



EL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

II Seminario:

"Dimensiones Espaciales  
de la Pobreza y  
la Exclusión Social  
en Ciudades Mexicanas"

11 y 12 de Noviembre de 2015

Auditorio  
"Ing. Geógrafo Francisco Díaz Covarrublas"



# Accesibilidad a las nuevas fuentes de alimentos en las metrópolis mexicanas



José Antonio Álvarez Lobato  
El Colegio Mexiquense, A.C.



# Contenido

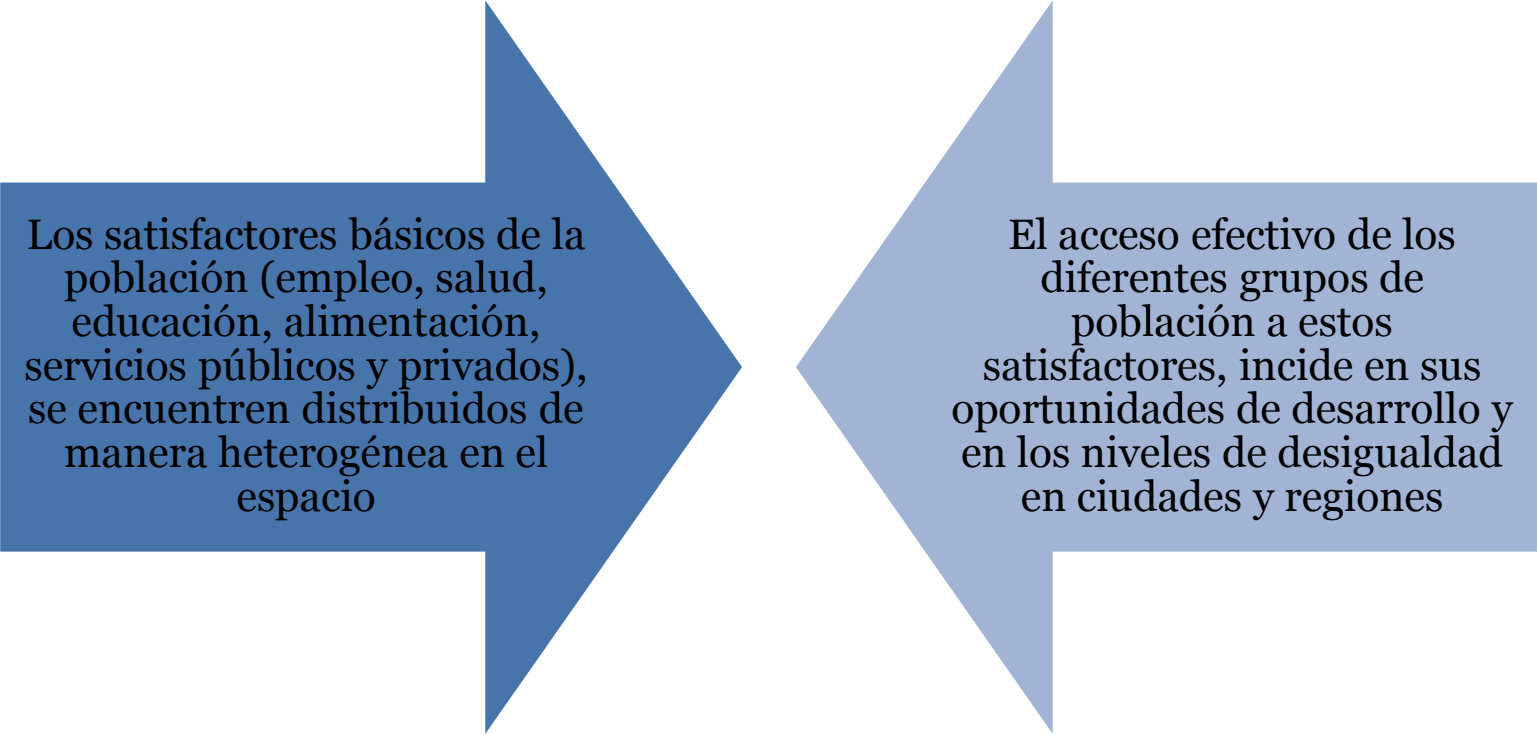
- El concepto de desierto alimentario
- Modelo de detección de desiertos alimentarios
- Accesibilidad al abasto de alimentos en las metrópolis millonarias
- Conclusiones

# Preguntas de investigación

- ¿Es posible identificar las áreas urbanas que tienen deficiencias para abastecer de alimentos a las poblaciones más desprotegidas?
- ¿Es posible definir un método que operativice la idea de acceso espacial a la alimentación que sea fácilmente replicable en la realidad mexicana?



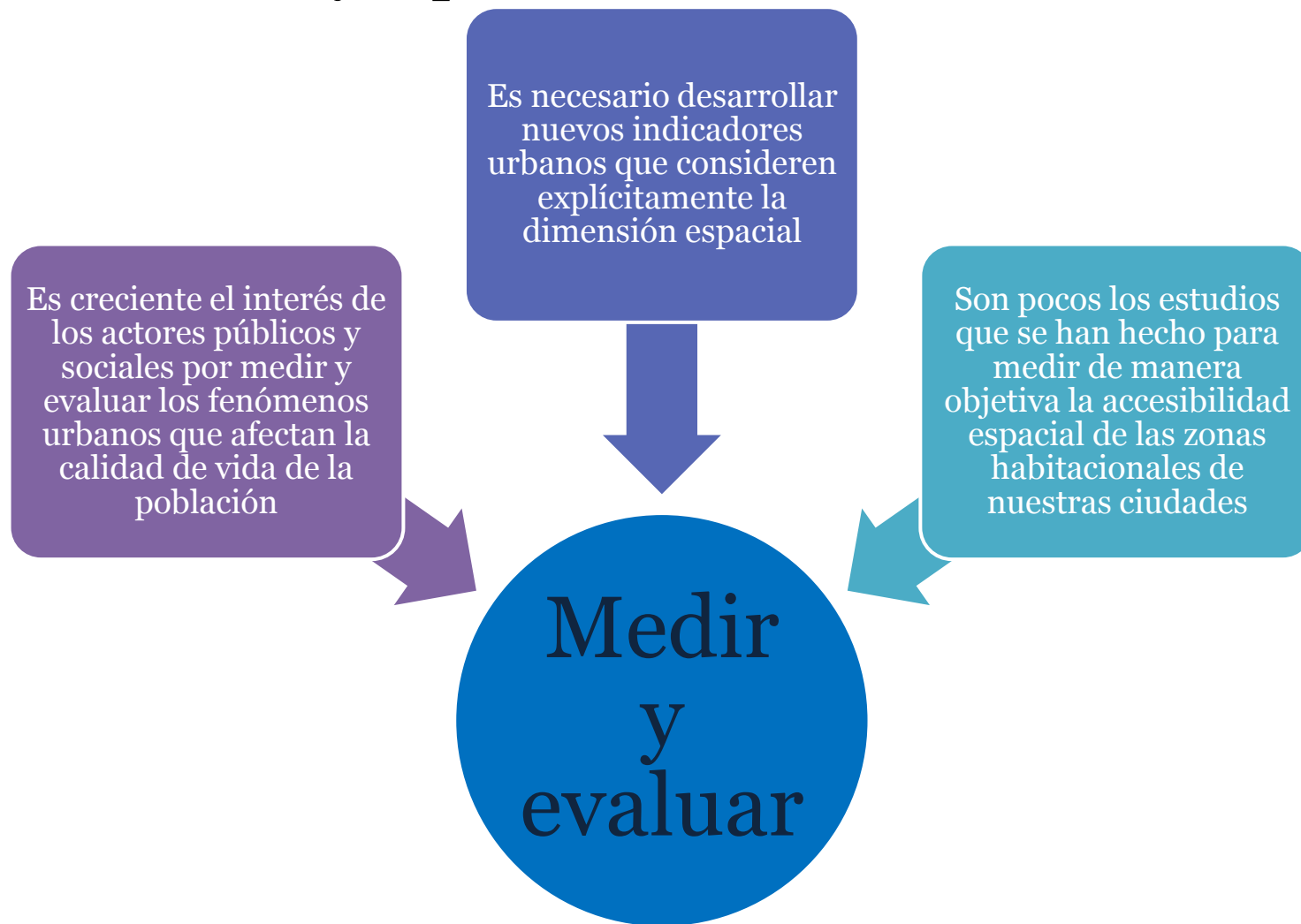
# Accesibilidad y equidad



Los satisfactores básicos de la población (empleo, salud, educación, alimentación, servicios públicos y privados), se encuentren distribuidos de manera heterogénea en el espacio

El acceso efectivo de los diferentes grupos de población a estos satisfactores, incide en sus oportunidades de desarrollo y en los niveles de desigualdad en ciudades y regiones

# Accesibilidad y equidad



# Accesibilidad y equidad

La inequidad y la desigualdad socioespacial en las ciudades puede ser estudiada desde diferentes disciplinas

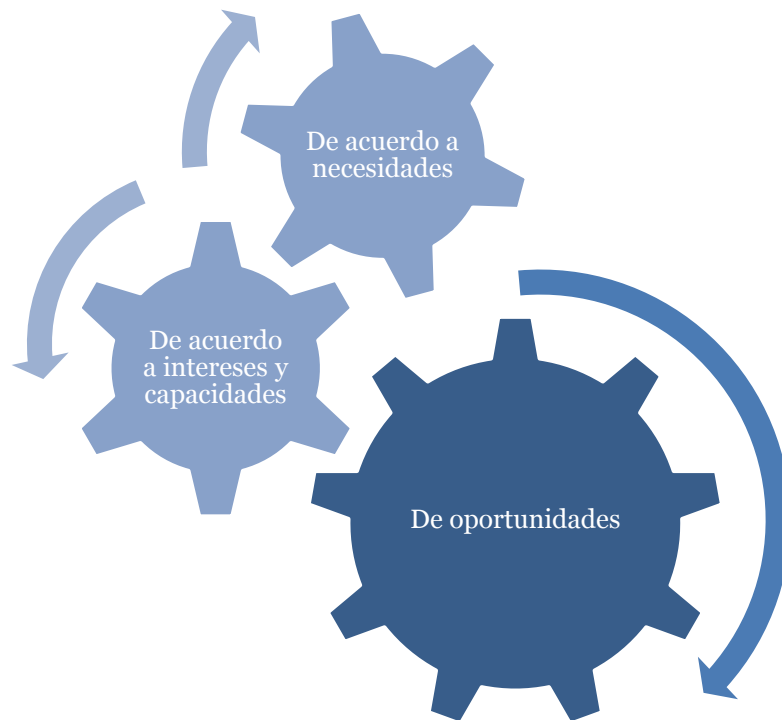


Igualdad de oportunidades: capacidad de acceso a bienes y servicios necesarios para los diferentes grupos de la población, pues incide directamente en las posibilidades de desarrollo de las personas

En términos espaciales si no se logra →

segregación y trampa espacial de la pobreza

Equidad e Igualdad  
Personas tratadas como iguales (si son iguales y desigual si son diferentes)  
Distribución justa de bienes y servicios  
Equidad -> justicia  
Igualdad -> distribución



