



Facultad de Estudios Superiores

Acatlán



Zaragoza Aguiña Diana Zuleima
Contacto: dianazaragoza0410@gmail.com
Licenciatura en Economía

Evaluación y gestión económica del transporte en el corredor nor-poniente del Estado de México, 1995-2010

(Protocolo de investigación)

Resumen

El transporte constituye una actividad estratégica para fomentar el desarrollo económico y social, por ello juega un papel importante en la actualidad. Además, la implementación de un sistema de evaluación hacia el transporte público y la movilidad urbana debe estar contemplada a través del ahorro del tiempo de usuarios, participación ciudadana así como políticas privadas y públicas hacia un marco integral del transporte enfocado mediante modelos económicos de análisis espacial generando así una propuesta económica para la gestión del transporte.

Palabras clave: Transporte urbano; Evaluación; Movilidad urbana; Modelos de análisis espacial; Economía del transporte.

Contenido

1.	Tema	3
2.	Línea de investigación.....	3
3.	Introducción	3
4.	Descripción del problema	4
5.	Definición y formulación del problema.....	5
6.	Objetivos de investigación.....	6
7.	Preguntas.....	7
8.	Hipótesis	7
9.	Delimitación de la investigación	7
10.	Justificación	8
11.	Marco teórico	9
12.	Esquema de trabajo	10
13.	Cronograma de trabajo.....	11
14.	Bibliografía propuesta	12

1. Tema

Evaluación y gestión económica del transporte en el corredor nor-poniente del Estado de México 1995-2010

2. Línea de investigación

Movilidad urbana y transporte

3. Introducción

El presente trabajo expone un panorama sintético de lo que representará el proyecto de investigación, para lo cual se pretenden establecer los principales problemas asociados con el transporte público en la zona nor-poniente del Estado de México, en especial dentro de los municipios Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla y Naucalpan de Juárez para integrar una alternativa hacia la gestión económica aplicada a través de la evaluación económica y análisis espacial hacia el transporte público.

Con respecto a la norma ISO 18091, mostrada como una norma internacional para mejores gobiernos locales, se tomará en cuenta el problema a nivel regional específicamente para el tema de transporte y movilidad, ya que esta propone en términos generales la medición del desempeño de administraciones públicas retomando el tema de transporte medido por evaluación y posteriormente la gestión económica teniendo como objetivo ser promotor de empleo así como potencial productivo e innovador de alternativas económicas (Asociación Nacional de Alcaldes, 2014).

Además, se dará conocimiento de los datos empíricos que serán utilizados con el propósito de ayudar a fortalecer la investigación mediante modelos de correlación y Sistemas de Información Geográfica (GIS) analizando alternativas, nodos de transporte además del impacto socioeconómico que esto conlleva para generar una opción hacia la gestión para el transporte público.

Por lo anterior, es imprescindible el funcionamiento adecuado del transporte público para la conexión y funcionamiento de la ciudad medido por las actividades económicas que vuelven necesarios los traslados del corredor nor-poniente del Estado de México hacia el Distrito Federal.

El protocolo se desarrolla por medio de catorce puntos estableciendo inicialmente un resumen a nivel general así como el tema y título de investigación estudiado a nivel regional, en este caso la movilidad urbana y transporte. Más adelante se realiza la descripción y formulación del problema para comprender la importancia del estudio continuando así con los objetivos generales y particulares que responden a la hipótesis establecida. Luego, se establece la justificación y delimitación de la investigación y al mismo tiempo la explicación del enfoque teórico con el que será abordada la investigación para concluir con las fuentes recomendadas y la bibliografía propuesta para el estudio de la misma.

4. Descripción del problema

Actualmente se ha triplicado el tiempo de movilidad no sólo dentro de la zona metropolitana del Estado de México y el Distrito Federal, sino también dentro de 40 ciudades de la República Mexicana (SEDATU, 2015). Esto ha remarcado la necesidad de generar programas para una mejor movilidad y con ello, la mejora del transporte urbano.

Es necesario contemplar los problemas socioeconómicos que esto genera, realizando una evaluación del mismo como parte del crecimiento de la población hacia la periferia así como los problemas generados en costos, tiempos de traslado y condiciones dentro del transporte para promover una alternativa hacia la gestión del transporte en la zona nor-poniente del Estado de México.

Dado lo anterior, en la ciudad de México se realizan 48804.97 viajes-pasajero por día, de los cuales según el Observatorio de Movilidad Urbana, el 24.1% se consuma en transporte individual y poco más del 51.5% en transporte público, siendo los viajes a pie el 24.4%

puesto que la mayoría de la población viaja desde la zona metropolitana del Estado de México hasta el centro de la ciudad generando conflictos notables de movilidad.

