

# CUESTION REGIONAL

ESTUDIOS y  
REFLEXIONES



EDUARDO SANDOVAL • EDEL CADENA  
EDUARDO AGUADO • ROSARIO ROGEL  
ANTOINE DIRAT • ERNESTO ARENAS  
FERNANDO BAHENA • ANTONIO SANCHEZ  
ROGELIO TINOCO • LEOBARDO RUIZ  
ENRIQUE PEÑA

COLECCION XINANTECATL No. 2



*Universidad Autónoma del Estado de México*  
**UAEM**

CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS  
EN CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRACION PUBLICA  
TOLUCA, MEXICO



UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
POPAYAN, COLOMBIA

1a. edición  
1995 "Año de Sor Juana Inés de la Cruz"

© Derechos Reservados

Universidad Autónoma del Estado de México,  
Av. Instituto Literario 100 Ote. Toluca, Estado de  
México.  
México 50000.

Universidad del Cauca, Calle 4a. No. 3-56  
Popayán, Colombia.

**ISBN 968-853-278-0**

Impreso en México  
*Printed in México*

# CUESTIÓN REGIONAL

estudios y reflexiones

---

- Eduardo Andrés Sandoval Forero  
*CONTRASTES REGIONALES EN EL ESTADO DE MÉXICO* 11
- Edel Cadena Vargas  
*DESIGUALDAD REGIONAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN EL ESTADO DE MÉXICO: los retos actuales* 39
- Eduardo Aguado, Rosario Rogel y Antoine Dirat  
*ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial* 57
- Ernesto Arenas, Fernando Bahena y Antonio Sánchez  
*GEOGRAFÍA ELECTORAL EN EL ESTADO DE MÉXICO* 95
- Rogelio Tinoco y Leobardo Ruiz  
*CREDENCIAL PARA VOTAR CON FOTOGRAFÍA Y PROPAGANDA: un estudio de caso* 121
- Enrique Peña Forero  
*DESDOBLAMIENTO DEL CAPITAL EN EL ANÁLISIS REGIONAL DEL DESARROLLO* 151

# ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial

**Eduardo Aguado López, Rosario Rogel Salazar**

Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública,  
UAEM, México.

**Antoine Dirat Blanc**

El Colegio Mexiquense, A.C., México.

## **I. Introducción**

**E**l presente trabajo tiene como objetivo fundamental, presentar algunas reflexiones en torno a la utilidad de las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB's), como unidades de análisis en las investigaciones de corte territorial en las diversas disciplinas sociales.

El interés de presentar las potencialidades de esta reciente escala de análisis descansa en que a medida que avanzan las ciencias -mediante el desarrollo de investigaciones cada vez más específicas- es necesario recurrir o auxiliarse de diversas disciplinas que forman las ciencias sociales, para enriquecer la capacidad informativa y analítica sobre la que se formulan las acciones de trabajo a futuro, al tiempo de ofrecer respuesta a los graves problemas que se enfrentan al adentrarse en estudios con mayor nivel de especificidad.

De esta forma, se intenta esbozar un primer acercamiento hacia una propuesta metodológica para los análisis sociales de base territorial a nivel microespacial, utilizando para ello

las Áreas Geostatísticas Básicas como principales unidades de análisis.

Se particulariza sobre todo en las posibilidades de ampliar el conocimiento sobre las ventajas de la utilización de dichas unidades básicas de análisis territorial, así como en la necesidad fundamental de advertir las desigualdades intraterritoriales.

## II. Lo territorial de los estudios sociales

La mayoría de las investigaciones -independientemente de la disciplina- tienen como referente obligado al espacio en tanto territorio.<sup>1</sup> Por lo que toca a los procesos sociales y su dimensión espacial, el desarrollo de los primeros tiene lugar sobre la base de objetos físicos de existencia material; por lo que no pueden darse en abstracto pues lo social no puede existir independientemente de lo físico.

Es en el territorio donde los grupos sociales construyen sus proyectos, donde se desenvuelven las acciones más variadas de éstos, de forma tal que podría decirse que todo fenómeno social cuenta con una manifestación territorial.

