en León, Guanajuato, Periódico Oficial del Estado Número 101, segunda parte, de fecha 17 de Diciembre de 1991. Última Reforma PO. 18.01.2005

Robinson, J. & Thierry Verdier (2013). "The Policital Economy of Clientelism" en Scand. J. of Economics 115(2), 260-291.

Rowley and F.Schneider (2004). "Dynamic Inconsistency," in Encyclopedia of Public Choice, C.K. (eds.), Boston: *Kluwer Academic Publishers*, pp. 157-158.

Sánchez-Flores, Óscar & Javier Romero-Torres. (2010). "Factores de calidad del servicio en el transporte público de pasajeros: estudio de caso de la ciudad de Toluca". México Economía, Sociedad y Territorio. *El Colegio Mexiquense, A.C. México.*

Van der Veer, J.P., (2002), "Entry deterrence and quality provision in the local bus market", Transport Reviews, 22, 247-265.

Van de Velde, D.M. (2001). "The evolution of organisational forms in European public transport". 7th Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport Disponible en: http://thredbo.econ.usyd.edu.au/downloads/thredbo7_papers/thredbo7-workshopE-Velde.pdf

Wampler, B. & Stephanie McNuty (2004). "Does Participatory Governance Matter?," Comparative Urban Studies Project, Woodrow Wilson International Center for Scholars.

Wampler, B. (2007). "Participatory budgeting in Brazil: Contestation, cooperation, and accountability." University Park: Pennsylvania State University Press.

Weingrod, A. (1968). "Patrons, Patronage and Political Parties," en Comparative Studies in Society and History 10, 377–400.

WHO. (2012). How to Conduct a Discrete Choice Experiment for Health Workforce Recruitment and Retention in Remote and Rural Areas: A User Guide with Case Studies. Disponible en: http://www.who.int/hrh/resources/dceguide/en/

Zottis, Luisa. (2014). "How technology can transform urban mobility: A Q&A with São Paulo's Ciro Biderman". *The City Fix.*

www.mledprogram.org