

# EL TRANSPORTE PÚBLICO Y DESIGUALDAD SOCIOECONÓMICA TERRITORIAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA.

---

Dr. U. Noé Gaspar Sánchez

[noe-urbanismo@outlook.com](mailto:noe-urbanismo@outlook.com)

Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl, UAEMex

Mtro. I. Javier Romero Torres

[javromerot@gmail.com](mailto:javromerot@gmail.com)

Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl, UAEMex

Dr. I. Juan Antonio Jiménez García

coordinacionitr@gmail.com

Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl, UAEMex

## RESUMEN

La desigualdad socioeconómica y su relación con el transporte público en la Zona Metropolitana de Toluca, ha tomado mayor auge con la descentralización de la población y actividades socioeconómicas hacia zonas periféricas, originando necesidades de traslado más complejas; por lo tanto es importante que el sistema de transporte público sea compatible con las necesidades de la sociedad urbana-periférica, de no ser así se acentuará aún más la desigualdad que existe geográficamente en la Zona Metropolitana del Estado de México.

**Palabras clave:** transporte público, desigualdad social y segregación urbana

## Abstract

Socioeconomic inequality and their relation to public transport in the metropolitan area of Toluca, has taken greater height with the decentralization of population and socio-economic activities to peripheral areas, resulting in more complex transfer needs; therefore it is important that the public transport system is compatible with the needs of the peripheral-urban society if not geographically inequality that exists in the metropolitan area of Mexico State will increase even more.

**Keywords:** public transport, social inequality and urban segregation

## INTRODUCCIÓN

### Introducción

El transporte público, se caracteriza por sobrecargar las unidades con pasaje; sus rutas no fueron planeadas originando duplicidad, auto competencia entre otros aspectos. Ante esta situación el mercado no ha cumplido el papel esperado como mecanismo distribuidor y regulador del servicio de transporte. Lo que obliga a reflexionar sobre los cambios que se han realizado en las políticas del transporte público tanto estructurales como por definición. (Gutiérrez, 1997).

Por lo tanto, el objetivo del trabajo de investigación es analizar las desigualdad socioeconómica existente en la Zona Metropolitana de Toluca y su relación con el transporte público, específicamente la relación origen-destino de las personas, considerando los diferentes grados de carencias sociales.

Para cumplir con el objetivo y observar los cambios de movilidad urbana a través del transporte público y su desigualdad en la Zona Metropolitana de Toluca, la estructura del trabajo comprende: el estado del conocimiento en materia de desigualdad social y movilidad urbana a partir de los cambios estructurales de una ciudad, en la segunda parte se realiza un análisis espacial de los factores antes expuestos, a través de tratamiento estadístico en Excel y ArcGis, en el último apartado se exponen las conclusiones.

### **Desigualdad socioeconómica**

El concepto desigualdad se encuentra en todos los ámbitos competitivos, se refleja en las privaciones que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, salud, vivienda y una eficiente movilidad, este último si bien no es considerado como

En este contexto la desigualdad puede medirse en distintas formas: los informes e índices elaborados y difundidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lo define como un "proceso conducente a la ampliación de las opciones de las personas en todas las esferas." Estas opciones y oportunidades se crean y recrean con la expansión de las capacidades humanas y su aprovechamiento.

En México, el Consejo Nacional de Población (Conapo, 1998) utiliza dos métodos para medir la desigualdad socioeconómica de la población, las referencias son: el índice de marginación y el índice de marginación urbana. Dichos instrumentos son una medida resumen que permite diferenciar áreas geo estadísticas, según el impacto global de las privaciones que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación y la salud, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes de primera necesidad.

Como propuesta, resultado de los índices antes mencionados, se presenta el índice de carencia urbana como un método utilizado para medir la desigualdad como aporte de nuestra investigación. La ventaja de utilizar este índice su temporalidad ya que permite contrastar

diferentes períodos de tiempo y observar su evolución. Además, que permite ser observado en diferentes escalas geográficas.

Dado que los estándares actuales exigen una mejor preparación el índice de carencia urbana se refina la dimensión de educación, en la cual, se obtiene el índice de deserción que abarca el nivel superior que tiene mayor afectación sobre el índice. Así como la incorporación del indicador de computadoras por vivienda.

## METODOLOGÍA

Los indicadores

Para cumplir con el objetivo y observar los cambios de la desigualdad en las zonas metropolitanas particularmente de aquella que reside en zonas de alta y muy alta marginación de las áreas geostadísticas que no cuenta con las condiciones mínimas indispensables de servicios que presta la ciudad, tanto en términos de las características de las viviendas que ocupa, como de su acceso a los servicios sociales básicos.

Para avanzar en esta dirección, se requiere de indicadores resumen que permitan ordenar y clasificar a las diferentes partes que componen las ciudades, según el nivel de carencias que padece la población. Por lo tanto los indicadores analíticos utilizados y sus dimensiones se observan en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** Dimensiones e indicadores

DIMENSIONES	INDICADOR
Educación	Porcentaje de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela Porcentaje de población de 15 a 17 años que no asiste a la escuela Porcentaje de población de 18 a 24 años que no asiste a la escuela
Salud	Porcentaje de población sin derechohabencia a los servicios de salud
Hábitat	Porcentaje de viviendas particulares con piso de tierra Porcentaje de viviendas particulares sin agua Porcentaje de viviendas particulares sin drenaje Porcentaje de viviendas particulares sin energía eléctrica
Bienes	Porcentaje de viviendas particulares sin lavadora Porcentaje de viviendas particulares sin refrigerador

Fuente: Elaboración propia, con base en CONAPO

Las ventajas que tienen el índice de carencia urbana son:

- Permite poner al mismo nivel las zonas metropolitana y observar donde se presenta se presentan las mayores carencias sociales de las áreas urbana mediante el establecimiento de los umbrales críticos de carencia urbana pueden ser agregadas a nivel municipal, para obtener indicadores más específicos
- El índice también pueden ser empleados para analizar la distribución espacial de la marginación al interior de las ciudades, mediante el manejo de SIGS
- En general que puede mencionar el índice de carencia urbana es comparable en escala y tiempo.

Para la estimación del índice de carencia urbana se utilizó como fuente de información el II Censo de Población y Vivienda 2005 y, cabe menciona que existen diferencias importantes con relación al conjunto de indicadores empleados en la anterior versión del índice de marginación urbana (2000), por lo que ambos índices son distintos entre sí en cuanto su definición en términos operativos.