# Concepto de Accesibilidad

Accesibilidad importante para entender la exclusión e inequidad

No hay definiciones únicas

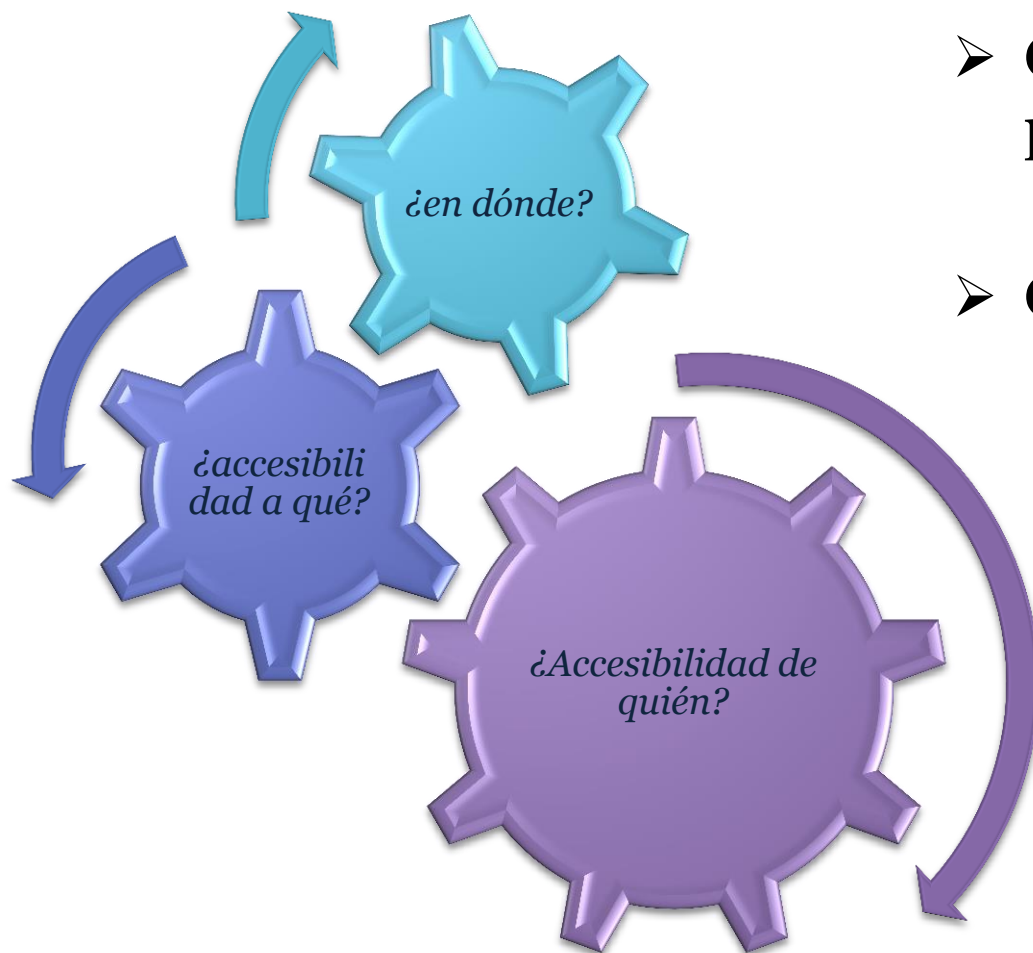
“Intensidad de posibilidades para la interacción”

“Habilidad de una población para obtener los servicios que requiere”

“Facilidad para alcanzar una oportunidad”

“Facilidad que tiene la población para alcanzar sitios de actividad en el modo y tiempo deseado”

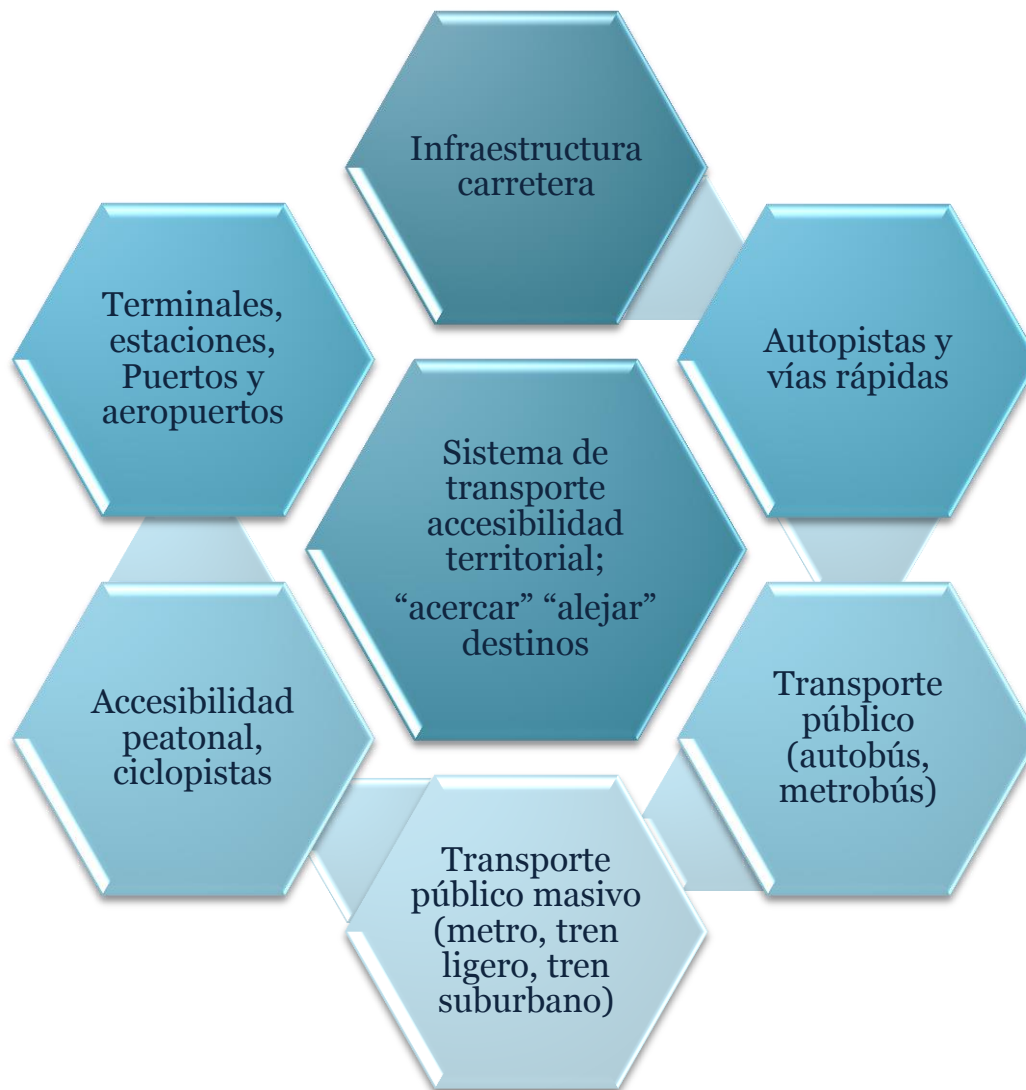
# Concepto de accesibilidad



- Grupos completos de población
- Grupos vulnerables
  - Población de menores ingresos, niños, jóvenes, mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad, minorías étnicas o residentes periurbanos



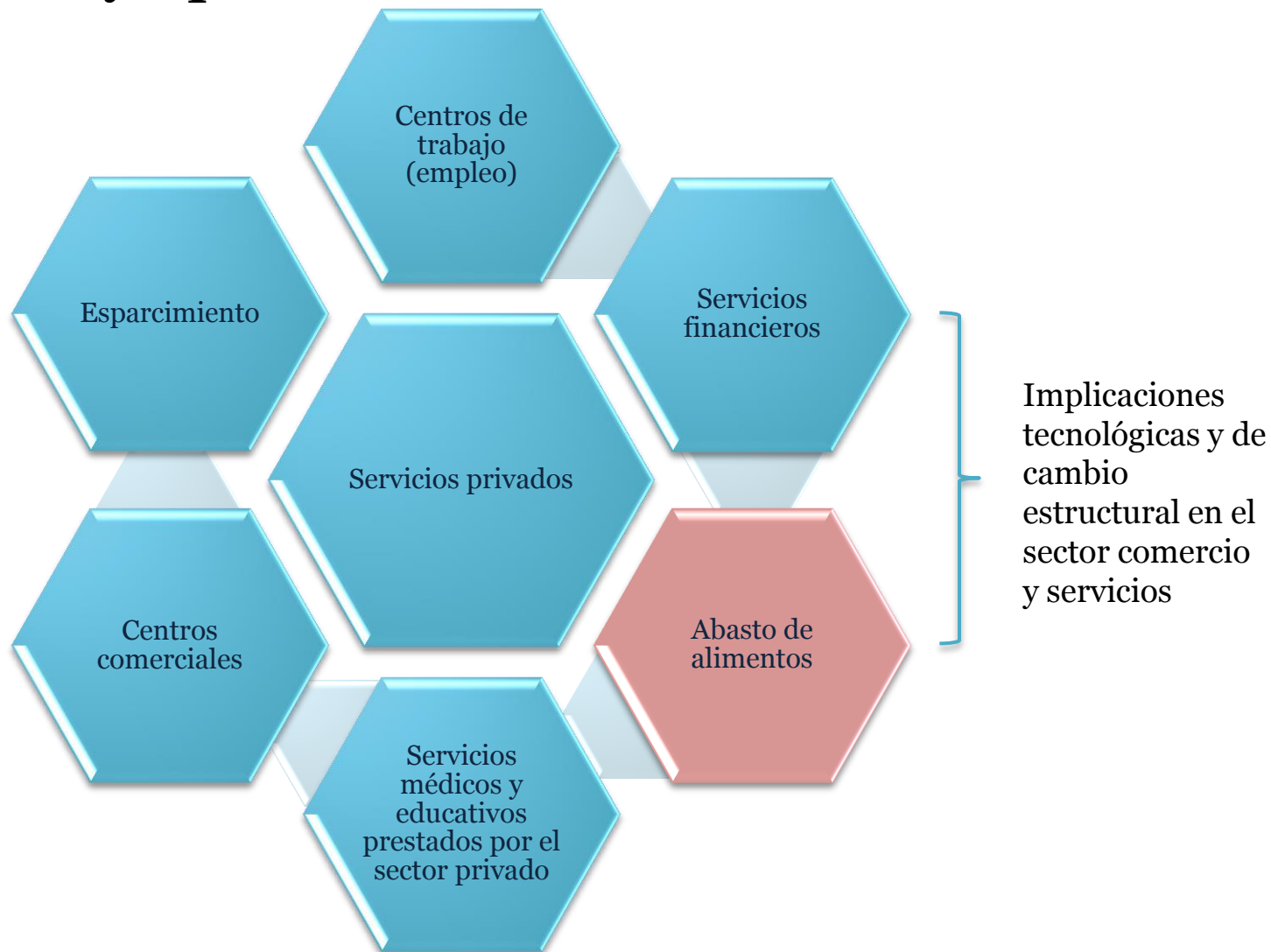
# Servicios y oportunidades



# Servicios y oportunidades



# Servicios y oportunidades





# EL CONCEPTO DE DESIERTO ALIMENTARIO

## Transformaciones espaciales a partir de:

- ✓ La concentración del capital y reconfiguración de las estructuras corporativas del comercio minorista
- ✓ El carácter y desplazamiento del poder en las relaciones minorista proveedor
- ✓ Transformaciones tecnológicas y organizacionales del sector
- ✓ Cambio en las relaciones del empleo comercial
- ✓ Regulación del comercio y gobernanza
- ✓ Espacio comercial donde es producido y negociado el significado de los bienes y servicios
- ✓ Creación de sentido de lugar
- ✓ Lógica cultural y hábitos de consumo

# Concepto de desierto alimentario

¿Cómo afecta el surgimiento del poder minorista en los grupos más vulnerables?