Por ello es fundamental comprender que el espacio no es un recipiente que pueda llenarse y vaciarse con objetos y relaciones; sino que es dimensión y condición primaria de la existencia del territorio. De esta forma, toda diferenciación entre las partes de un territorio, tendrá que hacerse a partir de dichos procesos, o en referencia a aspectos determinados de los mismos. Aunque probablemente lo más interesante de ello es que *el territorio sólo tiene sentido*

---

(1) Acerca de la diferencia entre espacio y territorio, cabe aclarar que la superficie terrestre no es espacio, sino objeto concreto con las mismas dimensiones que cualquier otro objeto físico: la temporal y la espacial. En este sentido, el espacio se debe entender como dimensión, y el territorio como objeto, el espacio es una dimensión del objeto territorio. (Palacios, 1992)

*cuando en él se asienta un conglomerado humano que le otorga forma y extensión.* (Coraggio, 1978)

La utilización del territorio como referente contextual ha sido tradicional en las ciencias sociales, ya que la interdependencia o vinculación entre las distintas porciones del territorio son expresión de las relaciones entre los grupos sociales que habitan en un territorio determinado. Como dijera Lipietz, no existen regiones pobres, existen regiones *de* pobres.

La utilización de un referente territorial es antigua y ha motivado el surgimiento de diversos paradigmas explicativos. De hecho, continuamente se hace referencia a dimensiones de las relaciones entre grupos sociales mediante una referencia territorial: norte-sur; desarrollo-subdesarrollo, etcétera.

En las ciencias sociales, es cada vez más generalizada la utilización de un referente territorial, de tal forma que es posible encontrar investigaciones sobre el comportamiento electoral entre diferentes tipos de unidades socioespaciales (rural-urbano), como en diversas unidades territoriales que convergen con los límites políticos-administrativos (estados o municipios). Asimismo, son comunes los estudios sobre la distribución diferencial de oportunidades en el territorio, ya sea de determinados satisfactores urbanos (agua, luz, drenaje, pavimentación), como de la distribución diferencial de los dos servicios públicos básicos (salud y educación).

La utilización de las unidades territoriales no es de uso exclusivo del trabajo académico, ya que éstas constituyen un referente obligado en los procesos de planeación, en los estudios sobre factibilidad y de impacto socioeconómico de determinados proyectos, debido a que el referente territorial permite conocer las peculiaridades de las áreas habitadas por grupos sociales determinados.

En los últimos años se ha buscado sustituir el análisis de la *desigualdad regional* por el de la *desigualdad social*.

Según algunos autores, al parecer es una añoranza hablar de desigualdades regionales en lugar de desigualdades sociales, ello probablemente se deba a que el estudio de las desigualdades ha resultado engañoso en tanto las diferencias más marcadas se han encontrado entre los grupos sociales, prescindiendo de su localización geográfica. (Chiapetto, 1993)

En ciudades y regiones se ven pobres y ricos, sin que ellos correspondan necesariamente a regiones o ciudades con mayor o menor grado de desarrollo. Este cambio de perspectiva ha dado lugar a una preferencia por utilizar a las familias y a los individuos, como unidades de análisis dejando de lado al territorio en el estudio de las diferencias sociales (Chiapetto, 1993). De igual forma, la crítica al estudio regional corresponde, en gran medida, a lo que se ha dado en llamar *falacia ecológica*, pues es admitido que un grupo social no es perfectamente delimitado a través de cortes territoriales.

No obstante, si como dijera Lipietz el espacio es sólo un producto residual de las relaciones sociales (ya que no existen regiones pobres sino regiones de pobres), continúa siendo vigente la investigación sobre *desigualdades regionales* o sobre *desigualdades territoriales*. En primer lugar, podría mencionarse que la utilización de los sujetos como unidades sociales -familia, individuo- no siempre es factible en investigaciones a nivel "macro". En segundo, estas unidades deben ser clasificadas mediante una variable distinta, ya que de otra manera carecen de sentido (variables como: ingreso, nivel de escolaridad, tipo de lengua, entre otras). En tercero, cuando se procede de esta forma se elimina la posibilidad de utilizar la mayoría de la información estadística disponible.