#### Cálculo de Índice de Carencia Urbana

Debido a la distinta naturaleza de las variables el Índice de Carencia Urbana (ICU), se decidió utilizar una forma típica de transformar variables que se utilizadas por CONAPO (2009), para normalizarlas y lograr magnitudes similares entre las mismas mediante la siguiente fórmula:

$$Variable\ normalizada = \frac{(Valor - Minimo)}{(maximo - minimo)}$$

Por otro lado, se pretende que el ICU sea una herramienta importante que mida las desigualdades de las zonas metropolitanas y centros urbanos. Para lograr esto, las variables deberían contar con valores máximos y mínimos fijos de referencia. Este procedimiento se ha utilizado también en otros índices, como es el caso del Índice de Desarrollo Humano (IDH), donde se recurre a consideraciones socioeconómicas para establecer esos valores. La importancia de establecer lo valores mínimos y máximos, es construir una escala normalizada para todos los indicadores, de tal forma que en promedio todas las variables tiendan a tener el mismo valor al menos dentro de cada subíndice.

La interpretación de los resultados del ICU, la finalidad es que los índices y las propias variables tengan una interpretación intuitiva y en sentido negativo. Es decir, entre mayor sea el valor del indicador, aumentaran las desigualdades. En contraparte, los valores pequeños indicaran una mejor accesibilidad en los servicios que presta la ciudad. Los detalles de máximos y mínimos de cada variable se describen más adelante de acuerdo al subíndice al que pertenecen.

En términos generales, para obtener el ICU de cada municipio se calcula la media aritmética de los indicadores normalizados correspondientes a cada subíndice y posteriormente el resultado se multiplica por 100 (en caso de valores), tal y como se muestra en las siguientes fórmulas:

$$ICU = \frac{x1 + x2 + x3 + x4 + x5 + xn}{5} \times 100$$

Los resultados de ICU y sus componentes para las metrópolis de México, se estratifican en cinco grupo de acuerdo a su nivel de desigualdad, como son Muy alto, Alto, Medio, Bajo y Muy bajo, para determinar el grado carencia que presentan las zonas metropolitanas.

Unidades de estudio: Descripción general de las zonas metropolitana de México

El concepto de las zonas metropolitanas se utiliza para referirse a una ciudad cuyos límites rebasan los de la unidad políticos administrativos. En este contexto, Negrete y Salazar (1986) delimitaron 26 zonas metropolitanas, las cuales incluyen las 12 identificadas por Luis Unikel. Siguiendo esta línea, en 1993 Sobrino identificó 37 zonas metropolitanas para 1990, a través de dos ejercicios: uno gráfico, de contigüidad e integración de áreas metropolitanas, y otro estadístico, aplicando el método de componentes principales.

Por su parte, en 2004, la SEDESOL, CONAPO e INEGI, identificaron 55 zonas metropolitanas. Finalmente, con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 se realizó una actualización, la cual, se suman otras 3 zonas metropolitanas de esta manera suma un total de 59 zonas metropolitanas, en las que residen 63.8 millones de habitantes, esto es, 56.8 por ciento del total nacional, en un total de 367 delegaciones y municipios metropolitanos.

Las zonas metropolitanas están definidas por su conurbación intermunicipal o interestatal. Pero, la realidad del concepto de metrópoli dista mucho con la realidad de México. Ya que, no puede haber una sola delimitación que englobe diferentes universos o realidades.

Aunque como se puede observar en la tabla 2, las zonas metropolitanas definidas con base en criterios estadísticos y geográficos suman 10, de estos siete son definidos por criterios de planeación. Finalmente dos están definidas por su tamaño.