Definición:

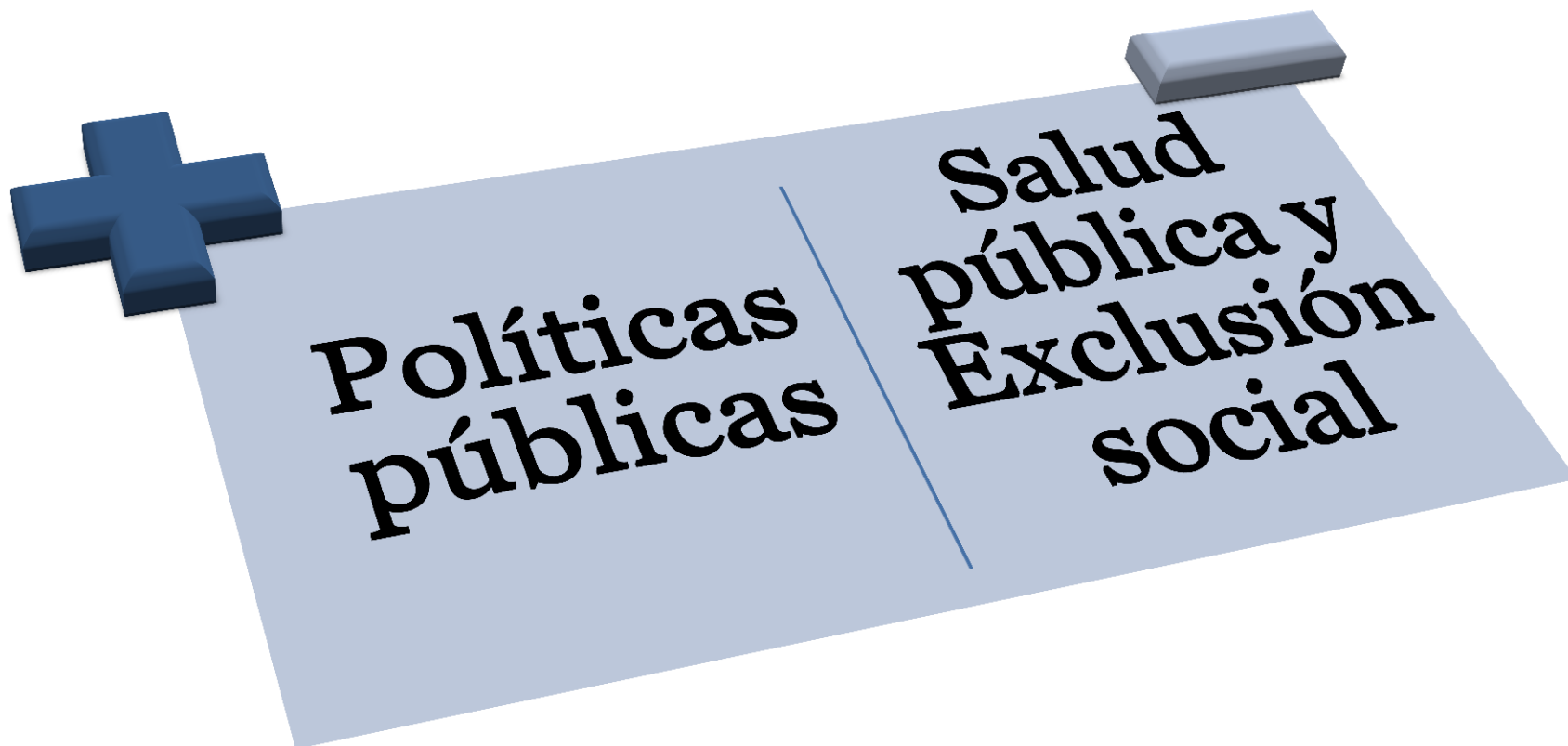
“Experiencia de vivir en vecindario deprimido, donde la comida es cara y escasa”

“Áreas dentro de la ciudad donde la comida nutritiva y barata no se puede obtener fácilmente”




“Acceso deficiente a la provisión de alimentos saludables y accesibles para ciertos grupos de población”

# Concepto de desierto alimentario

Metáfora para evidenciar las interrelaciones entre inequidad en la salud y el acceso diferenciado al abasto



# Comida saludable y asequible

Desnutrición y hambre en buena parte de la población mexicana		Segunda privación que más afecta a la población mexicana, según CONEVAL
Obesidad y sobre peso		Problema de salud pública en México
Enfermedades		Diabetes, hipertensión, falla hepática, cáncer, problemas emocionales y de comportamiento



# El concepto de desierto alimentario

No se tiene dinero para adquirir alimentos



Cambios en los hábitos de consumo



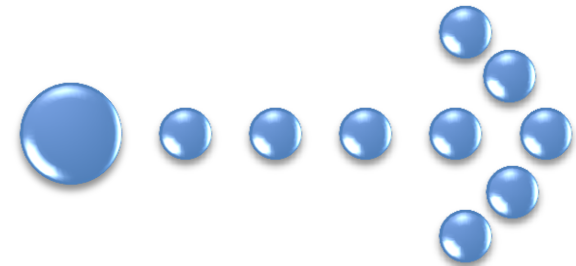
Limitado acceso a comida saludable



Dependencia a pequeñas tiendas que suministran comida cara y de alto valor calórico



Lo que puede consumir la población de ingresos más bajos



# Definiendo accesibilidad al abasto de alimentos

## ¿Qué es accesible?

- ✓ Presencia o ausencia de establecimientos en áreas predefinidas
- ✓ Distancia o tiempo para llegar a un establecimiento de alimentos
  - ✓ (500 metros, 1 kilómetro, 1.5 kilómetros, 5 minutos, 15 minutos, 20 minutos)
- ✓ Depende del grupo de población y su capacidad de movilidad
- ✓ Costo total de adquirir un bien considerando el costo de transporte y o la atractividad de los lugares

# Concepto de desierto alimentario

Considera la accesibilidad desde el punto de vista del lugar de residencia pero también se puede hacer desde el lugar de actividad principal de la población (trabajo, escuela o a lo largo de la ruta del lugar de residencia al lugar de actividad principal)

Afectado por la posesión de un vehículo, disponibilidad y eficiencia del transporte público, las barreras físicas, la seguridad, la congestión del sistema vial, clima, etc.

# Definiendo lo asequible y saludable

- Ofrece mayores dificultades operativas para poder ser generalizables, pues considera aspectos a-espaciales
- Precio
- Calidad nutricional de los alimentos
- Canales de distribución de alimentos en México
  - Mercado público
  - Mercado temporal
  - Tienda de abarrotes
  - Tienda especializada
  - Tienda de conveniencia moderna
  - Supermercado



# Definiendo lo asequible y saludable

- Los supermercados ofrecen mayor calidad, variedad y precio de alimentos además de tener periodos de servicio más amplios y mejores condiciones de entorno.
- Las lógicas de localización de supermercado son distintas: menos unidades, más área de venta, cercanía con consumidor objetivo.
- Un desierto alimentario puede verse como los vacíos que deja la competencia entre las cadenas de supermercados.
- El crecimiento de los supermercados es evidente prácticamente en todo el mundo y México no es la excepción, han desplazado en mayor o menor medida el comercio tradicional y han modificado los hábitos de consumo de la población.



# DISEÑO DEL MODELO DE DETECCIÓN DEL DESIERTO ALIMENTARIO

# Diseño del modelo de detección del desierto alimentario

## Definición operativa de desierto alimentario

*“Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas de alto o muy alto grado de marginación, con una baja densidad de establecimientos minoristas de alimentos y con un índice bajo de accesibilidad a supermercados”*

supermercados

# Diseño del modelo de detección del desierto alimentario





# Diseño del modelo de detección del desierto alimentario



- Criterio de proximidad espacial:
  - Distancia radial de 1500 metros alrededor de supermercado
- Criterio de densidad:
  - Densidad muy alta y alta de UE dedicadas a la venta al por menor de alimentos

## Diseño del modelo de detección del desierto alimentario

- Criterio de interacción espacial:

$$IA_i = \sum_j \left( \frac{O_j}{P_{tot}} \right) D_{ij}^{-b}$$

Donde:

$IA_i$  es el índice de accesibilidad para el AGEB  $i$ .

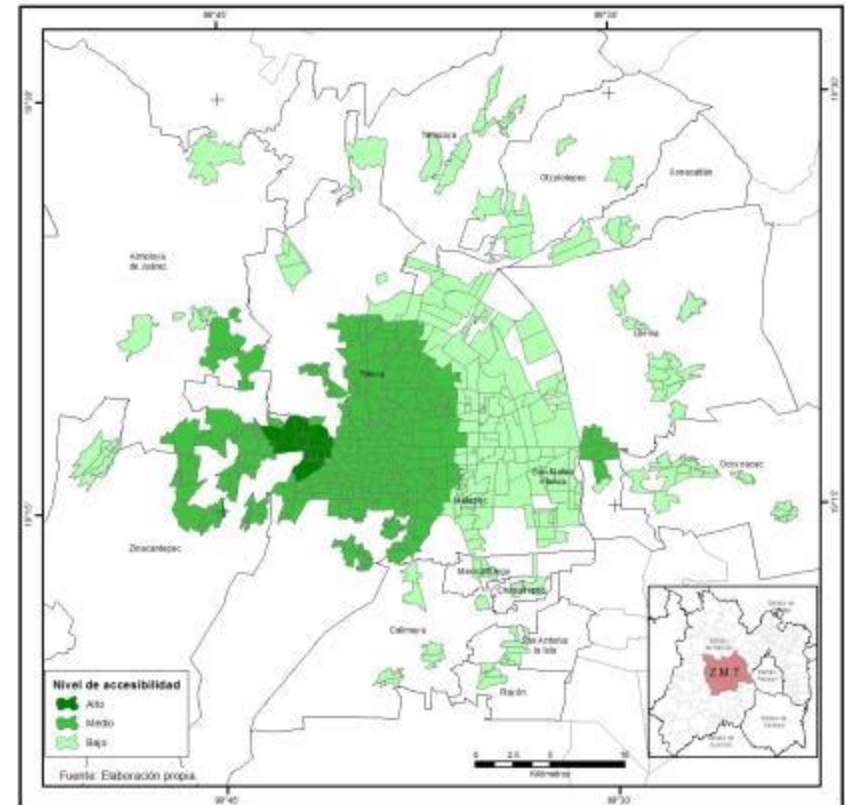
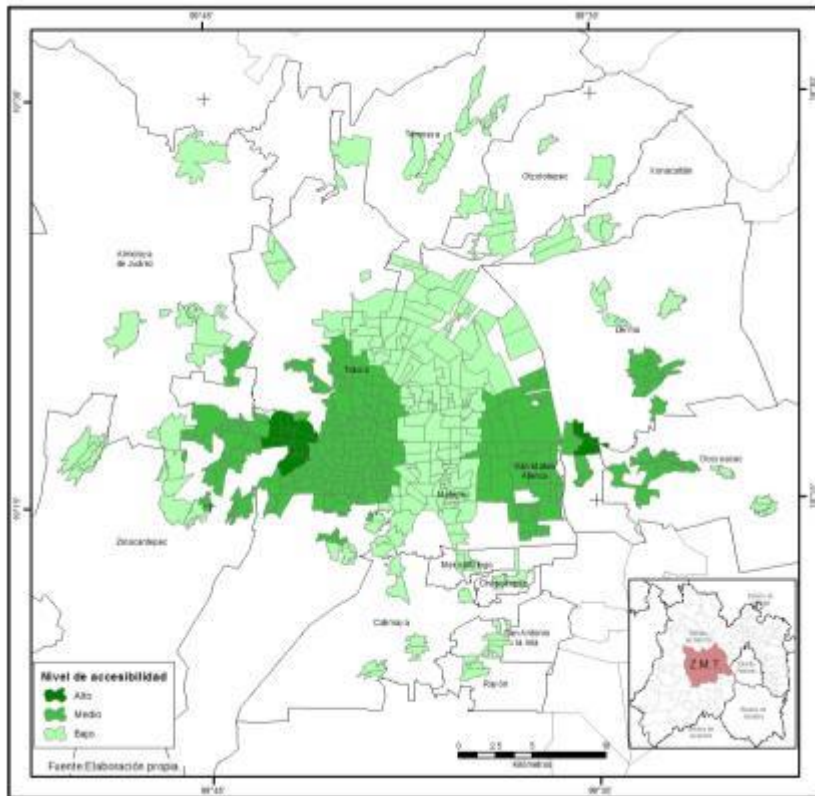
$O_j$  es la magnitud de la oferta del supermercado  $j$ .