Por otro lado, en estudios recientes (Rodrigue, 2013) se menciona que uno de los principales problemas va ligado a la inadecuación de transporte público, ya que en diversas regiones, este no cuenta con las condiciones necesarias para los usuarios, pues suelen ser incómodos y los costos operativos son elevados. Por lo mismo, asegura que ante la preferencia de los usuarios por el transporte privado se crea congestión del tráfico y problemas de aparcamiento que deben ser solucionados.

En resumen, se hace hincapié en la preocupación que debe existir hacia la planificación del transporte a nivel regional, generando elementos de bienestar socioeconómicos donde se involucre a cada uno de los actores reconociendo el papel preponderante que juega la participación ciudadana, en este caso mediante la evaluación del transporte que generen alternativas socioeconómicas.

Se examina el problema a nivel regional, pues las ciudades son lugares que tienen un alto nivel de acumulación y concentración de actividades económicas, lo que genera estructuras espaciales complejas donde los sistemas de transporte actuales no satisfacen las exigencias de movilidad para la población (Rodrigue, 2013) y se vuelve necesaria la evaluación donde se retoma al transporte como una actividad estratégica y productiva.

5. Definición y formulación del problema

Una crisis dentro de la movilidad urbana se vuelve evidente en la actualidad dado por problemas tales como tiempos largos de traslado, costos elevados de transporte, aumento en el uso de automóvil y la tendencia que presenta por complicarse en un periodo de corto plazo así como la inadecuación del transporte público. A través de este tema de estudio se observa un control disminuido dada la conexión especialmente a nivel regional donde actualmente se tiene un planteamiento reducido de fomento hacia el transporte público considerado como actividad económica estratégica.

En este punto, el problema está visto principalmente por la aglomeración dentro de la Ciudad de México que agrupa la mayor parte de la actividad económica puesto que concentra más del 30% del Producto Interno Bruto (PIB) siendo así que las periferias tienden a crecer más rápido que la propia ciudad central provocando un incremento de la demanda no solo del transporte público, sino a nivel general en las zonas metropolitanas afectando el funcionamiento de la ciudad (Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, 2011).

Entonces, se vuelve necesaria una evaluación dentro del transporte público para observar cada uno de los problemas de tipo económico al cual se enfrenta y así establecer una gestión para redes de transporte planificadas analizando cada una de las variables en función como inversión pública y privada, costos de transporte, destinos, tiempos de traslado o subsidios otorgados al transporte público.

6. Objetivos de investigación

A través de la evaluación hacia el transporte público analizada mediante costos de transporte, subsidios otorgados al mismo, análisis de costos monetarios y de tiempo así como las inversiones realizadas en los últimos años tanto del sector público como privado se pretende generar una alternativa de gestión económica para enfrentar este problema y otorgar una alternativa a la crisis de movilidad urbana.

- Determinar medidas alternas a través de la evaluación económica del transporte público y gestión de la misma basadas en el desarrollo de análisis espacial.
- Crear indicadores económicos para la evaluación del transporte público basados en economías regionales.

7. Preguntas

A través de un sistema de evaluación para el transporte público, ¿Qué medidas se pueden contemplar con respecto a la gestión económica que ayude al mejoramiento del sistema de movilidad urbana visto como una actividad productiva?

- ¿Qué debe asegurar una evaluación del transporte público y movilidad para los usuarios de esta zona?
- ¿Cuáles son los beneficios económicos contemplados con el uso de transporte público dada la gestión económica propuesta?

8. Hipótesis

Si existe un conjunto de posibles opciones a través de enfoques a nivel estado o municipio determinados por la evaluación del transporte público contemplando variables como costos monetarios, tiempo de traslado, inversiones públicas y privadas así como subsidios otorgados al mismo, entonces se generarán cambios visibles dentro de la gestión económica del transporte público suscitando alternativas para la disminución en la crisis de movilidad.

9. Delimitación de la investigación

El estudio está centrado en un periodo a partir de 1995 a 2010. Se abarcan principalmente 4 municipios del Estado de México en la zona nor-poniente (Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla y Naucalpan de Juárez), ya que dentro de esta región existe un problema visible en el tema del transporte.