El conocimiento de las características de diversos grupos sociales exige la utilización del territorio. Por ejemplo, con el acelerado proceso de urbanización del país, la pobreza y la exclusión se han constituido en elementos indisolubles de los sectores urbanos; y si bien los grupos rurales continúan

viviendo con mayor intensidad dichos problemas, actualmente éstos son piezas inseparables del proceso de urbanización.

Si bien, en gran medida las características sociales de los grupos han permitido la inclusión o exclusión de los beneficios del desarrollo; resulta importante identificar la forma en que las diferencias de tipo geográfico -en algunos casos- se toman aún más decisivas que las de carácter social. Generalmente el lugar de residencia se convierte en determinante de los niveles de satisfactores recibidos, independientemente de los niveles de ingreso de los grupos que habitan en él.

¿En qué se basa esta afirmación acerca del carácter determinante -en algunos casos- de los aspectos geográficos sobre las características socioeconómicas de los grupos?, las evidencias empíricas demuestran que las familias rurales<sup>2</sup> asentadas en los alrededores de los centros urbanos cuentan con más oportunidades de escolarización que las familias urbanas de altos ingresos asentadas en zonas rurales. Esta comparación permitiría advertir que el territorio es determinante en la distribución de las oportunidades educativas.

En una zona rural alejada, las familias de mayores ingresos, pese a la posibilidad de pagar por el servicio, potencialmente cuentan con menos oportunidades que familias de sectores pobres alejadas a un centro urbano. Por otro lado, es casi seguro que la calidad del servicio sea mayor en los centros urbanos que en los espacios rurales por lo que, aunque los hijos de ambas familias asistieran a la escuela, el hijo de la familia acomodada que radica en una zona rural recibirá una educación de más baja calidad que el hijo de un campesino cuya familia radique cerca de un centro urbano,

---

(2) La clasificación rural-urbano descansa en el tamaño de la población (menor o mayor de 2,500 habitantes) utilizado tradicionalmente en el censo.

aunado a ello el hecho de que este último conviva con compañeros de más elevado nivel cultural puede beneficiarle, mientras que en el caso anterior la posibilidad de comunicación se reduce, para las expectativas del estudiante. Claro está que el poder adquisitivo permitirá, de una o otra manera, salvar estas inconveniencias, sólo se intenta mostrar que muchas veces el lugar de residencia es determinante para la mayoría de los grupos sociales.<sup>3</sup>

### III. La importancia del enfoque territorial

Anteriormente, al realizar una investigación cuya unidad de análisis fuera el municipio, resultaba común recurrir al trabajo de COPLAMAR como único en su género hasta hace algunos años. (COPLAMAR, 1983)

De hecho, bajo esta línea se han desarrollado recientemente algunos trabajos (CONAPO, 1993; INEGI, 1994) los cuales, sin alcanzar el nivel de análisis del primero, han utilizado metodologías más actualizadas y se han difundido de manera automatizada como sistemas de consulta (CONAPO, 1993; ESTRATIFIQUE, 1994). La unidad de mayor desagregación que utilizan para su análisis ha sido el municipio, lo cual es muy útil, pues permite advertir peculiaridades específicas a escala municipal. Particularmente, en el Estado de México se han desarrollado varias investigaciones sobre los niveles de bienestar, con un mayor marco analítico, también a escala municipal. (Camposortega, 1987; Rodríguez, 1991 y 1994)<sup>4</sup>

---

(3) Esta afirmación encuentra sustento en algunas investigaciones realizadas sobre este tema. En Brasil y Venezuela las tasas de asistencia escolar de los niños del primer cuartil de ingresos (pobres) en los centros urbanos fueron similares o aún mayores que las de los niños del cuarto cuartil (ricos) en las zonas rurales. En ambos países, el acceso a la educación preescolar fue dos veces mayor en las ciudades, y la tasa de inasistencia correspondiente a la educación básica tres veces menor, en comparación con los sectores rurales (CEPAL, 1992)

Sin embargo, al adentrarse en las particularidades municipales dichos estudios presentan algunos límites, al menos resulta difícil poder analizar -bajo la misma dimensión- municipios tan heterogéneos como los del Estado de México, donde existen municipalidades que concentran más población que algunos estados de la República, y otras cuya población total es menor a la de cualquier unidad habitacional de la ciudad de México.