$P_{tot}$  la población total de la ZMT.

$D_{ij}$  la distancia euclidiana del centroide del AGEB  $i$  al supermercado  $j$

$b$  parámetro de la fricción de la distancia

# Interacción espacial en dos escenarios diferentes





Accesibilidad al abasto de  
alimentos en las  
metrópolis millonarias

# Zonas metropolitanas consideradas



Zona Metropolitana	Población Total	TCMA 2000-2010 (%)	TCMA 1990-2010 (%)
Zona Metropolitana del Valle de México	20,116,842	0.9	1.3
Guadalajara	4,434,878	1.8	2.0
Monterrey	4,106,054	1.9	2.2
Puebla-Tlaxcala	2,728,790	1.8	2.2
Toluca	1,936,126	2.2	2.8
Tijuana	1,751,430	2.5	4.0
León	1,609,504	2.3	2.5
Juárez	1,332,131	0.9	2.6
La Laguna	1,215,817	1.8	1.6
Querétaro	1,097,025	2.9	3.2
San Luis Potosí	1,040,443	2.0	2.3
Total	41,369,040	1.5	1.8

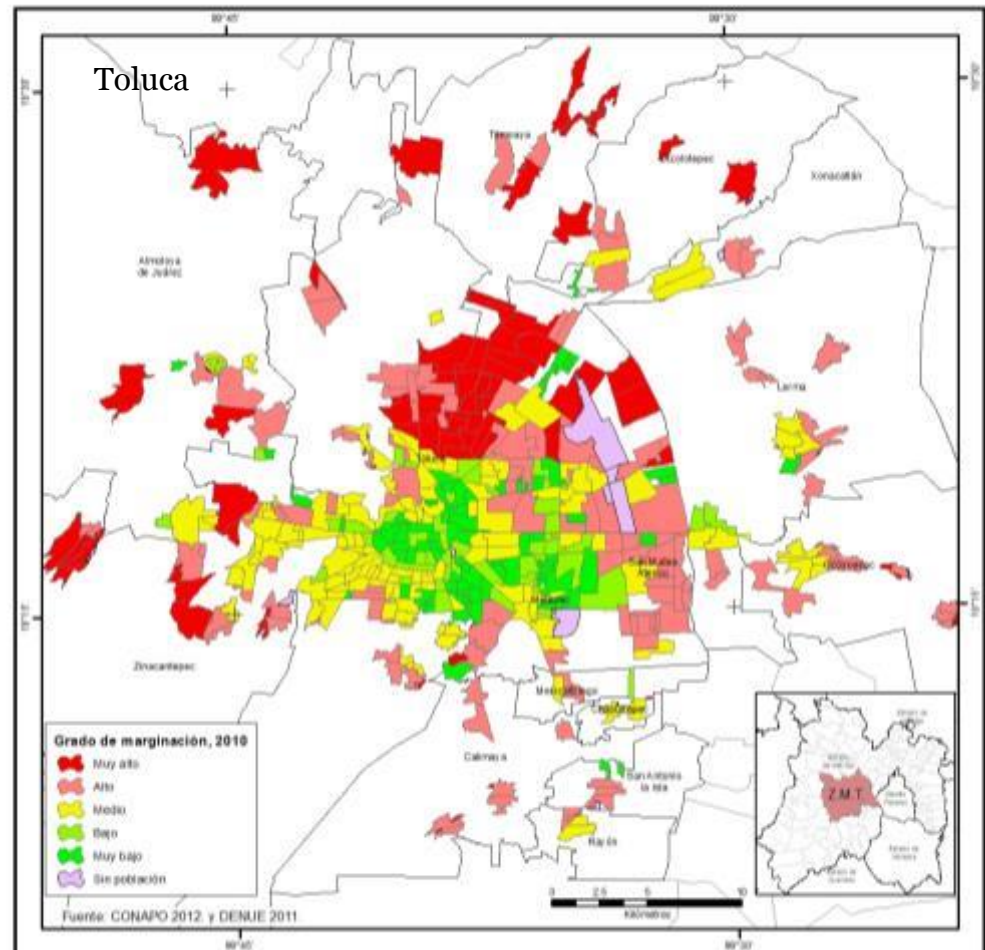
# UE de comercio minorista de alimentos

Clasificador SCIAN	Descripción	ZMVM	Guadalajara	Monterrey	Puebla-Tlaxcala	Toluca	Tijuana	León	Juárez	La Laguna	Querétaro	SLP	Total
46111	Abarrotes	105,165	22,534	18,484	21,119	10,903	7,641	9,014	6,721	6,394	4,528	6,034	40,332
46112	Carnes, aves y pescados	26,280	3,982	1,310	3,084	2,530	324	1,486	152	501	907	727	4,097
46113	Frutas y verduras frescas	23,612	3,508	1,109	3,874	2,435	246	1,274	103	425	819	817	3,684
46114	Semillas y granos	4,123	635	74	334	161	25	95	16	39	65	106	346
14115	Leche, lácteos y embutidos	4,405	1,198	186	476	339	26	215	44	76	261	165	787
46116	Dulces y repostería	10,724	1,617	728	1,317	855	323	497	297	407	337	428	2,289
46117	Paletas de hielo y helados	4,427	1,242	875	456	429	319	363	414	535	273	215	2,119
46119	Otros alimentos (panaderías, pasterías y tortillerías)	7,399	898	699	1,152	635	115	572	169	254	319	346	1,775
46121 y 46122	Bebidas, hielo y tabaco	4,460	2,270	2,932	842	352	388	921	324	793	270	449	3,145
462111	Supermercados	729	149	224	75	79	156	44	446	67	46	43	802
462112	Minisupers	2,186	852	1,619	379	259	508	258	8,686	563	353	194	10,562
		193,510	38,885	28,240	33,108	18,977	10,071	14,739	17,372	10,054	8,178	9,524	69,938

- Estas 11 metrópolis concentran el 65% de la población de las 69 zonas metropolitanas del país
- Aglutinan 167 municipios en 40,634 Km<sup>2</sup>
- Más de 400 mil unidades económicas dedicadas al comercio minorista de alimentos
- 2,057 supermercados y 15,828 minisupers
- La tienda de abarrotes tradicional comprende más del 50% de las UEs, excepto en Juárez que la ocupan los minisupers.
- En las ciudades del norte del país (Tijuana, Monterrey, La Laguna, Juárez) la presencia de supermercados y minisupers es mayor al resto del país
- 33.5 supermercados por cada 100,00 hab en Juárez y 8.9 en Tijuana
- Puebla y León, 2.7.