En primer lugar, la investigación es abordable desde un enfoque teórico ya que se tienen elementos críticos dados por la definición del transporte como una actividad económica productiva puesto que se ha planteado la importancia de establecer el fomento económico al mismo por medio de alternativas al transporte público, visto que se constituye como un eje fundamental para el funcionamiento de la ciudad.

Metodológicamente es viable considerar modelos espaciales ya que en otros países han realizado de esta manera a través de este tipo de modelos y basado en economías regionales como lo es en el caso de esta investigación. Para este estudio, se utilizarán Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés), puesto que se observará el corredor nor-poniente del Estado de México.

En cuanto a la técnica se vuelve factible el estudio pues se observan datos para las variables de estudio otorgados por el INEGI, Consejo Estatal de Población para el Estado de México, Conformación de las zonas metropolitanas, a través de estudios de campo, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, así como el Observatorio de Movilidad Urbana, que ofrecen datos municipales y en ciertos casos a nivel AGEB, lo que muestra que la investigación se vuelve factible.

10. Justificación

Es fundamental la revisión que se ha contemplado ya para el transporte público en diversas regiones no sólo de México, sino también en otros países y a nivel regional, vistos los resultados obtenidos mediante la determinación de medidas económicas hacia el transporte público. Por ello, se hace válido el planteamiento sobre la evaluación al transporte público, pues una propuesta para la gestión económica dentro del mismo fortalecería la seguridad y la disminución en el tiempo de traslado de las personas, asimismo el impacto dentro de otras variables económicas.

La movilidad urbana y el transporte juegan un papel relevante en la actualidad, ya que existen problemas enfocados en esta temática que vuelven atractivo su estudio y la implementación de estrategias para la mejora hacia la gestión económica no sólo del transporte público, sino de la movilidad en general.

En diversos países ha surgido la necesidad de una correcta planificación para el transporte y los problemas enfrentados medidos a nivel regional por lo que se han dado a la tarea de realizar investigaciones con el objetivo de influir en este aspecto. Uno de ellos es para el caso de Ljubljana (capital de Eslovenia), donde se aplicaron medidas para un transporte público activo desde una perspectiva basada en el análisis de desarrollo espacial, lo cual

establece que las políticas aplicadas funcionaron por medio de la participación de instituciones locales para agilizar el tráfico y la movilidad dentro de esa región.

Asimismo, se han realizado diversos estudios para países en desarrollo tal es el caso de Chile o bien, en ciudades como Washington o Milán evitando el uso excesivo del automóvil para controlar la movilidad urbana y solucionar este problema, así como la adecuación dentro de los estacionamientos que vuelven más ágil el espacio de movilidad dentro de la ciudad, luego que ha tenido resultados favorables con ayuda de la participación del Estado y políticas económicas activas.

Un cambio dentro de la estructura del transporte y la movilidad es imprescindible para el progreso de regiones en proceso de urbanización, considerando que en el aspecto socioeconómico se vuelve necesario para el buen funcionamiento de la ciudad.

11. Marco teórico

La presente investigación estará planteada a través de un marco teórico crítico de tipo Marxista, pues a consecuencia de los problemas originados a causa de la movilidad, resaltan diversos aspectos de los cuales, haciendo referencia a la bibliografía, muestran distintos puntos de vista en cuanto al enfoque que debe tomarse como lo es el anterior.

El tema está determinado por el transporte y la movilidad urbana, en este sentido el enfoque que ayuda a plantear el problema es el crítico Marxista, puesto que se plantea al transporte como servicio y actividad productiva (Fernández, 1985). En este sentido, el transporte juega un papel preponderante como vínculo entre esfera de producción y circulación y es aquí donde se torna necesaria la evaluación del mismo para fomentar la gestión económica al transporte como trabajo productivo.

Asimismo, el estudio planteado estará determinado mediante el uso del modelo Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés), lo cual permite generar una política de planeación en este caso del transporte a nivel espacial; y a través de la ayuda de políticas públicas municipales ya que la mayoría de las investigaciones al respecto muestran esta necesidad de abarcar el problema a través de una perspectiva espacial y regional.