**Tabla 2.** Clasificación y número de municipios de las zonas metropolitanas, 2010

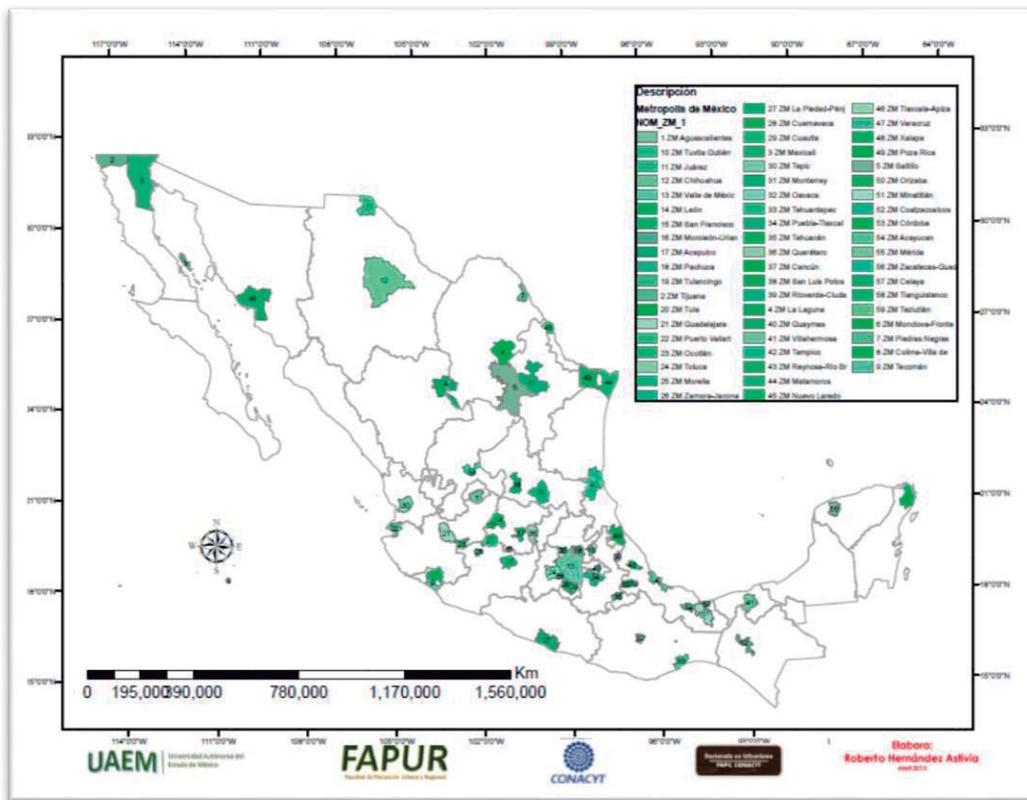
ZONAS METROPOLITANAS DEFINIDAS A PARTIR DE UNA CONURBACION INTERMUNICIPAL O INTERESTATAL			
ZM de Aguascalientes	3	ZM de Villahermosa	2
ZM de La Laguna	4	ZM de Tampico	5
ZM de Saltillo	3	ZM de Tlaxcala-Apizaco	19
ZM de Monclova-Frontera	3	ZM de Veracruz	5
ZM de Piedras Negras	2	ZM de Xalapa	7
ZM de Colima-Villa de Álvarez	5	ZM de Poza Rica	5
ZM de Tecmán	2	ZM de Orizaba	12
ZM de Tuxtla Gutiérrez	3	ZM de Minatitlán	6
ZM del Valle de México	76	ZM de Coatzacoalcos	3
ZM de San Francisco del Rincón	2	ZM de Córdoba	4
ZM de Morelón-Uriangato	2	ZM de Acayucan	3
ZM de Pachuca	7	ZM de Mérida	5
ZM de Tulancingo	3	ZM de Zacatecas-Guadalupe	3
ZM de Guadalajara	8	ZM de Tlanguistenco	6
ZM de Puerto Vallarta	2	ZM de Teziutlán	2
ZM de Ocotlán	2	metrópolis definidas con base en criterios estadísticos y geográficos	
ZM de Toluca	15	ZM de Tijuana	3
ZM de Morelia	3	ZM de Chihuahua	3
ZM de Zamora-Jacona	2	ZM de Tula	5
ZM de La Piedad-Pénjamo	2	ZM de Reynosa-Río Bravo	2
ZM de Cuernavaca	8	Zonas metropolitanas definidas por tamaño	
ZM de Cuautla	6	ZM de Juárez	1
ZM de Tepic	2	ZM de León	2
ZM de Monterrey	13	ZM definidas con base en criterios estadísticos, geográficos y de planeación y política urbana	
ZM de Oaxaca	22	ZM de Mexicali	1
ZM de Tehuantepec	3	ZM de Acapulco	2
ZM de Puebla-Tlaxcala	39	ZM de Cancún	2
ZM de Tehuacán	2	ZM de Guaymas	2
ZM de Querétaro	4	ZM de Matamoros	1
ZM de San Luis Potosí	2	ZM de Nuevo Laredo	1
ZM de Ríoverde-Ciudad Fernández	2	ZM de Celaya	3

Fuente: INEGI (y otros, 2012).

Se define como Áreas Metropolitanas adyacentes, cuando el condado por su conurbación. Además, cuando la población total sobrepasa un millón de habitantes o más, se le denomina “Área Estadística Metropolitana Consolidada. En tanto, si dicho agrupamiento urbano se ubica en el rango de 10 mil a 50 mil habitantes, se le denomina “Área Estadística Micropolitana”. En este caso, la delimitación de zonas metropolitanas tiene una finalidad estadística y no necesariamente se relaciona con aspectos de gobierno o de planeación urbana.

Como se observa en la figura 1, de las 59 zonas metropolitanas identificadas con información del Censo de Población y Vivienda de 2010, once tienen más de un millón de habitantes; 19 zonas metropolitanas con poblaciones entre 500 mil y un millón de habitantes, es decir 13% del total nacional (Tabla 3). Las restantes 29 zonas metropolitanas se ubican en el rango de 100 mil a 500 mil habitantes; en ellas residen 7.9 millones de personas, equivalente a 7.0% de la población del país.

**Figura 1.** Localización de las metrópolis de México



Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

### LA DESIGUALDAD EN LA ZONA METROPOLITANA DE TOLUCA

Las zonas metropolitanas su crecimiento ha sido principalmente en la periferia. La zona metropolitana de Toluca, se encuentran en el rango de un millo a cinco millones, con una tasa de crecimiento de 2.8 en 1990-2000 y 2.0 para 2000-2010.

La tasa de crecimiento para la zona metropolitana de Toluca ha sido superiores en comparación con el rango de crecimiento de las demás zonas metropolitanas. De acuerdo con

estimaciones del CONAPO () la tasas de crecimiento han sido de 11.1 y 13.2 para los períodos de 2000\_2005 y 2005 -2010.

**Tabla 3.** Población total y tasa de crecimiento por rango de población, zonas metropolitanas de México, 1990, 2000 y 2010

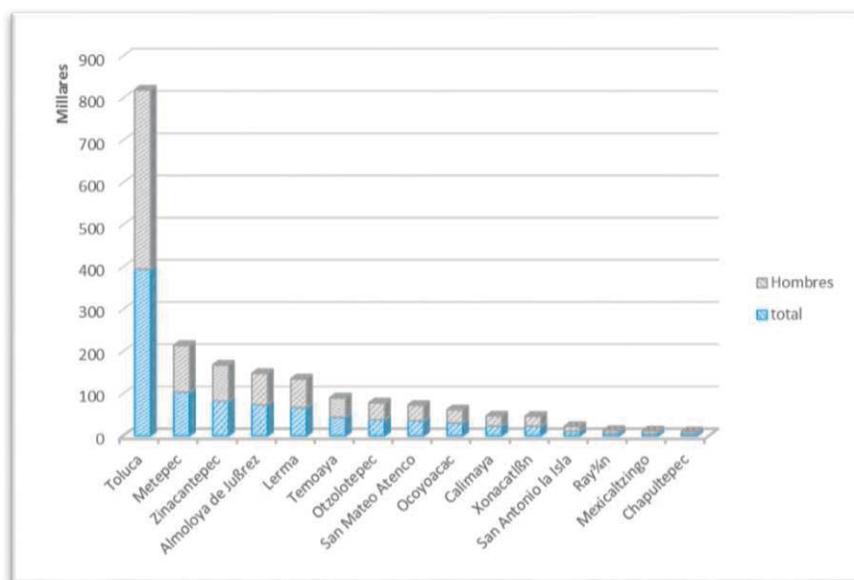
RANGO	2000	2005	2010	2000-2005	2005-2010
Toluca	1,540,452	1,710,766	1,936,126	11.1	13.2
5 Millones o más	18,396,677	19,239,910	20,116,842	4.6	4.6
Un Millón a 4 999 999	18,211,894	20,319,650	22,268,899	11.6	9.6
500 000 a 999 999	11,080,952	12,288,801	13,621,010	10.9	10.8
Menos de 500 000	6,674,270	7,178,782	7,914,360	7.6	10.2

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2005) e INEGI (2010).