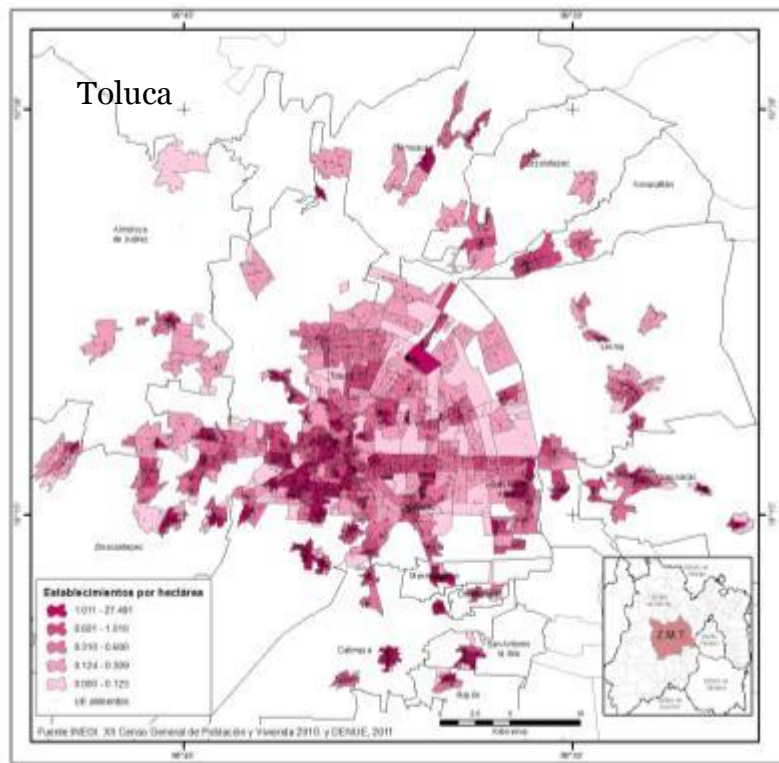
# Aplicación de los criterios

Grado de marginación

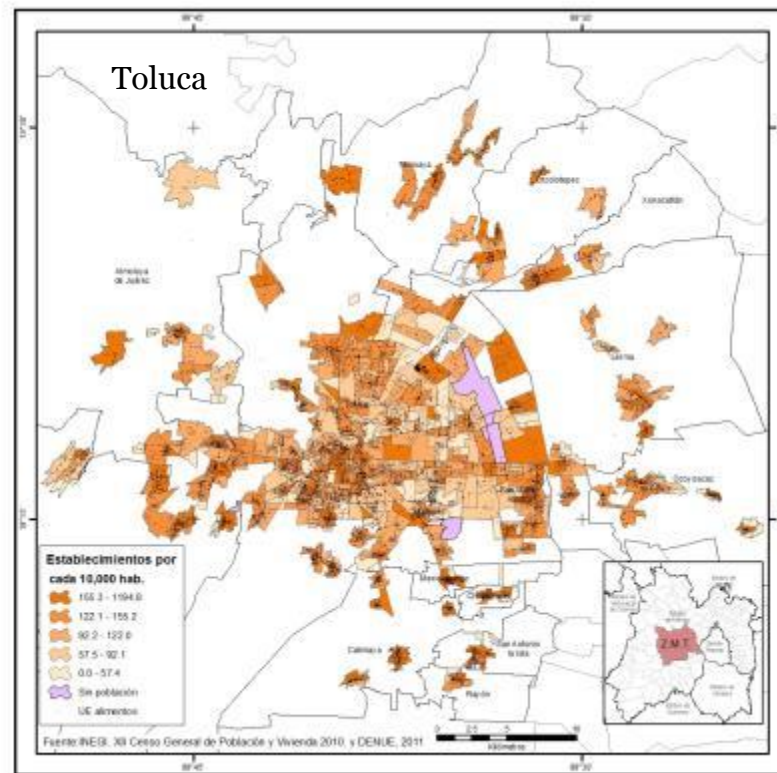




# Criterio densidad

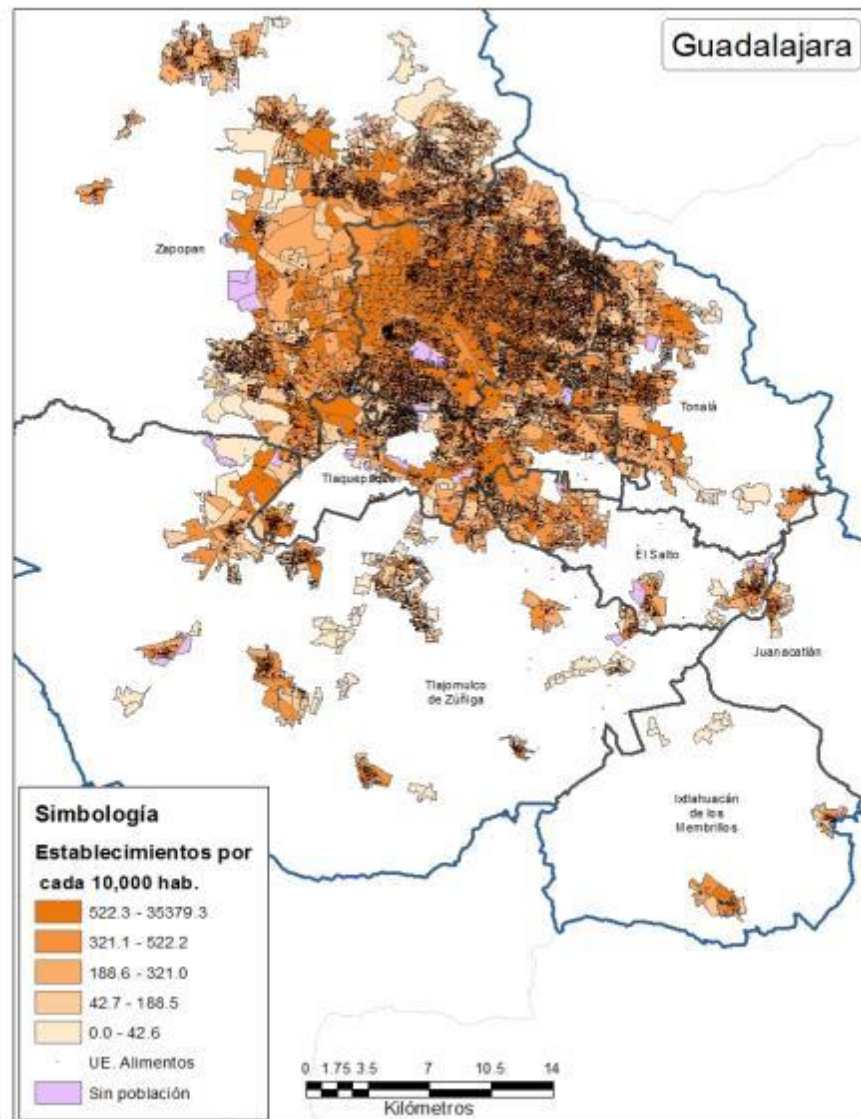
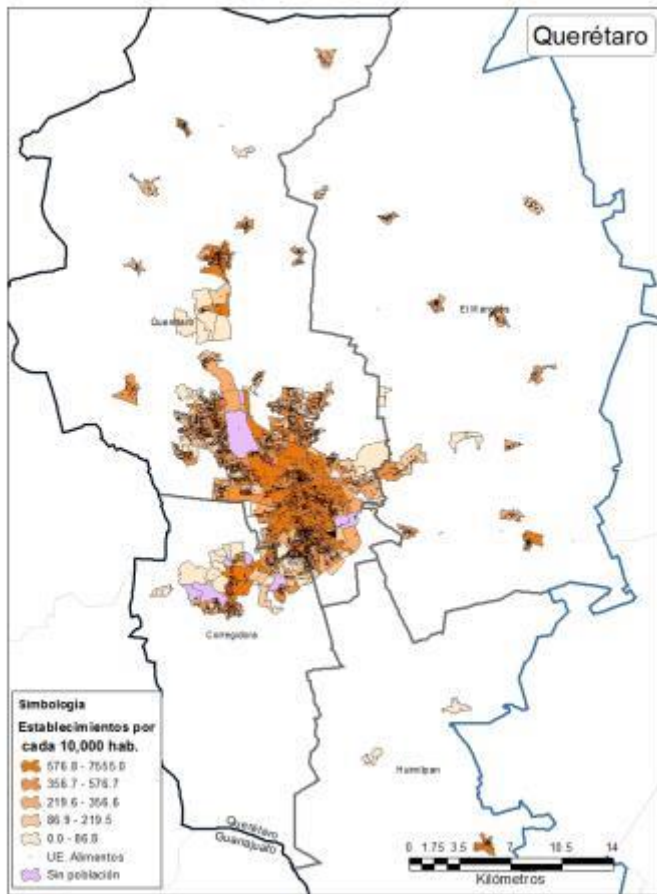


Densidad de establecimientos por Ageb

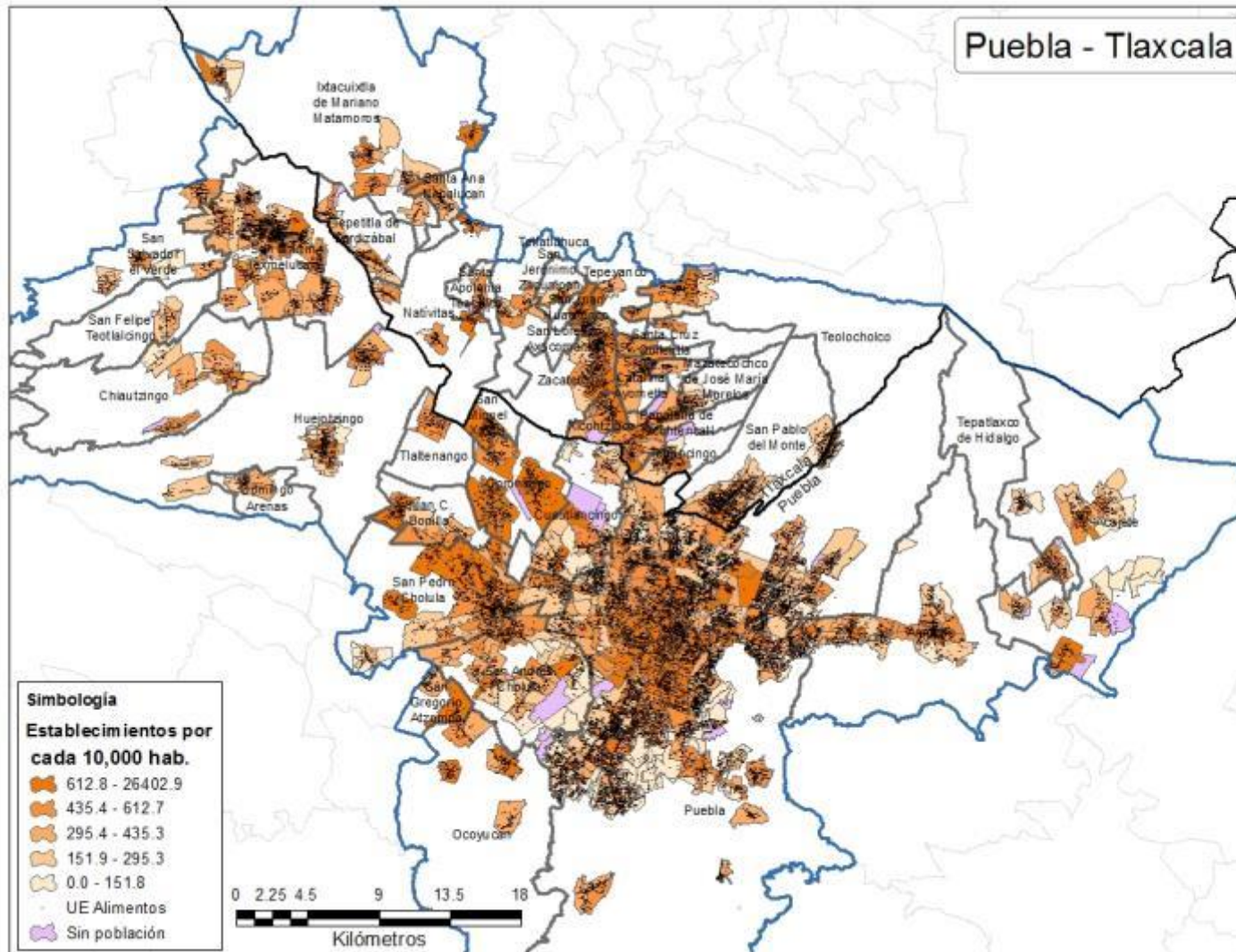


Densidad de establecimientos por cada 10,000 habitantes, en la ZMT

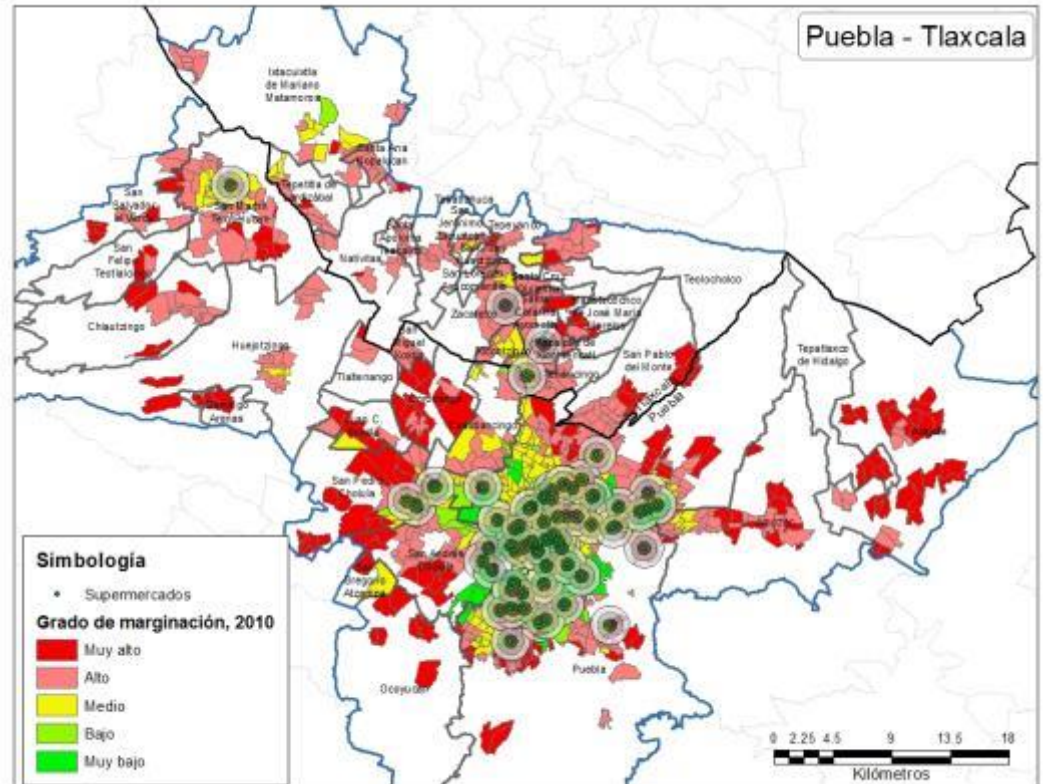
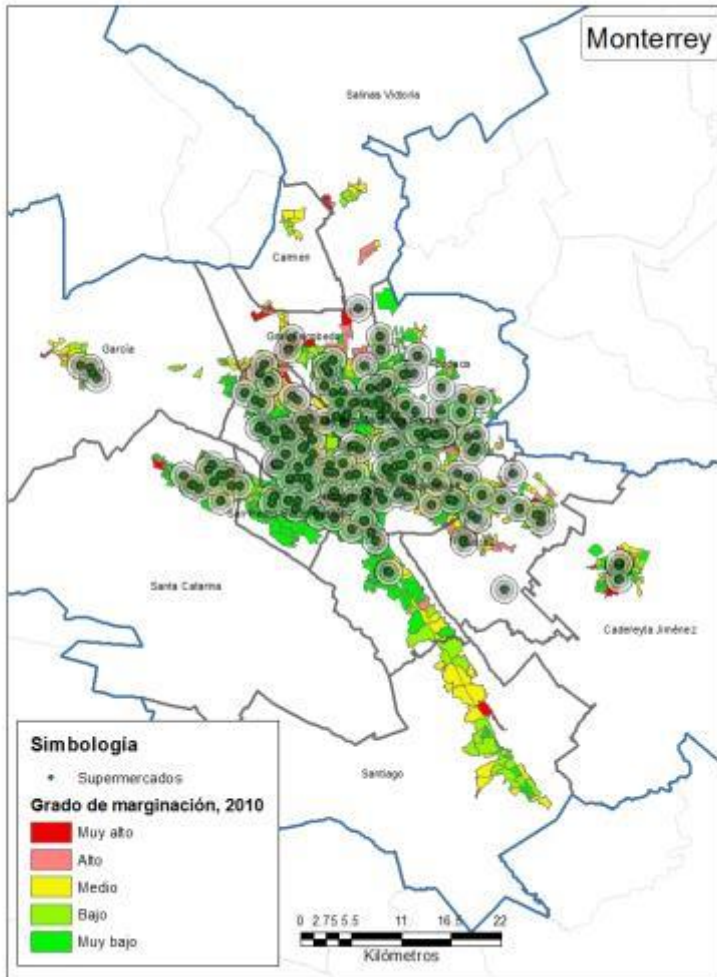
# Criterio densidad



