

Estructura espacial del empleo terciario en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004

Carlos Garrocho

El Colegio Mexiquense

cfgarrocho@gmail.com

carlosgarrochorangel@yahoo.com.mx

Juan Campos

Universidad Autónoma del Estado de México

caaj7007@yahoo.com

Contenido

- 1. Discusión inicial**
- 2. Objetivos**
- 3. Método**
- 4. Resultados**
- 5. Conclusiones**

Discusión inicial

Discusión inicial

1. Aquí yace la ciudad monocéntrica, descanse en paz.

- Desde hace años se ha dado un debate acerca de si la Ciudad de México **es o no policéntrica**.
- El debate se ha extendido a otras grandes ciudades del país: el **AMT**
- **Hay suficiente evidencia** para asegurar que la ZM y otras grandes ciudades mexicanas (AMT) son policéntricas

Discusión inicial

- **No hay evidencia** de que alguna gran ciudad mexicana sea monocéntrica
- La gran ciudad policéntrica **no es exclusiva** de México: todo lo contrario
- La gran ciudad monocéntrica es, salvo excepciones, **cosa del pasado**
- El empleo se localiza en diversas zonas del área urbana que le ofrecen **mayores ventajas para nacer, evolucionar y multiplicarse**

Discusión inicial

- Las zonas que concentran empleos se convierten en nodos que articulan la estructura urbana de la ciudad:
subcentros de empleo
- Concentración de empleos de una magnitud suficiente para tener **efectos significativos en el funcionamiento de la ciudad** (p.ej. transporte, a los precios del suelo, a la distribución de población)

Discusión inicial

- La discusión, especialmente en las grandes ciudades de México, **debería de dejar de centrarse en si existe o no el policentrismo urbano**, para enfocarse en la **explicación y caracterización de la estructura policéntrica** de ciudades específicas.

Discusión inicial

- Es decir, en **explorar y explicar** el número, tamaño, densidad, jerarquía, localización, especialización económica y evolución del **sistema de subcentros urbanos** que articula el funcionamiento de la ciudad.
- En materia de **estructura urbana** este debe ser uno de los **temas más relevantes** en México, y no si existe o no el policentrismo en las grandes ciudades del país

Discusión inicial

- De ahí se pueden derivar otros temas muy **importantes** para las ciudades mexicanas.

Por ejemplo:

- **Si el sistema de subcentros es eficiente** en términos de accesibilidad al empleo (Suárez y Delgado, 2007) o a servicios básicos fundamentales (Garrocho y Campos, 2006);
- **Si los subcentros dominantes de población y empleo se han movido en el tiempo**, hacia dónde y cuáles son las explicaciones y las implicaciones (Garrocho, 1996; Garrocho y Campos, 2006; 2007);

Discusión inicial

- **Cómo aprovechar la estructura polinuclear** para la planeación del transporte y la expansión urbana (Delgado, et al., 1999; Graizbord y Acuña, 2005);
- **Cómo el empleo se concentra en el territorio y articula las economías metropolitanas** (Aguilar y Alvarado 2005; Sobrino, 2006; Garza, 2006);
- Y muchos otros temas de gran relevancia, tanto **teórica como aplicada**.

Discusión inicial

- En términos genéricos, los análisis empíricos de las estructuras policéntricas permiten aclarar las **consecuencias e implicaciones del conflicto permanente entre las economías de aglomeración y los costos de congestión**, que son los elementos básicos que explican la existencia de estructuras urbanas policéntricas.

Discusión inicial

- Mientras las **economías de aglomeración** son fuerzas ***centrípetas*** que favorecen la concentración de las actividades en el espacio, **los costos de congestión** son **fuerzas *centrífugas*** que impulsan su descentralización territorial.
- La **estructura espacial del empleo** en la ciudad es resultado de este juego de fuerzas opuestas.

Discusión inicial

- La solución policéntrica general adquiere rasgos particulares en cada ciudad. **El proceso es general, el resultado es singular.**
- Conocer la estructura de la ciudad a partir de la identificación de los subcentros de **empleo terciario** no sólo facilita entender el funcionamiento de la organización comercial y de servicios de la ciudad, sino **anticipar riesgos y oportunidades** en materia de transporte, precios del suelo y distribución del empleo y de la población.

Objetivos

Objetivos

- Identificar empíricamente **la estructura policéntrica del empleo terciario** en el área metropolitana de Toluca (AMT) y los **principales cambios** que ha experimentado entre **1994 y 2004**.
- Se devela la **jerarquía de los subcentros** de empleo terciario, se caracterizan según sus principales **rasgos funcionales** y se identifican los **factores que explican su localización** en el espacio intrametropolitano.