Distribución por sexo

La zona metropolitana de Toluca, es constituida mayormente por el municipio de Toluca aportando el 42.3% de la población metropolitana. Dicha metrópoli tiene una población total de un millón 936 mil 126 habitantes, constituida por 993 mil 961 mujeres (51.6%) y 942 mil 165 hombres (48.39%).

**Figura 2.** Distribución de población por sexo, zona metropolitana de Toluca y municipios 2010

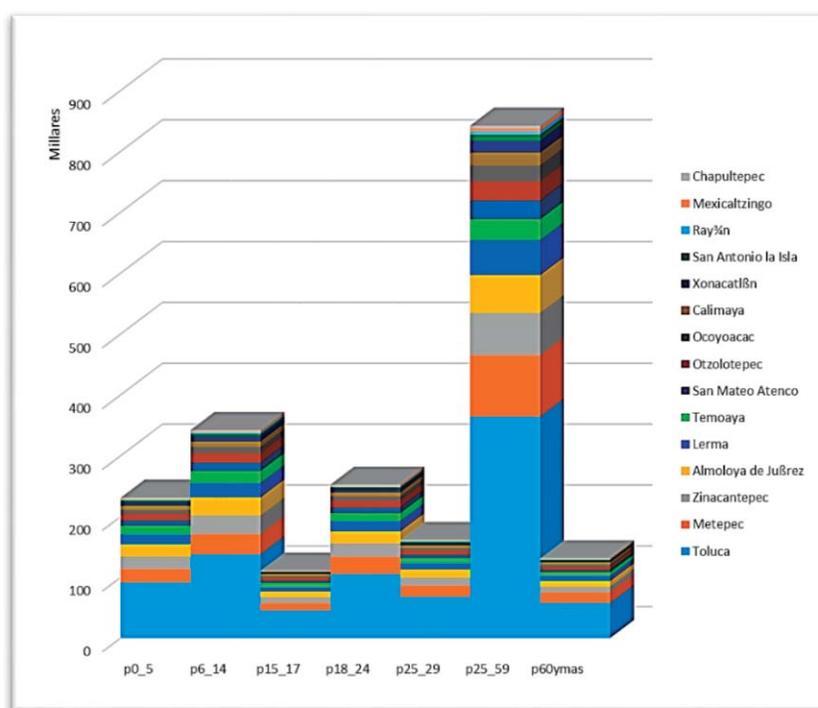


Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

Distribución por edades

La población de la zona metropolitana de Toluca, para el 2010, de acuerdo a sus grupos de edad puede considerarse joven, ya que el 48% de la misma (936 mil 769 habitantes) es menor de 24 años. Por otra parte, la población que se encuentra en un rango laboral de 25-59 años representa 43.5% (842 mil 289 habitantes) del total de la población. Finalmente, los adultos mayores de 60 años y más representan el 6.8% (131 mil 357 habitantes), esto últimos son considerados de mayor relevancia en los estudios realizados recientemente por su alta vulnerabilidad.

**Figura 3.** Distribución población por rango de edad por sexo, zona metropolitana de Toluca y municipios, 2010

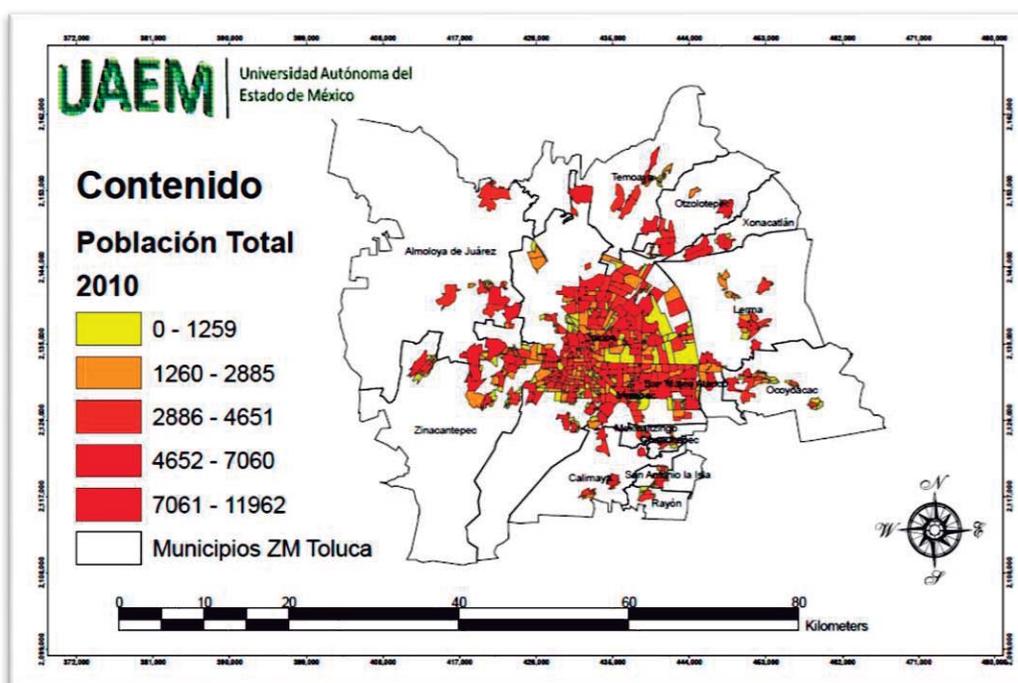


Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

#### Distribución territorial por Agebs

La zona metropolitana de Toluca según el INEGI, está conformada por 533 Agebs, su distribución de población, según su rango es la siguiente: 24 Agebs se encuentran en el rango de 7061-11962 (202 mil 932 habitantes); 85 Agebs se encuentra en el rango 4652-7060 (476 mil 196 habitantes); 139 Agebs se encuentran en el rango de 2886-4651 (515 mil 626 habitantes); 134 Agebs se encuentra en el rango 1260-2885 (281 mil 517 habitantes); y finalmente, 145 Agebs se encuentran en un rango 0-1259 (73 mil 145 habitantes).