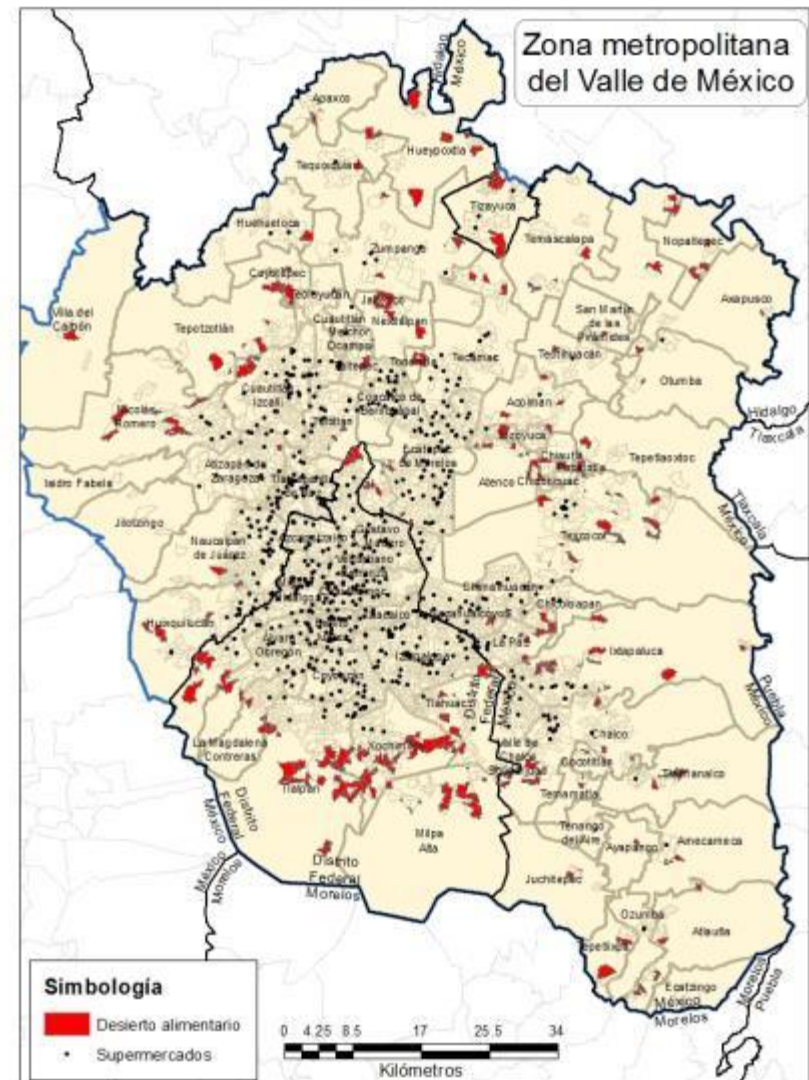
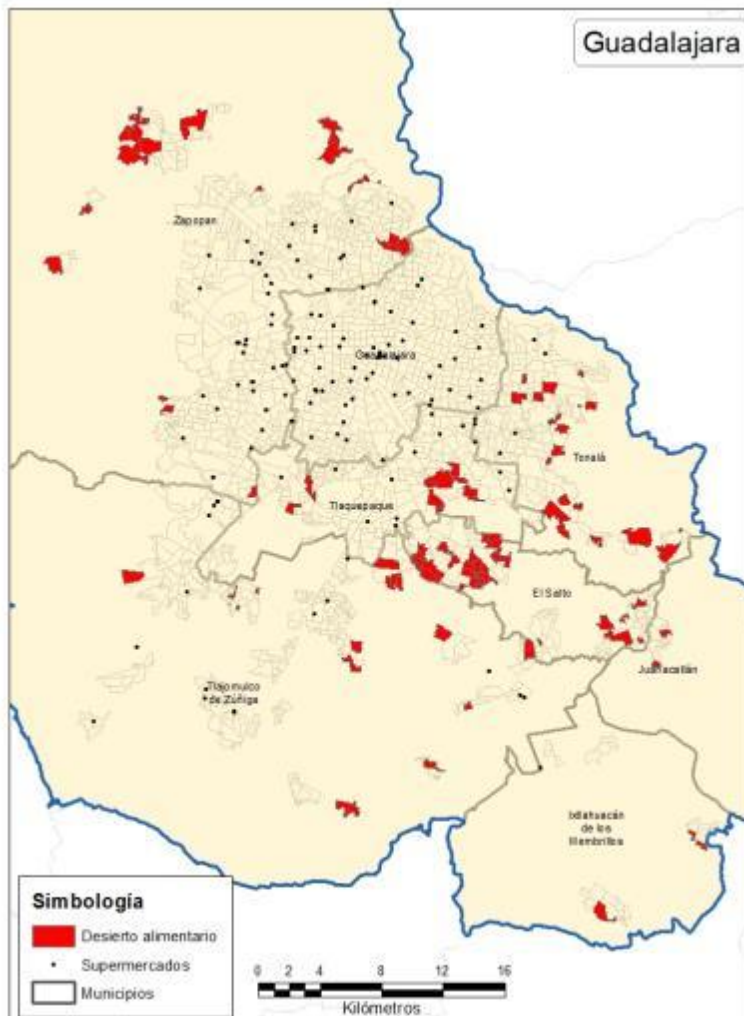
# Criterio densidad



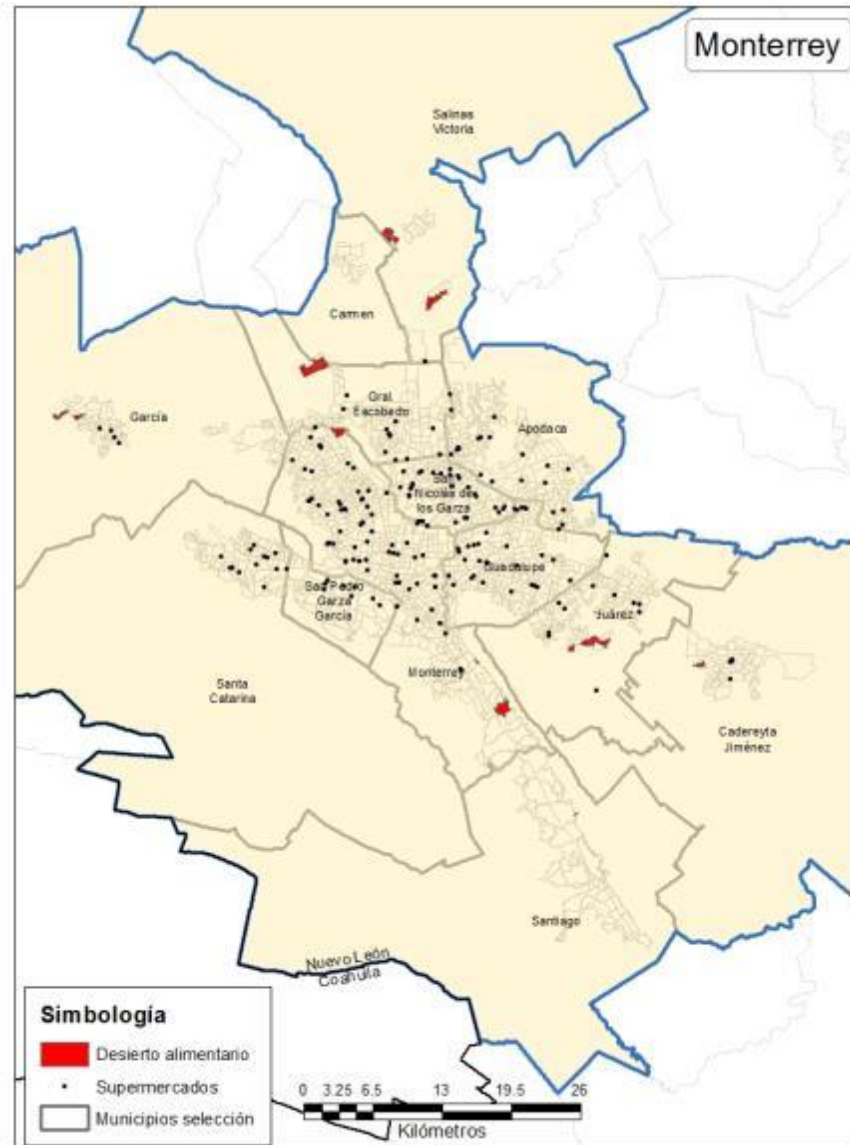
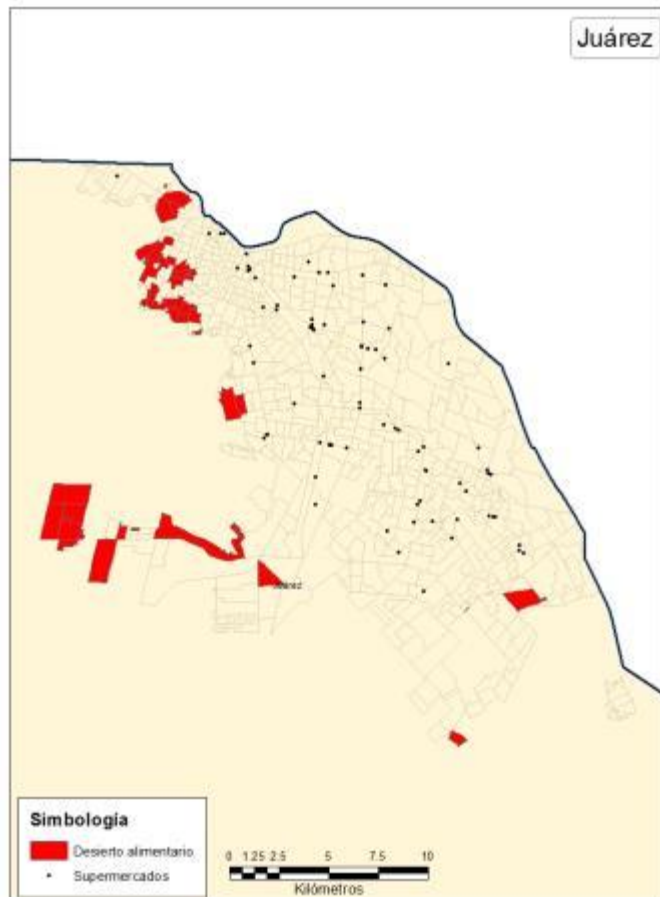
# Criterio proximidad espacial