Método

Método

- Se utiliza un **método de doble umbral** derivado del que proponen Guiliano y Small (1991).
- ¿Por qué?
 - ❑ Ofrece una interesante mezcla de **sencillez y claridad**, que ha demostrado ser útil para la identificación y seguimiento de estructuras metropolitanas policéntricas
 - ❑ Es el más adecuado para comparar la estructura policéntrica de una misma ciudad **a lo largo del tiempo**

Método

- La metodología específica ha sido **recientemente diseñada y puesta a prueba** en la misma área de estudio para identificar subcentros de empleo total (Garrocho y Campos, 2007)
- Es **fácil de replicar** en otras **ciudades mexicanas.**

Método

- El método de doble umbral considera la **magnitud** y la **densidad del empleo**: **no se puede entender una sin la otra.**
- Los subcentros son áreas que registran una **densidad** y una **magnitud** de empleos **atípicamente elevadas**, respecto al comportamiento del empleo en la ciudad de estudio.

Método

- El método original de doble umbral no especifica qué quiere decir **atípicamente elevadas**. Se basa en el conocimiento que tengan los investigadores de la ciudad de estudio.

Método

- Ejemplo 1. “[los valores de los umbrales permiten] **identificar un número razonable** de subcentros para cada periodo de análisis” (McMillen 2003, p.3);
- Ejemplo 2. “[el método facilita] **identificar un número manejable de subcentros**” (Giuliano y Small, 1990, p.5); y,
- Ejemplo 3. “[el propósito es generar] **un número razonable de subcentros** en cada agregación sectorial y para cada año considerado” (García y Muñiz, 2005).

Método

- En este trabajo se sigue la ruta metodológica de García y Muñiz, 2005 (quienes a su vez se apoyan en el método original de Giuliano y Small), pero **se logra que los dos umbrales** (tanto el de *densidad* como el de *magnitud* del empleo) **se vinculen directamente al comportamiento espacial del empleo en la ciudad de estudio.**

Método

- Luego de varios ensayos definimos como subcentros aquellas áreas que registran:
 - Una **densidad** de empleo **superior a la media** de la ciudad de estudio; y,
 - Una **magnitud** de empleo **superior a la media** de la ciudad de estudio **más una desviación estándar.**

Método

- **Ventajas:**

1. Ambos umbrales (tanto el de *densidad* de empleo como el de *magnitud* de empleo) se vinculan directamente al comportamiento del empleo en la ciudad de estudio, **evitándose de esta manera fijar valores discrecionales;**
2. **Facilita monitorear la estructura policéntrica** de la ciudad a lo largo del tiempo y hacer comparaciones **interurbanas;**

Método

3. Es **sencillo y claro de entender y estimar**, y por lo tanto agiliza la elaboración y/o comprobación de los resultados de estudios que revisen la estructura policéntrica de ciudades; y
4. Allana los problemas de **replicar la metodología en cualquier ciudad**. Es decir, se trata de una metodología de aplicación general en nuestro país.

Resultados

Resultados

Subcentros en 1994

- **Cinco subcentros metropolitanos** a los que hemos llamado
 1. Toluca-Centro.
 2. Tablajeros-Tollotzin.
 3. Terminal-Mercado Juárez.
 4. La Maquinita.
 5. SEDAGRO