**Figura 4.** Distribución población territorial, zona metropolitana de Toluca por Agebs, 2010



Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

Vivienda y tasa de crecimiento

En materia de vivienda como se observa en la Tabla 5, las tasas de crecimiento de población se encuentran por debajo por debajo de las tasas de crecimiento de vivienda. El crecimiento de la vivienda de la zona metropolitana de Toluca, ha registrado tasas de crecimiento de 19.7 % y 17.8 %.

**Figura 4.** Distribución de población y tasa de crecimiento, zona metropolitana de Toluca y municipios 2010

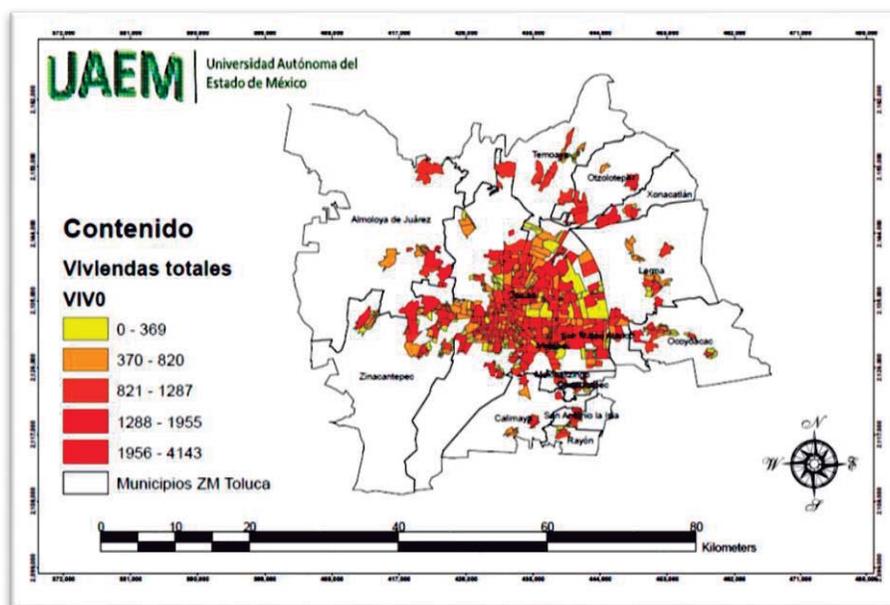
RANGO	2000	2005	2010	2000-2005	2005-2010
Toluca	454,579	379,914	322,635	19.7	17.8
5 Millones o más	4,346,942	4,778,275	5,311,593	9.9	11.2
Un Millón a 4 999 999	4,042,605	4,786,655	5,616,643	18.4	17.3
500 000 a 999 999	2,665,131	3,131,345	3,693,962	17.5	18.0
Menos de 500 000	1,539,021	1,770,358	2,061,644	15.0	16.5

Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

La distribución de viviendas totales, según su rango es la siguiente: 30 Agebs se encuentran en el rango de 1956-4143 (73 mil 738); 85 Agebs se encuentra en el rango 1288-1955 (132 mil 401 viviendas totales); 129 Agebs se encuentran en el rango de 821-1287 (132 mil 985);

141 Agebs se encuentra en el rango 370-820 (85 mil 742); y finalmente, 149 Agebs se encuentran en un rango 369-0 (19 mil 525).

**Figura 5.** Distribución de la vivienda total, zona metropolitana de Toluca por Agebs, 2010



Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

### Dimensiones e índices

De acuerdo a las ventajas explicadas al comienzo de este artículo. Podemos explicar las variables de los componentes del índice de desigualdad urbana y su comparación entre los municipios que conforman la zona metropolitana de Toluca. Con lo que pretendemos demostrar la relación entre los diferentes niveles de desigualdad que presenta los municipios pertenecientes a la zona metropolitana de Toluca, y cuales presentan mayores rezagos. El índice de desigualdad urbana es un indicador que se enfoca principalmente en la población que presenta una mayor vulnerabilidad en los centros urbanos.

En este sentido es evidente, que no se ha logrado avances significativos para reducir las desigualdades. Sin embargo se observa que dicha reducción parece sufrir una fuerte desaceleración en los periodos analizados (2000-2005-2010). También se puede observar que los indicadores que han tendió un mayor avance han sido los económicos (adquisición a bienes duraderos) como lavadora y refrigerador de 14.8 y 10 en 2000-2005 disminuyó a 6.3

y4.1 respectivamente para 2005-2010. También es necesario notar que el indicador de drenaje tuvo una considerable disminución al pasar de 13.1 a 3.1 en el mismo período.

**Tabla 5.** Índice de desigualdad urbana, cambio en puntos Porcentuales y cambio relativo, 2000, 2005 y 2010

INDICADOR SOCIOECONOMICO	2000	2005	2010	2000-2005	2005-2010
indice vph_pisotierra	17.9	15.5	12.5	2.4	3.1
indicador vph_nodrenaje	26.2	13.1	10.0	13.1	3.1
indicador vph_noagua	29.1	24.0	19.4	5.2	4.6
indicador vph_noelectricidad	1.7	0.9	0.7	0.8	0.2
indicador vph_refri	29.4	19.4	15.4	10.0	4.1
indicador vph_lavadora	68.9	54.1	47.8	14.8	6.3
indicador p_sin_derecho_ss	42.7	35.9	32.2	6.9	3.7
indicador p 6 a14_no_asistesc	7.6	4.5	4.9	3.0	0
indicador p15 a17_no_asistesc	34.2	29.7	29.2	4.5	0.6
indicador p18 a 24_no_asistesc	72.5	72.0	71.9	0.5	0.1

Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2000, 2005 y 2010

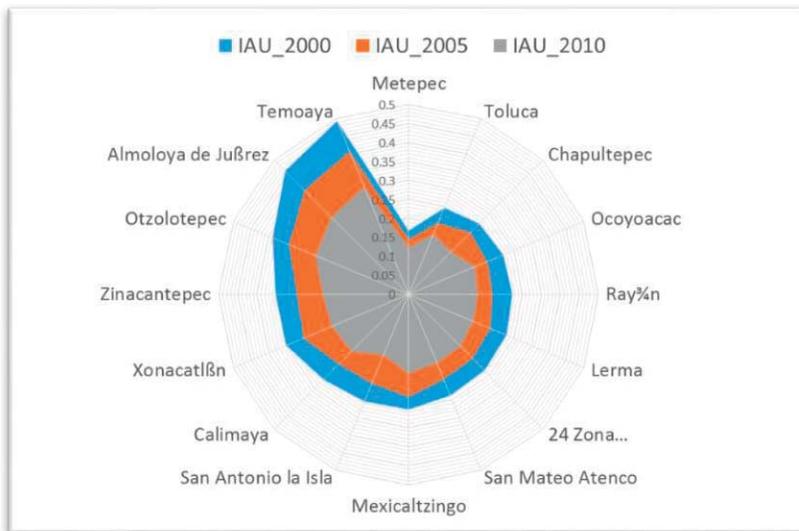
#### Variación temporal del índice de desigualdad urbana

En la figura 6, se muestra el nivel que sintetiza el índice de desigualdad urbana en 2000, 2005 y 2010, donde se advierte una disminución generalizada del valor. Sin embargo, la experiencia en este ejercicio, de muestra que mientras más alto sean las carencias, se reduce de manera significativa esta brecha observada.

Por tanto, es necesario advertir que la limitante de mayor importancia, es la disponibilidad de información para diferentes períodos. Aunque lo relevante que se pretende demostrar los efectos que ha tenido los ajustes estructurales sobre las desigualdades socioeconómicas, los cuales, son descritos de manera jerárquica que se integra por los índices: la población sin derechohabencia a los servicios de salud, deserción escolar, acceso a bins, viviendas con pisos de tierra y viviendas sin infraestructural.

En conclusión, La estimación del índice de carencia urbana confirma que las zonas metropolitanas de México se han caracterizado por una amplia desigualdad urbana, cuyas condiciones no se ha mejorado en un contexto de ajuste estructural.

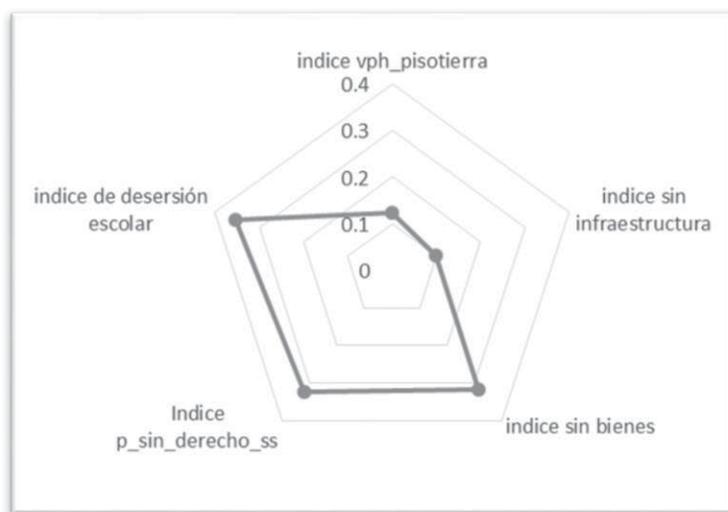
**Figura 6.** Índice de desigualdad urbana, 2000,2005 y 2010



Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010 y INEGI, 2005

Dichas tasas de crecimiento se ven reflejadas en otros indicadores que no han tenido un avance significativo como es el índice de servicios de salud. Dicho índice tiene una mayor relevancia para el índice de desigualdad urbana que se encuentra por los tres puntos.

**Figura 7.** Indicadores socioeconómicos agregados del índice de desigualdad urbana, total metropolitano, 2010



Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

Como se puede observar en los resultados de la investigación de la zona metropolitana de Toluca, los municipios presentan una alta carencia en cuanto a servicios de salud se refiere. Sin embargo, los municipios que presentan un muy alto índice de desigualdad urbana

presentan serios obstáculos en cuanto a educación. La educación Gandini y Castro (2006) señalan que la entrada de los jóvenes al trabajo favorece la deserción escolar, situación que se observa en la precariedad del empleo así como de obtener bienes y servicios (Pamplona, 2005).

**Tabla 6.** Índice de desigualdad urbana (alta), cambio en puntos porcentuales 2010

INDICADOR SOCIOECONÓMICO	ALMOLOYA DE JUÁREZ	CALIMAYA	OTZOLOTEPEC	RAYÓN	TEMOAYA
<b>Índice vph piso tierra</b>	0.08	0.06	0.12	0.04	0.14
<b>Índice infraestructura</b>	0.16	0.01	0.06	0.01	0.07
<b>índice sin bienes</b>	0.59	0.39	0.53	0.36	0.68
<b>Índice p_sin_derecho_ss</b>	0.65	0.84	0.73	0.95	0.80
<b>índice de deserción escolar</b>	0.44	0.37	0.43	0.34	0.47
<b>IAU</b>	<b>0.38</b>	<b>0.33</b>	<b>0.37</b>	<b>0.34</b>	<b>0.43</b>

Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

Como se observa en la siguiente tabla los altos niveles registrados en materia de educación y bienes pare disminuir. Lo anterior, determina menores oportunidades de desarrollo en un ámbito urbano de menor población. De esta forma, en 2010 los mayores rezagos urbanos en las zonas metropolitanas de menor tamaño en general reflejan una problemática no tan aguda como en las de escala grande pero si generalizada en todos los indicadores que componen el índice de desigualdad urbana.

**Tabla 7.** Índice de desigualdad urbana (media), cambio en puntos porcentuales 2010

INDICADOR SOCIOECONÓMICO	MEXICALTZINGO	OCOYOACAC	SAN MATEO ATENCO	XONACATLBN	ZINACANTEPEC
<b>Índice vph piso tierra</b>	0.04	0.04	0.02	0.06	0.06
<b>Índice infraestructura</b>	0.03	0.02	0.08	0.04	0.06
<b>índice sin bienes</b>	0.36	0.38	0.35	0.45	0.47
<b>Índice p_sin_derecho_ss</b>	0.74	0.78	0.75	0.70	0.68
<b>índice de deserción escolar</b>	0.35	0.31	0.34	0.36	0.38
<b>IAU</b>	<b>0.30</b>	<b>0.31</b>	<b>0.31</b>	<b>0.32</b>	<b>0.33</b>

Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

Conforme mejoran el índice de desigualdad urbana en aquellos municipios que pueden considerarse como municipios que registran un bajo índice de desigualdad urbana, es porque han mejorado su situación en cuanto a educación y acceso a bienes.