Hasta hace dos años, bajo las condiciones de desagregación de información era prácticamente imposible conocer el comportamiento y distribución de las características socioeconómicas en diversas unidades territoriales del país y de la entidad, más allá del municipio.<sup>5</sup>

El censo de 1990 presentó una unidad territorial "nueva" que permite conocer al nivel más desagregado posible (hasta ahora) las variables censales. En el caso del Estado de México se presenta información sobre 2,076 AGEB's urbanas, las cuales concentran el 83.1% del total de la población estatal. Sobre el restante 16.9% -AGEB's rurales- sólo es posible conocer su promedio. Por consiguiente, el análisis por AGEB resulta particularmente importante para el conocimiento de las características de la llamada población urba-

- 
- (4) Recientemente el INEGI ha puesto a disposición del público dos discos compactos (CIMA) donde se presenta la mayor parte de la información estadística y geográfica a nivel municipal, generadas por este organismo.
  - (5) En censos anteriores al de 1990 se ha vertido alguna información a nivel de localidad; sin embargo, su utilidad es limitada en tanto algunas localidades tienen el mismo nombre y sus variaciones son mínimas como para poder diferenciarlas, lo que se traduce en un grave problema tomando en cuenta el número de localidades ya no del país, sino del Estado de México. De igual forma, al intentar localizarlas geográficamente, los mapas difundidos no corresponden a las localidades mencionadas en el censo. Esto constituye un problema pues no es posible realizar un seguimiento de las mismas, siendo muy probable confundirlas o incluso omitirlas. Estos problemas se presentan generalmente en las denominadas localidades rurales, que son las mayoría.

na, más es totalmente limitado para el conocimiento de las particularidades de la población rural, ya que sólo puede conocerse el promedio.<sup>6</sup>

Si bien es cierto que gracias a esta reciente escala de análisis es posible conocer las variables censales a un mayor nivel de desagregación, teóricamente sería viable su utilización como unidades territoriales en investigaciones que requieran información que no proceda del censo. Sin embargo, en la mayor parte de los casos es prácticamente imposible debido a que los sistemas de información generados por las diversas dependencias públicas no utilizan -hasta el momento- a la AGEB como unidad de clasificación.<sup>7</sup> Por consecuencia, cualquier análisis sobre información que no pueda ser derivada del censo exigiría al menos su *reclasificación* según esta escala. Situación altamente factible y que podría generar un sistema de información, planeación y seguimiento con grandes potencialidades.

- 
- (6) Al momento de realizar el presente trabajo sólo se contaba con AGEB's urbanas, ya que el INEGI se encontraba desarrollando las AGEB's rurales. En el momento en que se *liberen* se podrá contar con el universo completo -AGEB's urbanas y rurales-, estando en la posibilidad de *trasladarlas* a un sistema cartográfico y de conocer la información censal en esta escala -AGEB- de la población rural.
  - (7) Aunque recientemente algunas dependencias de Gobierno empiezan a utilizar las AGEB's como marco referencial, o bien como una forma de detectar espacios prioritarios para instrumentar sus programas institucionales, hasta el momento ninguna dependencia oficial utiliza este nivel de desagregación como unidad territorial para clasificar la información que generan. A pesar de ello se sugiere su utilización. Por ejemplo, El Plan de Desarrollo del Estado de México, 1993-199: Educación, considera dentro de sus acciones prioritarias "conformar un Sistema Estadístico de seguimiento y desempeño escolar, que permita estructurar bases de datos por alumno, plantel, zona o AGEB". De igual forma la Coordinación de Asesores de la Presidencia de la República en un documento denominado Combate a la Pobreza, plantea que "es indispensable la conformación de un directorio geográfico de la pobreza extrema para saber quién es y dónde está la población objetivo ... se debe de identificar a esta población de la forma más desagregada posible (comunidad y/o AGEB)".