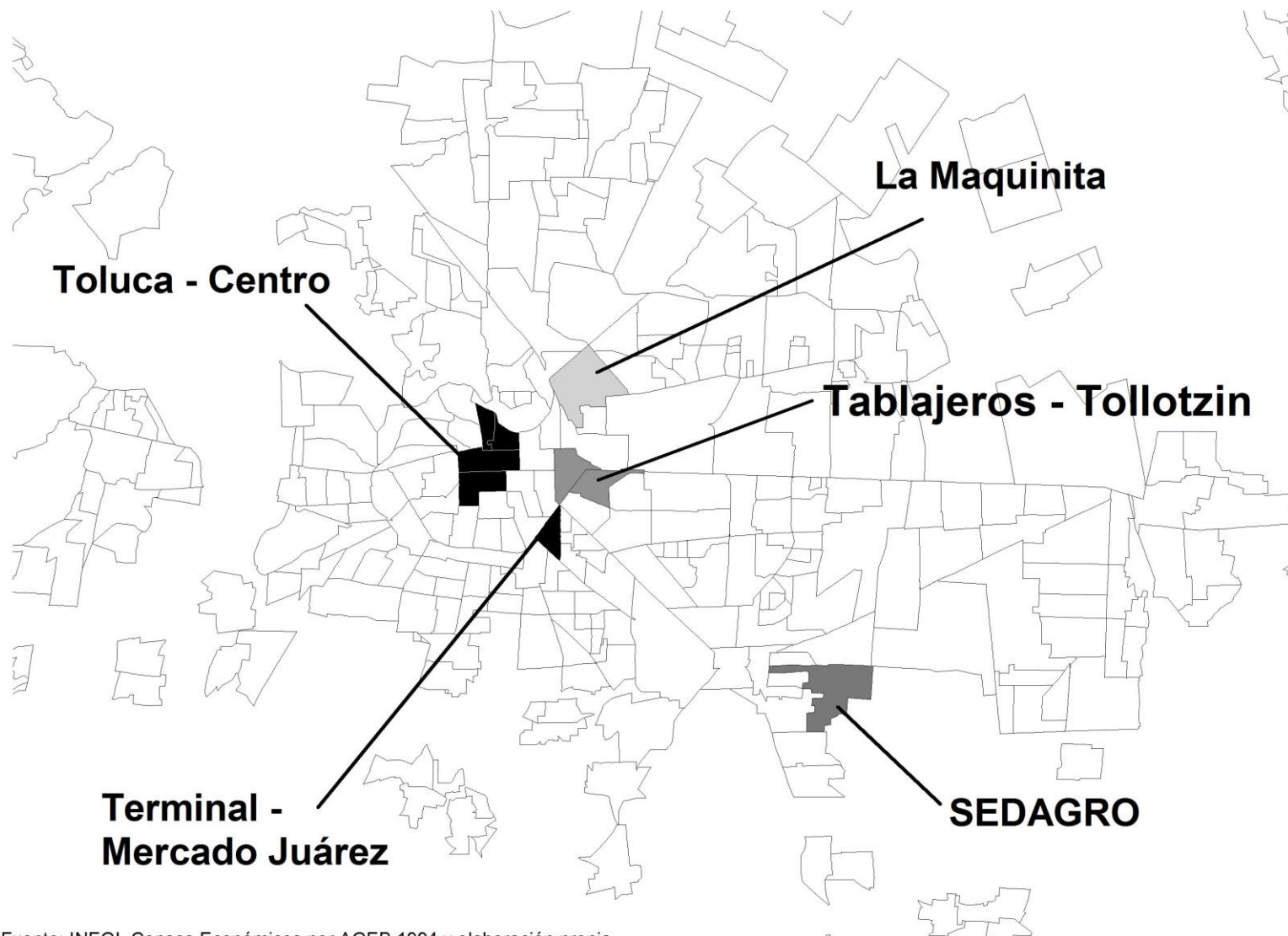
Resultados

Subcentros del empleo 1994

Subcentro	Agebs	Empleo	Superficie (ha)	Densidad bruta	% empleo respecto al AMCT	% superficie respecto al AMCT	IEE productor	IEE consumidor	IEE gobierno, educación y salud
1994									
Toluca Centro	4	33,637	177.98	189.00	29.99	0.59	0.60	0.91	1.12
Tablajeros - Tollotzin	2	13,066	117.79	110.93	11.65	0.39	0.51	0.87	1.16
Terminal - Mercado Juárez	1	4,047	34.68	116.71	3.61	0.11	3.89	1.88	0.04
La Maquinita	1	2,040	148.32	13.75	1.82	0.49	5.91	0.35	0.01
SEDAGRO	1	1,808	153.58	11.77	1.61	0.51	0.00	2.30	0.84
<i>Subtotal</i>	9	54,598	632.34	86.34	48.67	2.09	0.71	0.55	1.54
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	351	57,577	29,683.26	1.94	51.33	97.91	1.27	1.43	0.49
<i>Total Área Metropolitana</i>	360	112,175	30,315.60	3.70	100.00	100.00			

Resultados

Área Metropolitana de Toluca. Subcentros del empleo terciario 1994



Resultados

Subcentros en 1999

- **Siete subcentros metropolitanos:**
 1. **Gran Toluca-Centro**, que absorbe a dos subcentros identificados cinco años antes: al Terminal-Mercado Juárez y al Tablajeros-Tollotzin.
 2. **Las Torres** (localizado sobre la vialidad de seis carriles del mismo nombre que rodea al centro tradicional del AMT y lo conecta por un lado con el municipio de Zinacantepec, y por el otro con la salida a la Ciudad de México).