**Tabla 8.** Índice de desigualdad urbana (media), cambio en puntos porcentuales 2010

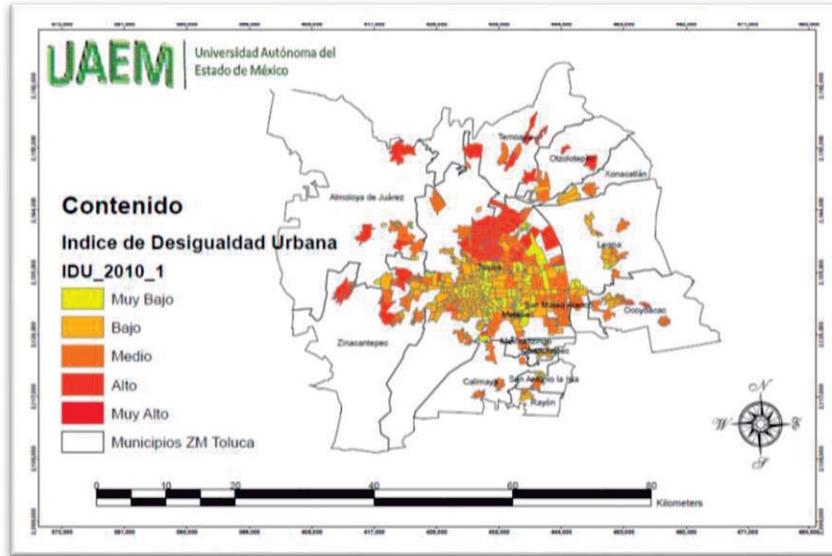
INDICADOR SOCIOECONÓMICO	CHAPULTEPEC	LERMA	METEPEC	SAN ANTONIO LA ISLA	TOLUCA
Índice vph piso tierra	0.02	0.04	0.02	0.04	0.03
Índice infraestructura	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03
índice sin bienes	0.31	0.34	0.19	0.32	0.32
Índice p_sin_derecho_ss	0.72	0.71	0.60	0.73	0.62
índice de deserción escolar	0.33	0.34	0.25	0.35	0.31
<b>IAU</b>	<b>0.28</b>	<b>0.29</b>	<b>0.22</b>	<b>0.29</b>	<b>0.26</b>

Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

#### Distribución territorial del índice de desigualdad urbana

Las desigualdades urbanas abordadas en el presente estudio han identificado, mediante AGEB, de acuerdo con los sectores urbanos y zonas correspondientes. La distribución territorial del índice de desigualdad urbana en la zona metropolitana de Toluca, según su rango es la siguiente: 1 Agebs se encuentran en el rango muy alto (16 habitantes); 72 Agebs se encuentra en el rango alto (202 mil 589 habitantes); 135 Agebs se encuentran en el rango medio (390 mil 994 habitantes); 180 Agebs se encuentra en el rango bajo (609 mil 615 habitantes); y finalmente, 139 Agebs se encuentran en un rango muy bajo (347 mil 709 habitantes).

**Figura 8.** Distribución territorial del índice de desigualdad urbana, 2000

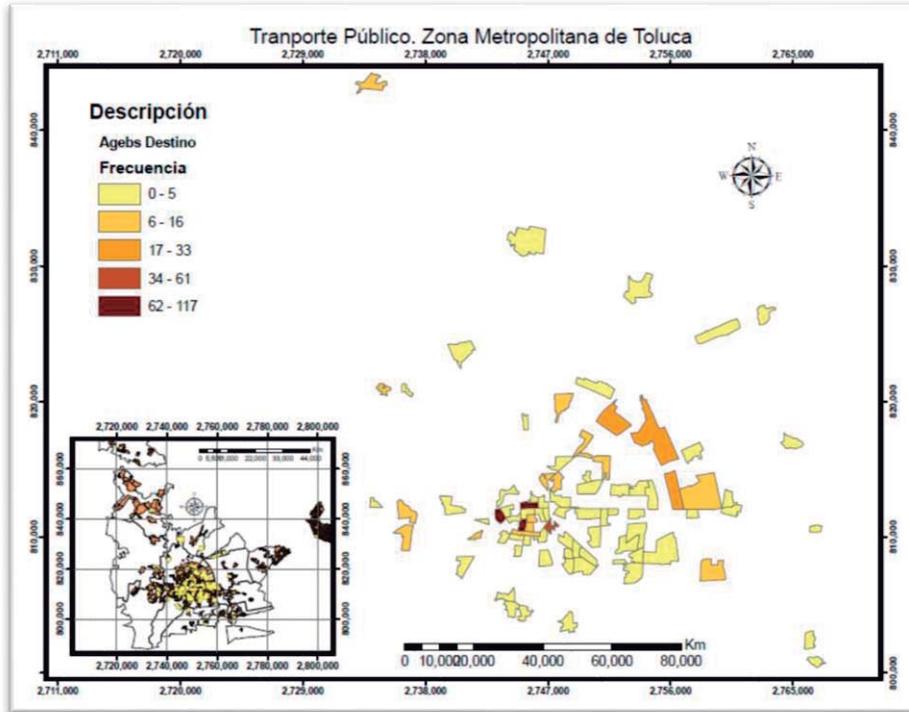


Fuente: elaboración propia con base en: SNIM e INEGI, 2010

El transporte público.

Actualmente se realizan desplazamiento utilizando varias rutas o autobuses dentro de la zona metropolitana de Toluca a este. Sin embargo los servicios actuales no han mejorado. Los desplazamientos de la población en las encuestas realizadas se identificaron tres Agebs que se han identificado como los principales que son la Terminal, Centro y Colón registrando 14.7%, 12.6% y 10.% respectivamente.