Las unidades espaciales utilizadas por las instituciones públicas han conformado *regiones, coordinaciones o zonas* por razones que obedecen a su lógica interna. Pero cuando necesitan conocer características demográficas o socioeconómicas de la población, sólo tienen dos alternativas: generar su propia información, o recurrir al censo de Población. En caso de recurrir a la información censal -bastante más utilizado de lo que se suele aceptar- se presenta un grave problema: la escala de mayor desagregación en que puede ser articulada la información de la dependencia y del censo es el municipio. Aunque la dependencia tenga información más desagregada -localidad, zona, escuela, por ejemplo para el sector educación- y el censo también presente información con mayor detalle, no pueden "*empatarse*" debido a que las unidades territoriales no son compatibles. El nivel más desagregado en que dicha información puede articularse es el municipio, lo cual es un problema debido a que se trata de una unidad de análisis con altos grados de heterogeneidad, ya sea por la densidad o por la dispersión de la población, así como por las diversas características de los grupos sociales que en él habitan.

*¿Cómo definir estrategias de atención, más allá del municipio, si se desconocen las características de la población objetivo a donde se dirigen las acciones?*

La desagregación territorial es de vital importancia, sobre todo en una política que privilegie la eficiencia de las acciones, pues sólo de esta forma se puede conocer a la población objetivo con mayor precisión. Por otro lado, bajo una óptica de igualdad o equidad es de suma importancia al reconocer que los beneficios no se distribuyen proporcionalmente entre la población. Es en este sentido que el promedio estadístico esconde la desigualdad intraterritorial. Por otro lado, la identificación de espacios -municipio, ciudades- que cuentan con una situación privilegiada en cuanto al acceso de los servicios y la calidad de los mismos, no significa *que dentro*

*de estos lugares el acceso a estos recursos no se diferencie social y territorialmente.*

#### **IV. La heterogeneidad del municipio**

Como ya se ha mencionado, el mayor nivel de desagregación en la investigación socioeconómica de tipo cuantitativo es el municipio, y probablemente sea éste ya un avance; sin embargo, ¿Por qué es insuficiente el municipio como unidad de análisis?. Por ejemplo, en el Estado de México existen municipios como Nezahualcóyotl o Ecatepec que cuentan con más de 1.2 millones de habitantes -población superior a los estados de Tabasco o Colima-, o municipios como Papalotla que son más pequeños que algunos multifamiliares de la ciudad de México. Lo cual es sólo un ejemplo de la cautela que debe tenerse al utilizar los promedios municipales.

El análisis a escala municipal ha permitido pensar que la situación de los grupos de población que habitan en él es relativamente homogénea, y que el promedio municipal es, en cierta forma, representativo de las características de la población. Nada más alejado de la realidad. Utilizar el promedio esconde la heterogeneidad intraurbana, el ocultamiento de las diferencias. En gran parte de los casos obedece a la influencia ejercida por los valores de las unidades territoriales donde existen indicadores muy positivos.

La afirmación anterior no debe llevar a pensar que el problema de la *falacia ecológica* es superado simplemente por descender en la escala de análisis. Sin embargo, podría aceptarse que debido a la desagregación, es muy probable que la heterogeneidad sea menor. De cualquier forma, la superación de la *falacia ecológica* plantea dos dimensiones de análisis: a) desde el punto de vista sociocultural es necesario investigar en qué medida esta escala corresponde a universos societales más o menos homogéneos; b) desde la perspectiva exclusivamente territorial es posible tener una

identificación más precisa, por ejemplo, del acceso de los habitantes a los recursos distribuidos en el territorio.

El problema de si las áreas en que se divide la población urbana conforman universos sociales homogéneos ha sido ampliamente estudiado. La comunidad urbana no es una masa indiferenciada ni una reunión causal de personas y edificios. Desde el punto de vista de la diferenciación residencial de la ciudad, la estructura urbana recuerda un mosaico de mundos sociales. Las poblaciones similares se agrupan y llegan a caracterizar las áreas en las que se asientan. La diferenciación residencial urbana se desarrolla de modos distintos y en función de muchos atributos, no porque no existan signos físicos de separación entre las ciudades, la segregación, exclusión y desigualdad deja de ser intensa<sup>8</sup> (Timms, 1976).