Resultados

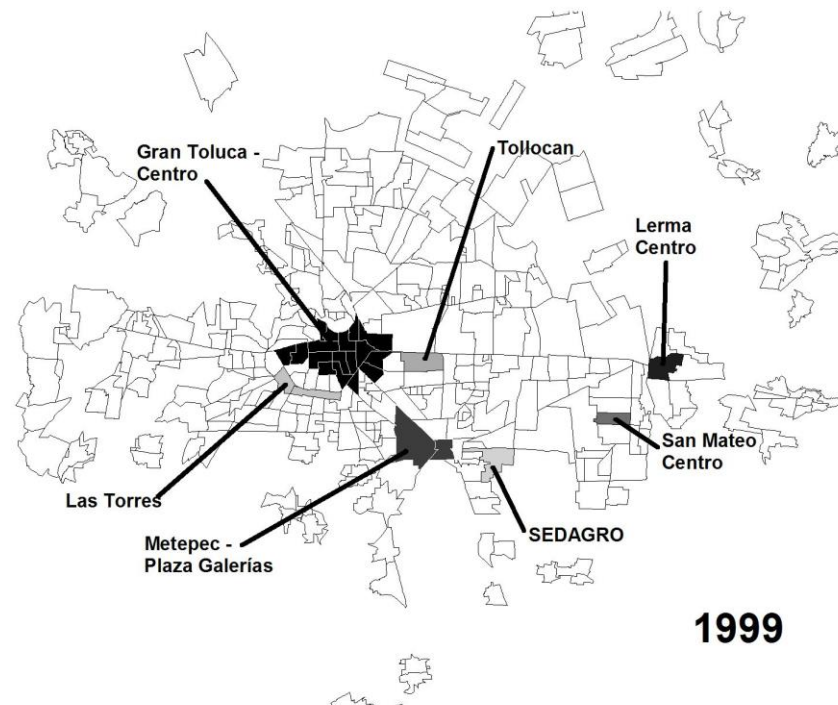
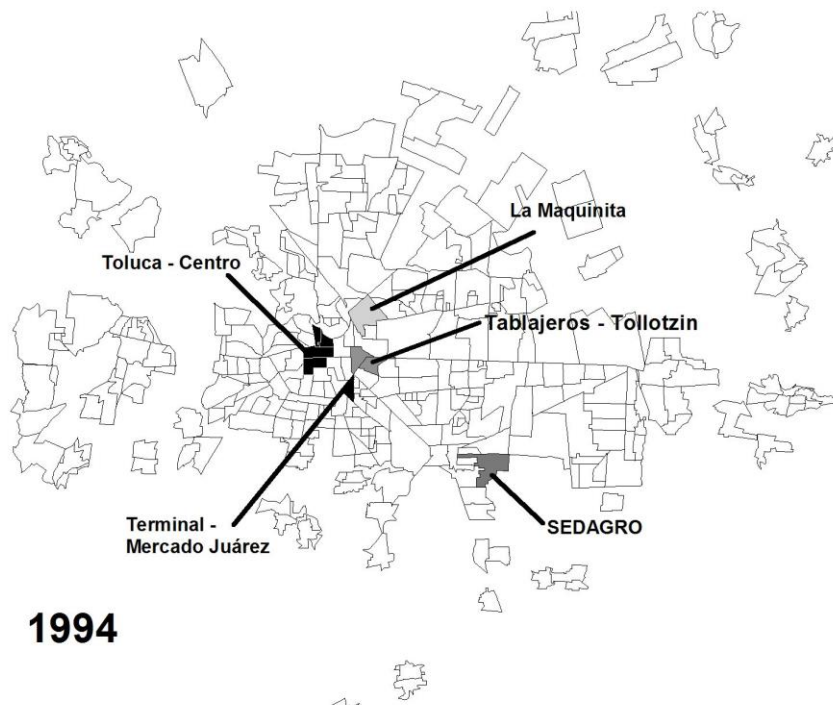
- 3. Metepec-Galerías**, localizado en el dinámico municipio de Metepec.
- 4. Tollocan**, en la salida a la Ciudad de México.
- 5. Lerma-Centro** en el centro histórico del municipio de Lerma (sobre la carretera que va a la Ciudad de México).
- 6. El centro administrativo SEDAGRO** (que es un subcentro sobreviviente del quinquenio anterior).
- 7. San Mateo-Centro**, en el centro de ese municipio.