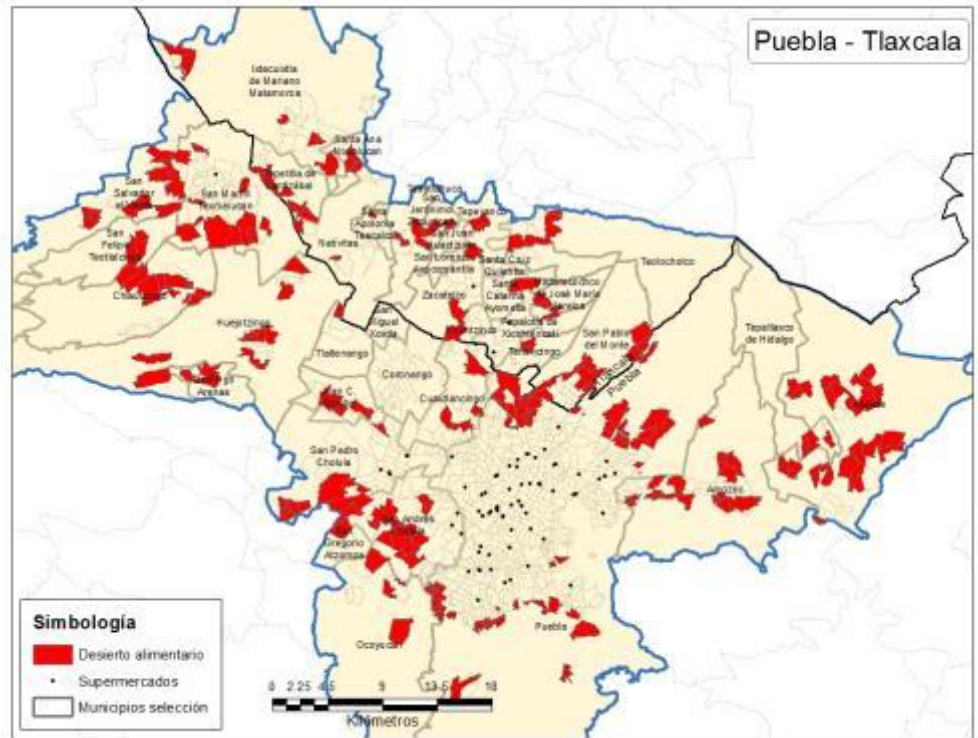
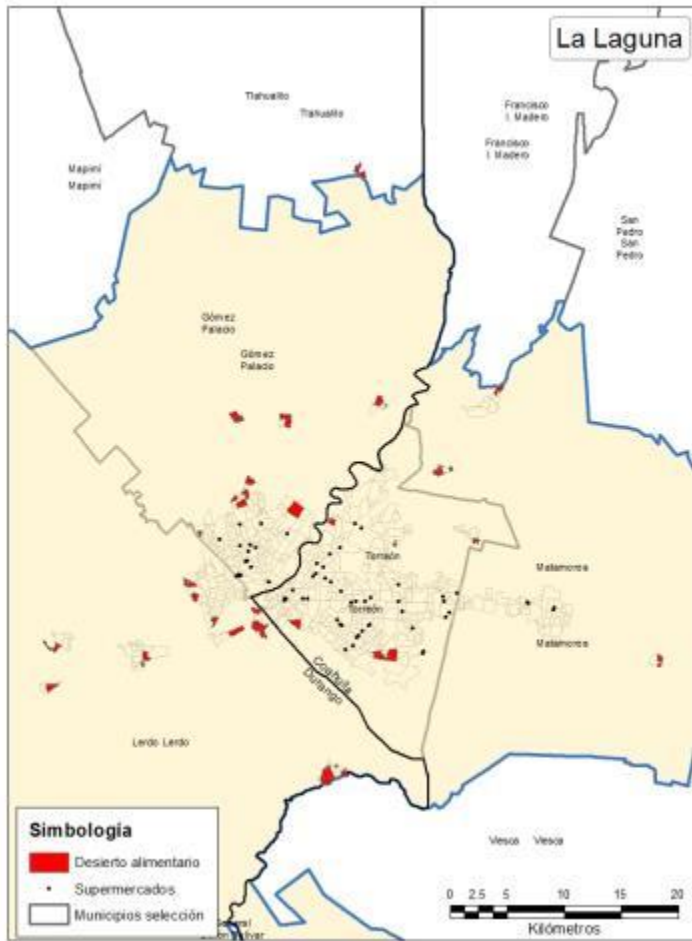
# Resultados



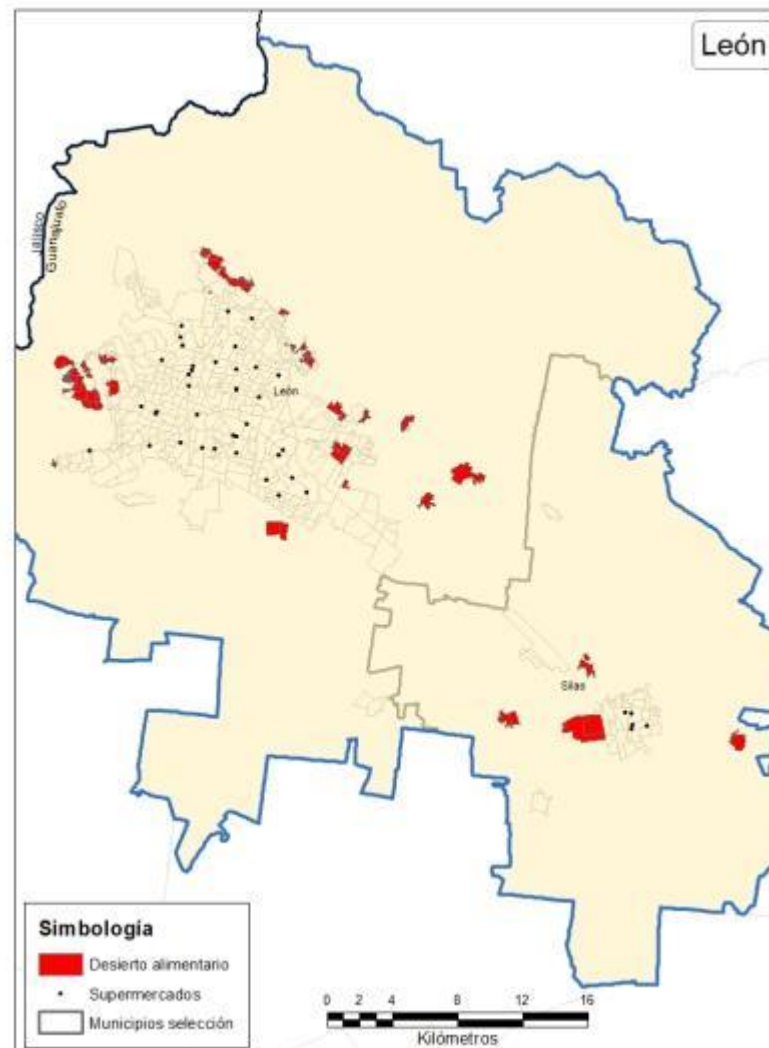
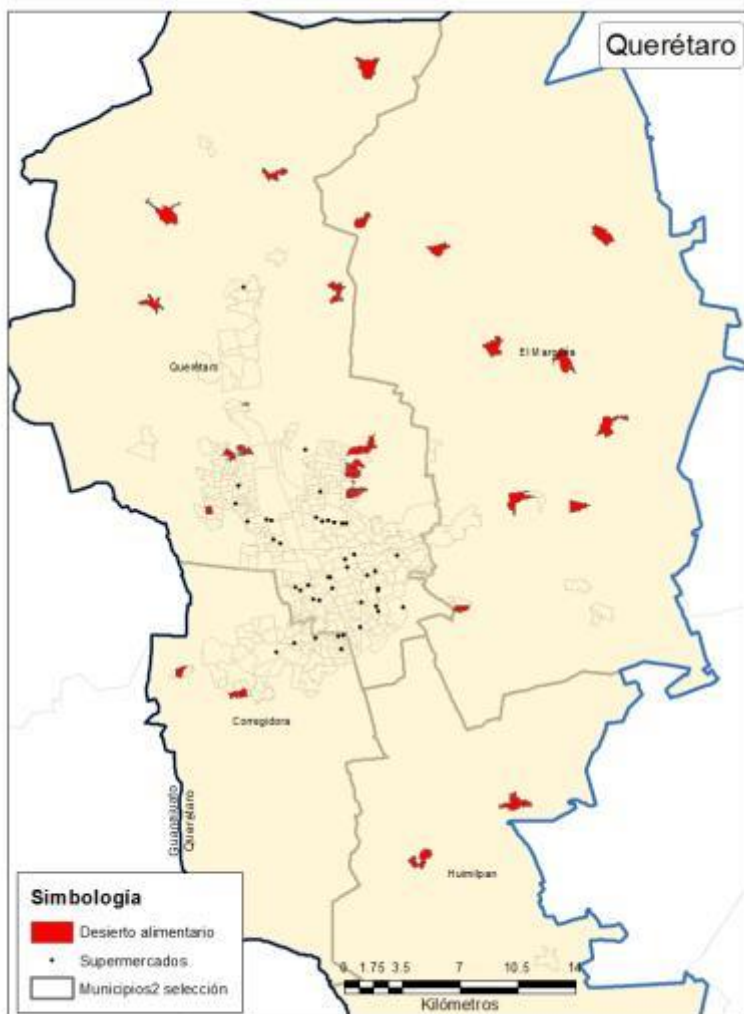
# Resultados