La discusión sobre la posibilidad de utilizar las unidades de desagregación censales siempre ha estado referida a si las áreas conformadas son en realidad distintivas en términos económicos, culturales y políticos; es decir, si constituyen una unidad particular de coherencia social formando un

- 
- (8) El análisis urbano ha sido profundizado por los ecólogos de la llamada Escuela de Chicago, en la cual es central el concepto de área natural que según Burgess es una unidad territorial cuyas características distintivas -físicas, económicas y culturales- se conforman con el resultado de la acción espontánea de procesos ecológicos y sociales. En la competencia por una localización, la población se segrega en distintas áreas naturales de la ciudad, aunque en esta segregación también intervienen los factores culturales. La segregación produce áreas que se distinguen entre ellas, por sus complejos característicos de instituciones, costumbres, creencias, niveles de vida, tradiciones, actitudes, sentimientos e intereses. Los resultados de la Escuela de Chicago tuvieron tal resonancia que a partir de 1930, después de cada censo nacional han aparecido -para Chicago- censos referidos a estas áreas de coherencia social. Esta reclasificación constituye un marco conceptual y un marco de referencia, dentro del cual los datos estadísticos adquieren nuevo significado (Burgess, 1964 cfr. en Timms, 1976).

universo societal, o si más bien se trata de una agregación estadística sobre un conjunto de actores o habitantes.

El problema de heterogeneidad subyace al derivar de datos de carácter general (como el promedio estadístico) afirmaciones que correspondan a casos individuales. Si bien es claro que no existen dos objetos plenamente homogéneos, el problema de utilizar promedios en las Áreas Geoestadísticas Básicas es que la información y los datos relativos que de ellas se derivan pueden no ser representativos de los habitantes que residen ahí. Por ejemplo, si en una unidad donde habitan 100 personas el promedio de escolaridad es de 5 años, podría inferirse que la mayoría de sus habitantes se encuentra alrededor de este rango. Sin embargo, esto sólo sería cierto si la mayor parte de la población presentara un número de años escolares aprobados cercanos al promedio, pero también podría suceder que cincuenta personas tengan 10 años de escolaridad y las otras cincuenta no tengan estudios y el promedio sería el mismo, aunque las conclusiones serían diametralmente opuestas.

La no correspondencia entre la distribución de las características geográficas, socioculturales, demográficas y económicas se convierte frecuentemente en el principal obstáculo para la utilización de los datos de cada subárea de análisis. Este problema descansa en la creencia de que un área censal -o cualquier otra delimitación territorial reducida- para ser válida, debe ser homogénea.

La homogeneidad es un concepto difícil de especificar. Según Beshers, el uso del criterio de homogeneidad interna sólo se justifica si los datos a establecer son valores medios o proporcionales. Pero, cuando el análisis se refiere a observaciones que son intrínsecas del conjunto, la variación en el interior de cada área carece de significado (Beshers, 1960 cfr. Timms, 1976).

Por otro lado, es importante considerar que existen zonas cuya principal característica es la heterogeneidad. Como ejemplo pueden mencionarse aquellas zonas rurales en pro-

ceso de transición y aquellas donde la característica de los asentamientos ha sido irregular y los procesos de regularización -acompañados de equipamiento urbano- irán extendiéndose paulatinamente, etcétera. La *consolidación* de las áreas en términos socioeconómicos, territoriales y residenciales es una condición de la menor heterogeneidad y de su permanencia.

La homogeneidad no se define porque todos los habitantes de una zona sean iguales, sino por la probabilidad de que un individuo elegido arbitrariamente tenga una característica determinada similar en todas las partes de la zona. Las características de un área se expresan en forma de proporción, se podría calificar de homogénea respecto a una característica  $x$ , si en la mayoría de las unidades que la conforman el valor de  $x$  es el mismo (Timms, 1976).

De esta forma la pregunta central sería ¿En qué medida el descenso en al escala de análisis reduce estos problemas?. Ciertamente los investigadores están imposibilitados para evaluar la homogeneidad - heterogeneidad de las AGEB's, en tanto carecen de información para los casos individuales. En este sentido, sería deseable que el INEGI -encargado de concentrar esta información- emitiera una evaluación sobre este aspecto.

A pesar de estos problemas, es posible afirmar que la heterogeneidad de la entidad puede mostrarse tanto entre los municipios, como al interior de ellos. Sin estar en posibilidades de resolver la cuestión sobre la heterogeneidad de las AGEB's.