Resultados

Subcentros del empleo 1994 y 1999

Subcentro	Agebs	Empleo	Superficie (ha)	Densidad bruta	% empleo respecto al AMCT	% superficie respecto al AMCT	IEE productor	IEE consumidor	IEE gobierno, educación y salud
1994									
Toluca Centro	4	33,637	177.98	189.00	29.99	0.59	0.60	0.91	1.12
Tablajeros - Tollotzin	2	13,066	117.79	110.93	11.65	0.39	0.51	0.87	1.16
Terminal - Mercado Juárez	1	4,047	34.68	116.71	3.61	0.11	3.89	1.88	0.04
La Maquinita	1	2,040	148.32	13.75	1.82	0.49	5.91	0.35	0.01
SEDAGRO	1	1,808	153.58	11.77	1.61	0.51	0.00	2.30	0.84
<i>Subtotal</i>	9	54,598	632.34	86.34	48.67	2.09	0.71	0.55	1.54
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	351	57,577	29,683.26	1.94	51.33	97.91	1.27	1.43	0.49
<i>Total Área Metropolitana</i>	360	112,175	30,315.60	3.70	100.00	100.00			
1999									
Gran Toluca Centro	17	67,005	853.35	78.52	37.86	2.52	1.04	0.96	1.02
Las Torres	2	6,349	129.78	48.92	3.59	0.38	0.30	0.97	1.20
Metepec - Galerías	2	4,771	371.10	12.86	2.70	1.10	1.97	1.56	0.38
Tollocan	1	2,117	141.84	14.93	1.20	0.42	0.49	0.79	1.27
Lerma Centro	1	1,788	122.60	14.58	1.01	0.36	0.37	1.33	0.95
SEDAGRO	1	1,649	154.84	10.65	0.93	0.46	1.54	0.03	1.50
San Mateo Centro	1	1,635	75.34	21.70	0.92	0.22	0.13	2.13	0.48
<i>Subtotal</i>	25	85,314	1848.85	46.14	48.21	5.46	0.91	0.78	1.27
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	365	91,645	32,027.96	2.86	51.79	94.54	1.08	1.20	0.75
<i>Total Área Metropolitana</i>	390	176,959	33,876.81	5.22	100.00	100.00			

AMT. Subcentros del empleo terciario: 1994 y 1999



Resultados

Subcentros en 2004

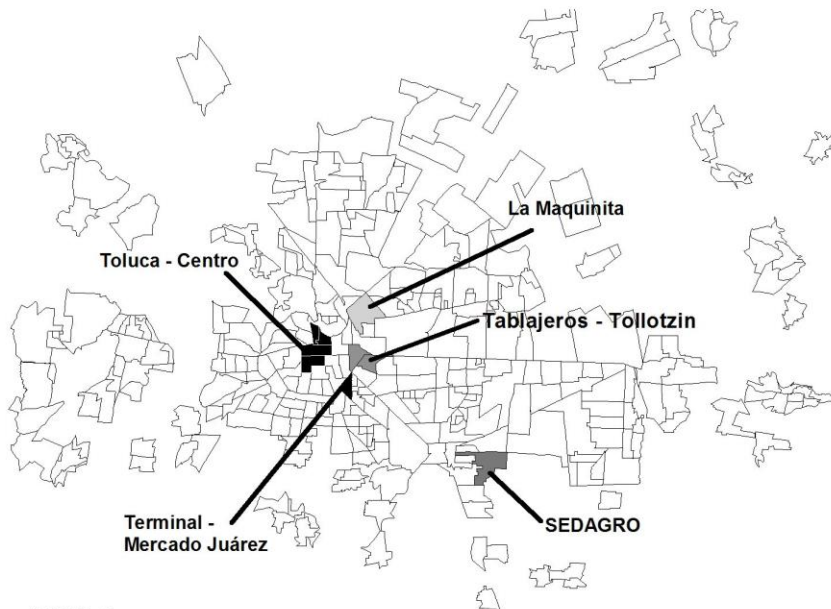
- **Ocho subcentros metropolitanos:**
 1. Gran Toluca-Centro
 2. Metepec-Galerías
 3. San Mateo-Centro.
 4. Centro administrativo SEDAGRO.
 5. Lerma-Centro.
 6. *Central de Abastos*
 7. *Toluca Norte*
 8. *Juzgados-Hospitales*