# Resultados

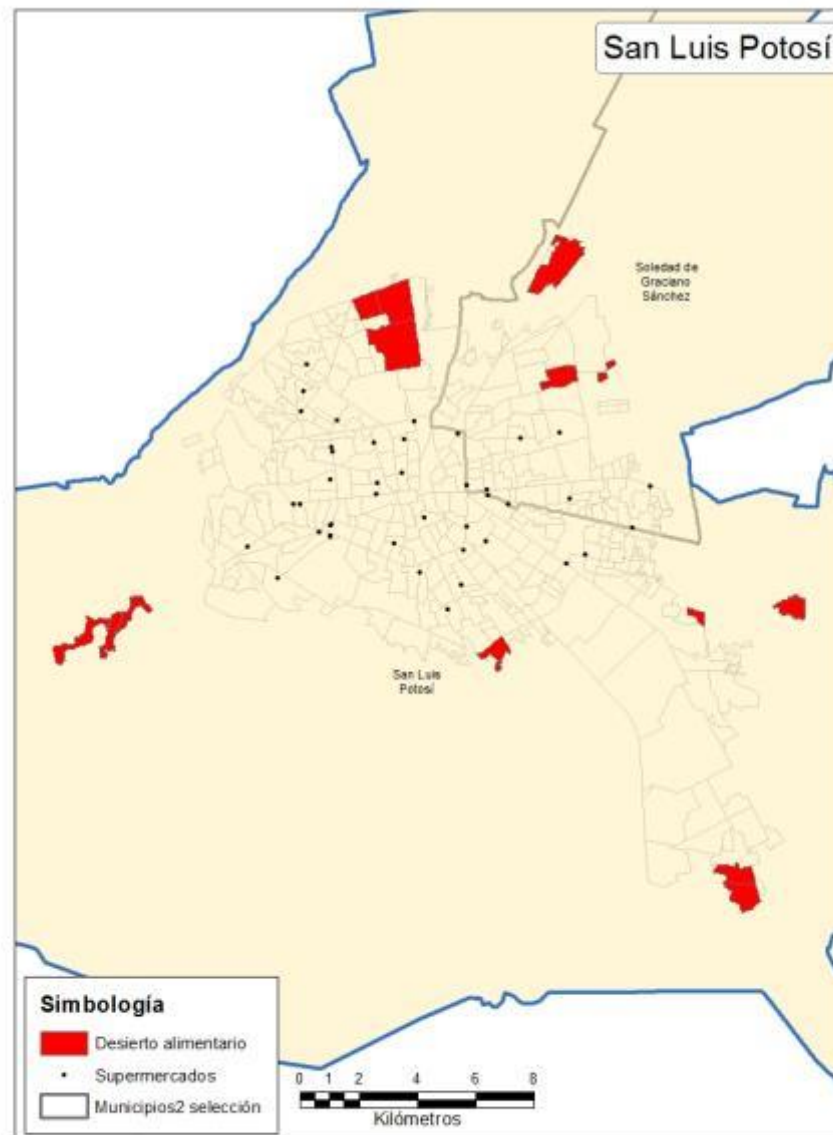
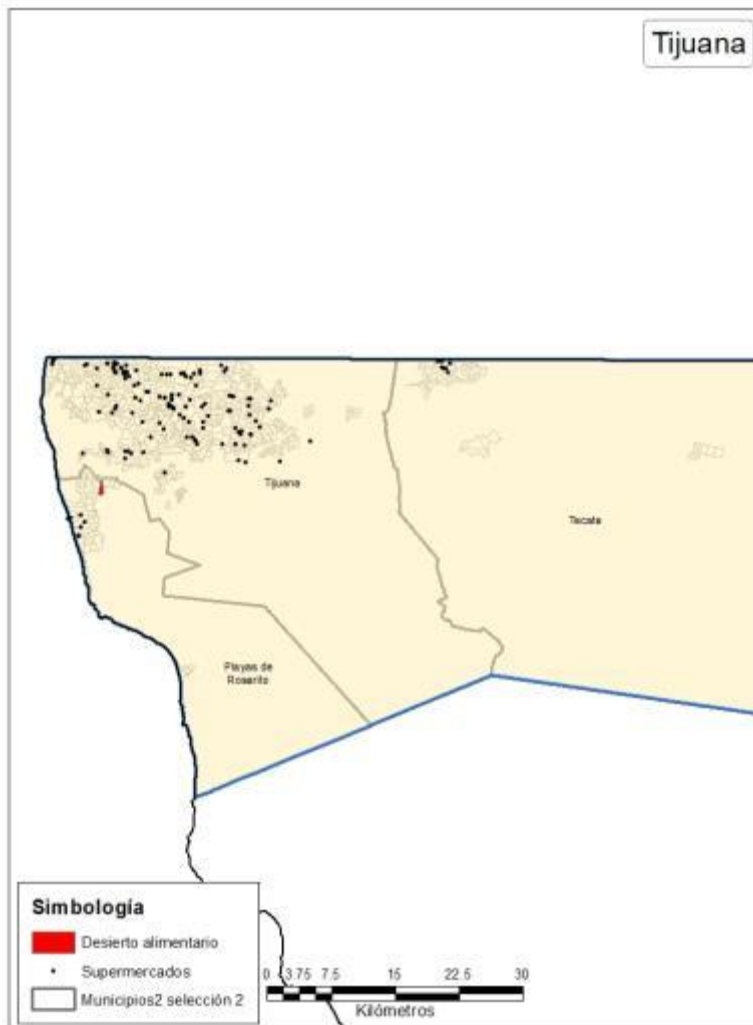


# Resultados

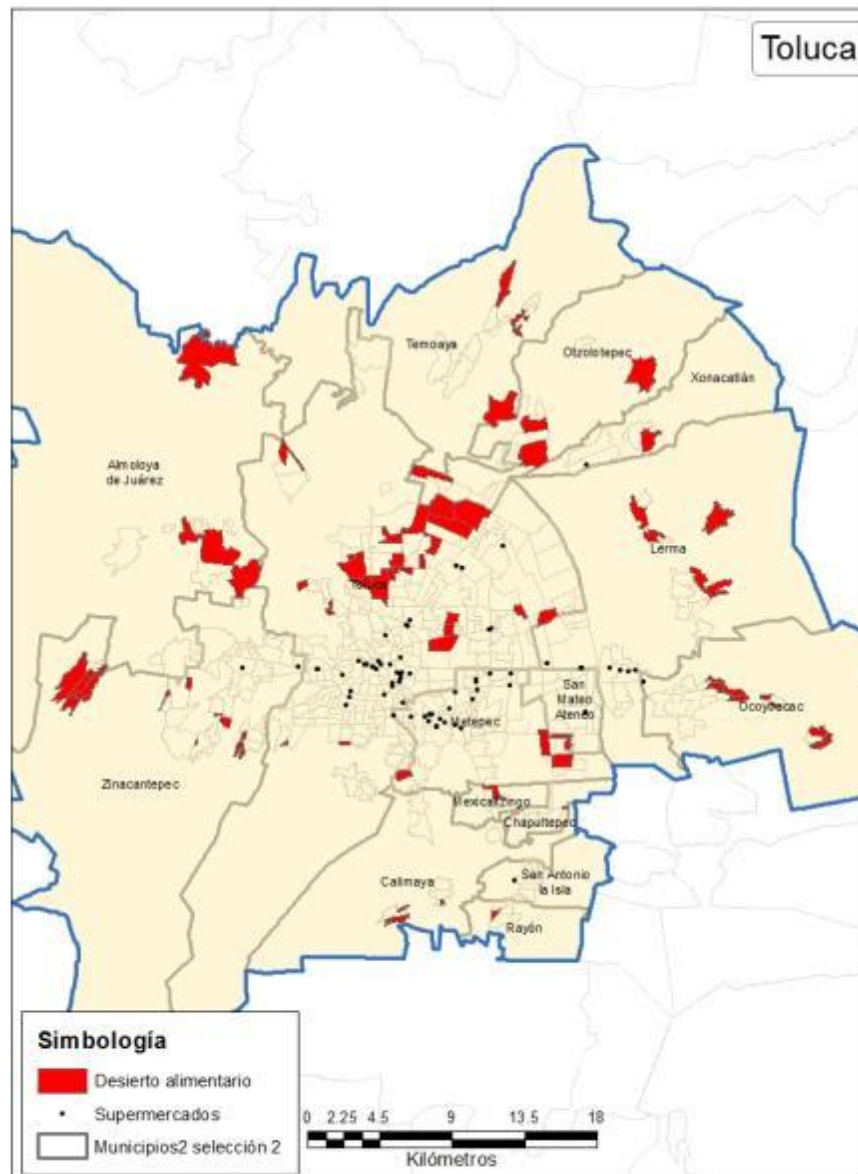




# Resultados



# Resultados



# Desiertos alimentarios en ciudades seleccionadas

Zona metropolitana	Densidad media urbana (hab/ha)	Población en Ageb's urbanos	Población en desierto	% de población urbana en desierto alimentario	Area Ageb's urbanos (Km <sup>2</sup> )	<b>Desierto (Km<sup>2</sup>)</b>	% área desierto alimentario
ZMVM	160.1	19,507,923	650,628	3.3	2290.92	<b>181.29</b>	7.9
Guadalajara	124.4	4,318,671	177,408	4.1	610.24	<b>44.31</b>	7.3
Monterrey	109.1	4,036,715	33,281	0.8	770.09	<b>9.18</b>	1.2
Puebla-Tlaxcala	76.6	2,587,340	462,315	17.9	717.55	<b>230.05</b>	32.1
Toluca	64.8	1,536,118	143,164	9.3	400.84	<b>66.28</b>	16.5
Tijuana	85	1,662,161	50,678	3.0	335.94	<b>13.30</b>	4.0
León	125.9	1,435,158	98,294	6.8	214.76	<b>17.95</b>	8.4
Juárez	67.9	1,318,620	54,360	4.1	355	<b>23.57</b>	6.6
La Laguna	77.1	1,065,303	45,766	4.3	264.64	<b>14.67</b>	5.5
Querétaro	98.1	920,270	79,755	8.7	172.64	<b>15.26</b>	8.8
San Luis Potosí	105.9	992,287	29,351	3.0	186.69	<b>11.25</b>	6.0
<b>Total</b>		<b>39,380,566</b>	<b>1,825,000</b>	<b>4.6</b>	<b>6319.31</b>	<b>627.11</b>	<b>9.9</b>



# CONCLUSIONES

# Conclusiones

- Definición operativa propuesta cumple el concepto que reporta la literatura.
- Desconoce la importancia que aún tiene el comercio tradicional, sobre todo el mercado público y temporal, aunque se argumenta en algunos casos la falta de calidad de los productos que se ofrecen y disponibilidad del servicio aunque quizás pueda llegar a competir en precio con el supermercado.
- Avanzar en la parte de trabajo de campo para confirmar o no esta suposición, sin embargo el criterio de densidad resuelve parcialmente este dilema, pues a la luz de la nueva geografía comercial el desierto alimentario claramente se refiere a supermercados por el poder minorista que representa, para mitigar o exacerbar los problemas de exclusión social y salud pública.

# Conclusiones

- El formato de tienda de conveniencia (tipo minisúper) si bien son autoservicios, no se consideran en el análisis, puesto que es una sustitución de la tienda de abarrotes tradicional, con su limitada variedad de productos saludables.
- La instrumentación del modelo de detección de desiertos es fácil de instrumentar y replicar en cualquier ciudad mexicana y con ayuda del SIG junto con la aplicación desarrollada facilita la interpretación y simulación de escenarios.
- Se requiere trabajo de campo para calibrar la fricción de la distancia, la movilidad y la proximidad espacial según el tipo de población. ¿El grado de marginación sigue siendo útil para evidenciar la vulnerabilidad de la población, particularmente en las zonas interiores de la ciudad?

# Conclusiones

- Los desiertos alimentarios se encuentra particularmente en las periferias de las ciudades.
- Las ciudades más dispersas como Toluca y Puebla, favorecen el comercio tradicional de baja densidad y por lo tanto la creación de desiertos alimentarios
- Las ciudades del norte del país tiene una estructura de comercio de alimentos moderno más desarrollada, y por lo tanto sus áreas consideradas como desiertos alimentarios son menores.
- Monterrey es la ciudad con una distribución más adecuada de supermercados.
- Cerca del 5% de la población y el 10% de la superficie urbana puede considerarse como zonas con deficiente acceso a la alimentación.



Gracias...

[jalvar@cmq.edu.mx](mailto:jalvar@cmq.edu.mx)