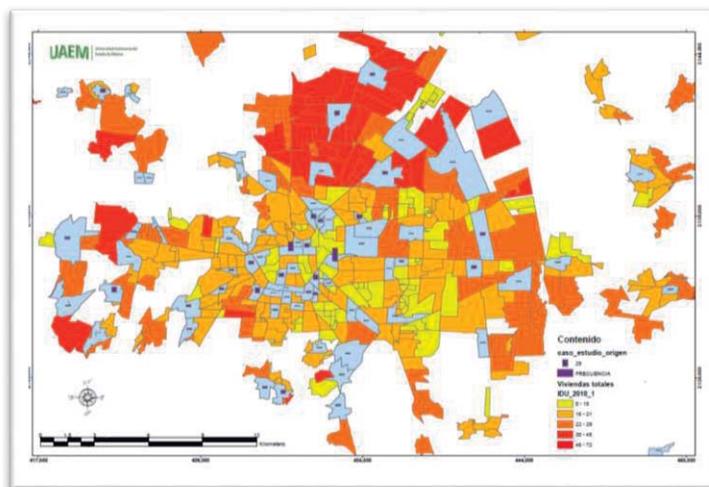
**Figura 9.** Principales destinos, zona metropolitana de Toluca, 2010



Las preocupaciones que tienen la población que se encuentra marginada por el sistema urbano actual. En donde, los costos sociales de operación del servicio de transporte, deben ser absorbidos por la población carente de servicios urbanos. El sistema actual de organización y de operación del transporte público sanciona crecientemente a la población que realiza una mayor esfuerzo con el fin de mantener la sobrevivencia del servicio que des es cada vez menos útil y más inaccesible.

La carencia de servicios urbanos públicos, demuestra en los que se refiere al transporte público urbano, la políticas de ajuste estructural que ha sido adoptado los mexicanos, el acceso de los servicios debe hacerse de manera diferenciada, para lo cual debe producirse una mayor planeación del servicio ofrecido, en base no a una política de no intervención sino en la intervención considerando las necesidades de la población.

**Figura 10.** Principales destinos, zona metropolitana de Toluca, 2010



En la actualidad no está claro el servicio de transporte público en la zona metropolitana de Toluca, con una población un millón 936 mil 126 habitantes, constituida por 993 mil 961 mujeres (51.6%) y 942 mil 165 hombres (48.39%). De acuerdo a sus grupos de edad puede considerarse joven, ya que el 48% de la misma (936 mil 769 habitantes) es menor de 24 años, dicha población se concentra mayormente en 139 Agebs se encuentran en el rango de 2886-4651 (515 mil 626 habitantes);

El crecimiento de la vivienda de la zona metropolitana de Toluca, ha registrado tasas de crecimiento de 19.7 % y 17.8 %. Y la vivienda se distribuye en 85 Agebs se encuentra en el rango 1288-1955 (132 mil 401 viviendas totales); 129 Agebs se encuentran en el rango de 821-1287 (132 mil 985

Los indicadores que han tendió un mayor avance han sido los económicos (adquisición a bienes duraderos) como lavadora y refrigerador de 14.8 y 10 en 2000-2005 disminuyó a 6.3 y 4.1 respectivamente para 2005-2010. También es necesario notar que el indicador de drenaje tuvo una considerable disminución al pasar de 13.1 a 3.1 en el mismo período. Por tanto, se confirma que las zonas metropolitanas de México se han caracterizado por una amplia desigualdad urbana, cuyas condiciones no se ha mejorado en un contexto de ajuste estructural.

La accesibilidad de vivienda en asentamiento irregulares y no aptos o acondicionados para el desarrollo urbano, el cual, es se ha convertido en plataforma para el desarrollo urbano de los grupo más vulnerables, la cuales son ocupadas con asentamientos irregulares, así como

sitios con pendientes muy pronunciadas, identificadas como de alto riesgo. De la misma, forma también presentan muy alta desigualdad.

Pero, en lugar de manejarlos como servicios públicos bajo la responsabilidad de la administración municipal, han sido tratados como negocios privados. Efectivamente, los servicios se ven modificados mediante el establecimiento programas y formas de funcionamiento siguiendo el ajuste estructural, fomentando así la incursión de capital privado (García, 2012).

#### Conclusiones

El mercado ha intentado asimilar las funciones que el Estado tienen en materia de transporte, pero una función que ha asimilado también es la función de poder, ya que va siendo parte integral de la conformación de los nuevos espacios urbanos, pero sin la capacidad de respetar el interés público.

Por tanto, es necesario, la creación instrumentos que permitan una mejor comprensión de las necesidades de la población, principalmente en aquellos que se encuentran en alta y muy alta desigualdad urbana, ya que estos representa la mayoría y son quienes soportan los costos los costos sociales que impone el ajuste estructurales y a cambio reciben los efectos negativos del nuevo patrón de acumulación mundial.

El índice desigualdad urbana puede ayudar a formular políticas diseñando las estructuras que permitan tener una mayor fuerza en de las funciones de planificación y control del Estado, y que garantice la continuidad, claridad y equidad de acceso al transporte público. De esta manera se permita equilibrar la concepción de transporte público por una de mercado- Estado.

#### Bibliografía

Balbo, M., 2003. La ciudad inclusiva. En: *La ciudad inclusiva*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, pp. 305-324.

Barkin, D., 1998. *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable*. México: Jus y Centro de Ecología y Desarrollo.

Falú, A. & Marengo, C., 2004. Las políticas urbanas: desafíos y contracciones. En: *El rostro urbano de América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 2011-226.

- INEGI, 2010. Mexico en cifras informacion, por entidad federativa: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [En línea] Available at: <http://www.inegi.org.mx/>[Último acceso: 20 junio 2014].
- Matías, L. G., 1998. Algunos efectos de la precipitación del huracán Paulina en Acapulco, Guerrero. *Investigaciones Geográficas*, Issue 37, pp. 7-19.
- Ornelas, C., 1997. El proceso de descentralización de los servicios de la educación en México. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ornelas, J. D., 2000. La ciudad bajo el neoliberalismo. *Papeles de población*, pp. 45-69.
- Pradilla, C. E., 2009. *Los territorios del neoliberalismo en América Latina*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rodríguez, A., Ruz, M. & Hernández, B., 2012. *Economía Sociedad y Territorio: Realyc*. [En línea] Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11123033006>[Último acceso: 20 febrero 2014].
- Román, M. I., 2003. *Concepcion y diseño de Politicas de Ajuste Estructural*, México: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Rullán, O. S., 2006. Economía y sostenibilidad de las ciudades: entre la desregulación y la planificación. p. 18.