Resultados

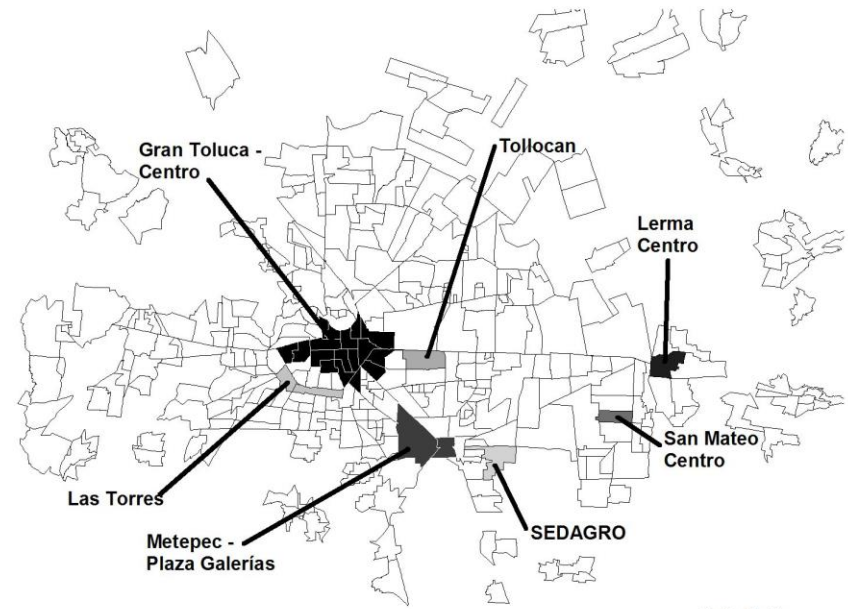
Subcentros del empleo 1994, 1999 y 2004

Subcentro	Agebs	Empleo	Superficie (ha)	Densidad bruta	% empleo respecto al AMCT	% superficie respecto al AMCT	IEE productor	IEE consumidor	IEE gobierno, educación y salud
1994									
Toluca Centro	4	33,637	177.98	189.00	29.99	0.59	0.60	0.91	1.12
Tablajeros - Toltzin	2	13,066	117.79	110.93	11.65	0.39	0.51	0.87	1.16
Terminal - Mercado Juárez	1	4,047	34.68	116.71	3.61	0.11	3.89	1.88	0.04
La Maquinita	1	2,040	148.32	13.75	1.82	0.49	5.91	0.35	0.01
SEDAGRO	1	1,808	153.58	11.77	1.61	0.51	0.00	2.30	0.84
<i>Subtotal</i>	9	54,598	632.34	86.34	48.67	2.09	0.71	0.55	1.54
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	351	57,577	29,683.26	1.94	51.33	97.91	1.27	1.43	0.49
<i>Total Área Metropolitana</i>	360	112,175	30,315.60	3.70	100.00	100.00			
1999									
Gran Toluca Centro	17	67,005	853.35	78.52	37.86	2.52	1.04	0.96	1.02
Las Torres	2	6,349	129.78	48.92	3.59	0.38	0.30	0.97	1.20
Metepec - Galerías	2	4,771	371.10	12.86	2.70	1.10	1.97	1.56	0.38
Tollocan	1	2,117	141.84	14.93	1.20	0.42	0.49	0.79	1.27
Lerma Centro	1	1,788	122.60	14.58	1.01	0.36	0.37	1.33	0.95
SEDAGRO	1	1,649	154.84	10.65	0.93	0.46	1.54	0.03	1.50
San Mateo Centro	1	1,635	75.34	21.70	0.92	0.22	0.13	2.13	0.48
<i>Subtotal</i>	25	85,314	1848.85	46.14	48.21	5.46	0.91	0.78	1.27
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	365	91,645	32,027.96	2.86	51.79	94.54	1.08	1.20	0.75
<i>Total Área Metropolitana</i>	390	176,959	33,876.81	5.22	100.00	100.00			
2004									
Gran Toluca Centro	22	70,241	1,414.46	49.66	37.44	4.03	1.06	0.94	1.04
Metepec - Galerías	2	8,145	378.85	21.50	4.34	1.08	0.89	1.49	0.46
San Mateo Centro	2	3,325	136.58	24.34	1.77	0.39	0.18	1.86	0.36
Central de abastos	1	2,943	274.95	10.70	1.57	0.78	1.09	1.78	0.01
Toluca Norte	2	2,863	123.82	23.12	1.53	0.35	1.67	0.57	1.19
SEDAGRO	1	2,259	154.83	14.59	1.20	0.44	0.65	0.04	2.35
Juzgados - Hospital	1	1,909	102.76	18.58	1.02	0.29	0.37	0.35	2.11
Lerma Centro	1	1,594	122.60	13.00	0.85	0.35	0.36	0.86	1.50
<i>Subtotal</i>	32	93279	2708.85	34.43	49.72	7.71	0.99	0.80	1.46
<i>Resto del Área Metropolitana</i>	412	94,342	32,426.75	2.91	50.28	92.29	1.01	1.20	0.55
<i>Total Área Metropolitana</i>	444	187,621	35,135.60	5.34	100.00	100.00			
Fuente: INEGI. Censos Económicos por AGEB 1994, 1999 y 2004, y elaboración propia.									