A continuación se presentan la diferencias en la proporción de la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) que percibe menos de un salario mínimo y de la proporción de analfabetismo a escala municipal en la entidad, y por AGEB's en 2 municipios -Toluca y Chalco-, mediante la identificación de las 5 unidades territoriales en las condiciones más y menos favorables.

### **Nivel municipal**

En cuanto al tamaño de la población puede mencionarse que mientras los cinco municipios con menor población del Estado de México -Papalotla, Zacazonapan, Texcalyacac, Chapultepec y San Simón de Guerrero- conjuntamente contaban con 15,502 habitantes, los cinco municipios con mayor población -Toluca, Tlalnepantla, Naucalpan de Juárez, Ecatepec y Nezahualcóyotl- conjuntamente concentraban 4' 141,220 habitantes.

Respecto a la Población Económicamente Activa Ocupada que percibía en 1990 menos de un salario mínimo, se encuentra que los cinco municipios en situación más favorable se situaban en un rango entre 6 y 9.5%. Contrariamente, los cinco municipios en situación más desfavorable en esta variable se situaban en un rango entre 31 y 47%. Las diferencias intermunicipales; es decir, entre los municipios situados en los polos de la distribución es significativa.

En cuanto al analfabetismo las diferencias que se presentan son profundas. En los cinco municipios en situación más favorable la proporción de la población que declaró no saber leer ni escribir se situaba entre 2 y 5%. Por su parte, los municipios en peor situación presentaban un rango entre 34 y 36%.

Lo cifras mencionadas son evidencia de las profundas asimetrías en cuanto a la distribución de los beneficios en la entidad a escala municipal. Sin embargo, el hecho de que existan municipios privilegiados en cuanto a los satisfactores recibidos, no debe llevar a pensar que la distribución a su interior es homogénea.

### **Nivel intramunicipal**

Cuando se analiza la distribución intramunicipal en las mismas variables se constata la asimetría existente al interior de los municipios.

En el municipio de Toluca, la proporción de analfabetismo en las AGEB's situadas en los extremos presentan grandes diferencias. En las cinco unidades en situación más favorable la proporción de la población mayor de 15 años que declaró no saber leer y escribir es menor al 1%. En las AGEB's más desfavorables la proporción de analfabetismo oscila en un rango de 26 a 39%. Como puede observarse, la utilización de esta escala de análisis permite identificar aquellas áreas que deberían ser apoyadas con programas de alfabetización y de educación para adultos.

En cuanto a la Población Económicamente Activa Ocupada que percibe menos de un salario mínimo, en las AGEB's más favorables oscila entre 2 y 3%, en contraste las AGEB's ubicadas en el extremo más desfavorable presentaron un rango entre 10 y 20%.

En el municipio de Chalco las AGEB's que presentaron una situación favorable respecto de la proporción de población que percibe menos de un salario mínimo oscilaban entre 2 y 3%, mientras aquéllas situadas en los últimos lugares presentaban valores entre 9 y 11%. En cuanto al analfabetismo, las unidades territoriales en situación más favorable presentaron un rango entre 2 y 5%, mientras las que se ubican en el extremo más desfavorable están entre 15 y 29%.

De esta forma es evidente que los promedios municipales ocultan la distribución diferencial de los beneficios e imposibilitan la identificación de las desigualdades a su interior. En este sentido, la utilización de las AGEB's optimiza la identificación de las áreas de mayor vulnerabilidad social.

Es importante enfatizar la diferencia en la percepción y precisión en un análisis a nivel municipal o intramunicipal. En el mapa 1 puede observarse el acceso al jardín de niños, medido por la inasistencia de la población de cinco años. En la parte superior derecha se encuentra la clasificación de los 27 municipios conurbados a la ciudad de México y en la parte inferior la distribución, en las más de 1,500 microlocalidades o AGEB's que conforman a estos municipios -bajo

los mismos rangos-. La percepción y precisión sobre la distribución socioterritorial del acceso al jardín de niños es totalmente distinta.