12. Esquema de trabajo

- 1 Fundamentos teóricos de la movilidad urbana y el transporte
 - 1.1 Enfoques teóricos de la movilidad
 - 1.2 Planificación regional del transporte en las zonas urbanas
 - 1.3 Geografía del transporte
 - 1.4 Historia sobre la movilidad en México
 - 1.5 La ciudad y el transporte urbano

- 2 Movilidad urbana en la zona norte del Estado de México
 - 2.1 El transporte público en el Estado de México
 - 2.2 Norma ISO 18091 en Gobiernos Locales
 - 2.3 Estructura del transporte público y la movilidad regional
 - 2.4 Análisis exploratorio de datos espaciales:
 - a) Costos de transporte regionales
 - b) Destinos
 - c) Nivel de puntualidad en el transporte público
 - d) Tiempo de viaje en autobús

- 3 Determinación de propuestas mediante técnicas de análisis espacial
 - 3.1 Modelo de Sistemas de Información Geográfica
 - 3.2 Autocorrelación y nodos de transporte
 - 3.3 Costos
 - 3.4 Rutas de transporte
 - 3.5 Evaluación del transporte público y gestión económica

13. Cronograma de trabajo

Modelo de Cronograma de Actividades. Seminario de Economía Urbana y Regional																	
N° de horas-hombre	Tarea	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	e	f	m	a	m
		e	a	b	a	u	u	g	e	c	o	i	n	e	a	b	a
		b	r	r	y	n	l	o	p	t	v	c	e	b	r	r	y
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
20	Elaboración de protocolo																
6	Revisión de protocolo		27														
6	Corrección de protocolo		29														
10	Revisión de protocolo (asesor)			6													
6	Corrección de protocolo			13													
20	Revisión extendida de literatura			15													
40	Elaboración de capítulo 1																
40	Borrador capítulo 1				22												
	Revisión de capítulo 1																
10	Corrección capítulo 1					15											
45	Recolección y procesamiento de datos																
30	Elaboración de capítulo 2																
30	Borrador capítulo 2																
5	Revisión de capítulo 2 (asesor y lector)																
6	Corrección capítulo 2																
45	Elaboración de capítulo 3																
10	Revisión de capítulo 3 (asesor y lector)																
6	Corrección capítulo 3																
15	Redacción de conclusiones																
25	Borrador final																27

14. Bibliografía propuesta

- [1] BAGLINO A., HARRINGTON W., LIPMAN A., NELSON P. y SAFIROVA E. (2007). “Transit in Washington, DC: Current benefits and optimal level of provision”, en: *Journal of Urban Economics*, No. 62, pp. 321-251.
- [2] BOARNET M. (2013). “The declining role of the automobile and the re-emergence of place in urban transportation: The past will be prologue”, en: *Regional Science Policy and Practice*, No. 2, pp.237-254.
- [3] BOLE D., GABROVEC M., NARED J. y RAZPOTNIK N. (2012). “Integrated Planning of Public Passenger Transport between the City and the Region: The Case of Ljubljana”, en: *Acta Geographica Slovenica*, No.52, pp. 142-154.
- [4] CAMAGNI R., GIBELLI M. y RIGAMONTI P. (2002).”Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion”, en: *Ecological economics*, No.40, pp. 199-216.
- [5] FERNÁNDEZ E., (1985). “El problema del trabajo productivo”, en: *Revista española de investigaciones sociológicas*, No. 30, pp. 93-148.
- [6] GALLEZ C., KAUFMANN V., MAKSIM H., THEBÉRT M. y GUERRINHA C. (2013). “Coordinating Transport and Urban Planning: From Ideologies to Local Realities”, en: *European Planning Studies*, No. 8, pp. 1235-1255.
- [7] KUTZBATCH M. (2009). “Motorization in developing countries: Causes, consequences, and effectiveness of policy options”, en: *Journal of urban economics*, No. 65, pp. 154-166.
- [8] MONCHAMBERT G. y PALMA A. (2014). “Public transport reliability and commuter strategy”, en: *Journal of Urban Economics*, No.81, pp.14-29.
- [9] POPESCU O. y TACHE A. (2015). “GIS model to evaluate the accessibility to major transport ways”, en: *Urbanism. Arhitectura. Constructii*, No. 1, pp.29-37.
- [10] RODRIGUE J. P. (2013). “Urban transport challenges”. En: *The Geography of Transport Systems*, Cap.6. New York-Routledge, 416 pp.
- [11] SLACK B. (2013). *Transport planning*. En Rodrigue J.P., *The Geography of transport systems* (cap 9). New York-Routledge.
- [12] Asociación Nacional de Alcaldes, ANAC. 2014. Lanzamiento norma ISO 18091:2014 en gobiernos locales. Obtenida el 02 abril de 2014, de <http://www.alcaldes.org.mx/es/articulos/categoria/noticias/lanzamiento-norma-iso-180912014-en-gobiernos-locales/index402.html>
- [13] Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano, SEDATU. 2015. Obtenida el 27 de enero 2015, de <http://www.sra.gob.mx/sraweb/>