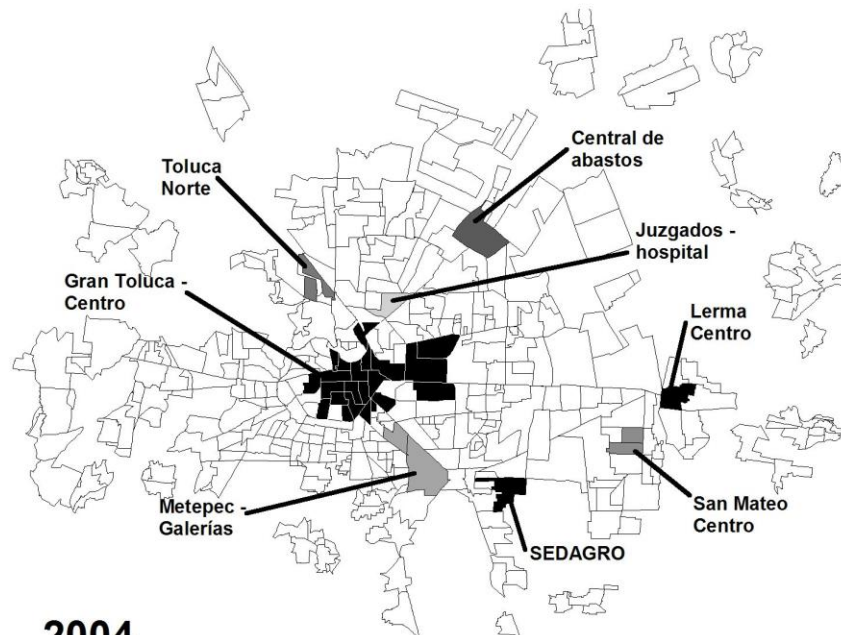
AMT. Subcentros del empleo terciario: 1994, 1999 y 2004



1994

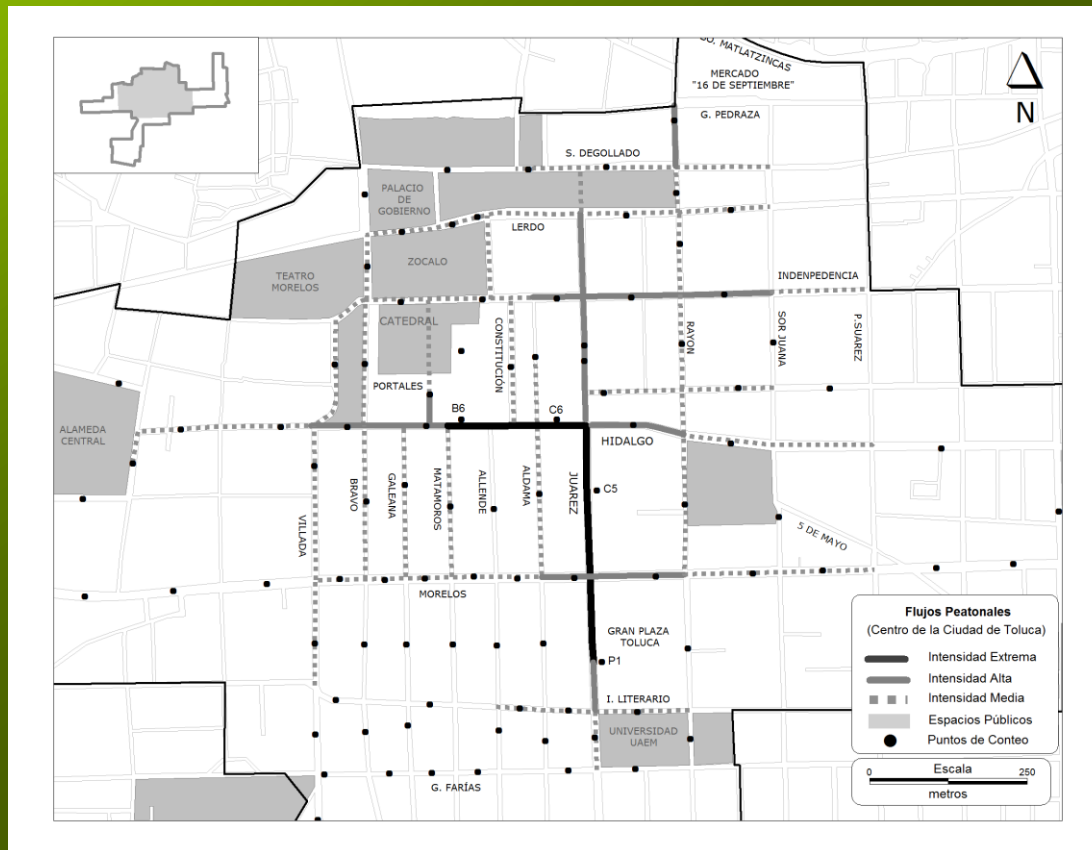


1999



2004

Zoom del Centro Tradicional



pero esa es otra historia ...

Resultados

- Los subcentros de empleo terciario en el AMT se pueden **clasificar en cuatro tipos**:
 - 1. Los económicos**, que basan su fortaleza en la dinámica de sus empleos orientados al productor y al consumidor, es decir, en criterios puramente económicos (*Galerías-Metepec*);
 - 2. Los mixtos**, que combinan empleos orientados principalmente al productor y al consumidor, apoyados en una fuerte dotación de empleos del sector gubernamental (*Gran Toluca-Centro*);

Resultados

- 3. Los administrativos**, que se derivan puramente de decisiones administrativas del sector gubernamental, aunque luego como resultado de los flujos de personas que se generan propicien el surgimiento de empleos orientados al consumidor (*Las Torres, Tolloacan, SEDAGRO*); y,
- 4. Los integrados**, que normalmente son centros históricos de localidades que se ha ido integrando funcional y físicamente al AMT, que se especializan en empleos orientados al consumidor y, cuando son cabeceras municipales, en empleos del sector gubernamental.

Conclusiones

Conclusiones

1. **La gran ciudad monocéntrica no existe en México y probablemente nunca ha existido.** Al menos no hay evidencia de su existencia presente o pasada.
2. En cambio, **es abundante la evidencia disponible de la clara estructura policéntrica** de cuando menos dos grandes ciudades mexicanas contemporáneas: la Ciudad de México y el Área Metropolitana de Toluca.

Conclusiones

3. Si esto es cierto, entonces:

- **Re-evaluemos** la pertinencia de esquemas analíticos basados en **anillos** que se extienden alrededor del centro histórico de las grandes ciudades, y **pasemos a esquemas polinucleares** que, con todas sus deficiencias, reflejan mejor la estructura urbana de las grandes ciudades del país. Y,
- **Centremos** nuestros esfuerzos de investigación en materia de estructura urbana en tratar de **caracterizar y explicar la estructura policéntrica de ciudades específicas**, con el fin avanzar en la construcción de razonamientos de **aplicabilidad general.**

Conclusiones

4. Se utilizó un **método** mejorado de *doble umbral* que lo hacen más **objetivo** y más **sencillo** de aplicar al estudio de **ciudades mexicanas**.
5. Este método **permitted identificar los subcentros** de empleo terciario que articulan la estructura de los comercios y los servicios en el Área Metropolitana de Toluca y **analizar su número, tamaño, densidad, jerarquía, localización, especialización económica y evolución; así como perfilar algunas líneas de explicación**.

Conclusiones

6. Se delineó **una clasificación de los subcentros del AMT** de acuerdo a su perfil económico y a su origen, que permite caracterizarlos y examinarlos más sistemáticamente (i. Económicos, ii. Mixtos, iii. Administrativos y iv. Integrados).
7. **Las propuestas** metodológicas, analíticas, taxonómicas y explicativas que se hacen en este texto **aplican, en el mejor de los casos, sólo para el ÁMT.**

Dinámica de la estructura policéntrica del empleo terciario en el Área Metropolitana de Toluca, 1994-2004, *PAPELES DE POBLACIÓN* (Indexada CONACYT), Año 13, No. 52, abril-junio, pp. 109-136, 2007.

Carlos Garrocho
El Colegio Mexiquense
cfgarrocho@gmail.com
carlosgarrochorangel@yahoo.com.mx

Juan Campos
Universidad Autónoma del Estado de México
caaj7007@yahoo.com