## **V. Las Áreas Geoestadísticas Básicas**

Es aceptado que la información es la materia prima imprescindible e insustituible de la investigación, planeación y evaluación. Generalmente las unidades a las que hace referencia la información estadística tienden a asemejarse a las unidades político administrativas, ya que en última instancia es en éstas donde se realizan las actividades de gestión.

El Censo de Población y Vivienda 1990 presenta información desagregada a nivel de Área Geoestadística Básica (AGEB), que según la definición del INEGI hace referencia a aquellas "unidades fundamentales del Marco Geoestadístico Nacional, que dividen al territorio del país en espacios menores a la división municipal". Dichas unidades presentan límites perdurables y de fácil reconocimiento en el terreno. La AGEB rural es aquella unidad que "delimita una superficie donde no existen localidades de 2,500 habitantes, ni cabeceras municipales", mientras que la AGEB urbana es aquella que "delimita el total o una parte de una localidad de 2,500 habitantes o más, o de una cabecera municipal".

Las Áreas Geoestadísticas Básicas constituyen la unidad fundamental del Marco Geoestadístico Nacional (MGN). En relación con la división política administrativa del país dicho Marco Geoestadístico se ajusta, en lo posible, a los límites de los municipios. Pero debido a las diferencias de densidad poblacional, se utilizó la dicotomía rural-urbana a fin de distinguir -al menos- dos tipos de AGEB. Ambas se distinguen conforme al límite tradicional de 2,500 habitantes y más para las localidades urbanas (INEGI).

Las AGEB's urbanas delimitan una parte o el total de una localidad de 2,500 habitantes o más, o una cabecera municipal, independientemente del número de sus habitantes.

Dada la diversidad de actividades económicas o usos del suelo en las áreas urbanas, este tipo de AGEB puede hacer referencia tanto a espacios habitacionales como de otras características (áreas recreativas, establecimientos económicos, reservas territoriales, etc.). Las AGEB's rurales cubren una superficie donde no existen localidades de 2,500 o más habitantes, ni cabeceras municipales (INEGI).

La AGEB urbana se define como el área integrada por una superficie edificada, habitada y/o urbanizada con usos del suelo distinto al agropecuario o forestal y que, partiendo de un núcleo, presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida en forma notoria por terrenos de uso no urbano (Medina, 1993).

Su selección tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Es una subdivisión sistemática y homogénea, más pequeña que la localidad pero con límites perdurables y de fácil reconocimiento en el terreno.
2. Su definición contempla los conceptos básicos del fenómeno urbano.
3. Su sistematización, actualización y consolidación (reclasificación de AGEB's rurales a urbanas) permite comparar las características de las unidades en el tiempo.
4. Sus límites se basan en características geográficas o de infraestructura permanente y fácilmente identificables en el terreno (tales como avenidas principales, calles, canales, vías de ferrocarril, ríos, etcétera) (Medina, 1993).

Los parámetros que se utilizan para asignar una o más AGEB's urbanas a una localidad son:

1. Que la localidad cuente con un conjunto convencional que oscile entre 25 y 50 manzanas, perfectamente delimitado.
2. La localidad debe tener una población igual o mayor a 2,500 habitantes.

3. Que la localidad sea cabecera municipal, aun sin cumplir con los parámetros anteriores.
4. Que los usos del suelo en la localidad sean: habitacional, industrial, servicios, comercial, recreativa, etcétera (Medina, 1993).

De esta forma, los niveles en que se desglosa la información censal son: 1. País; 2. Entidades; 3. Municipios. Dentro de los municipios el siguiente nivel de desagregación es la localidad urbana que comprende a un conjunto de población mayor de 2,500 habitantes, que se subdivide a su vez en AGEB's. Por ejemplo, el municipio de Toluca se encuentra conformado por 13 localidades y por 100 AGEB's. La localidad principal es Toluca de Lerdo que se conforma por 80 AGEB's y las restantes 12 localidades, que se refieren a los centros urbanos aledaños -Cacalomacán, Capultitlán, etcétera- agrupan, a las 20 AGEB's restantes (mapa 2).

De esta forma, el Estado de México se subdivide en:

- a) 121 municipios.(mapa 3)
- b) 275 localidades urbanas.(mapa 4)
- c) 2,076 AGEB's Urbanas.(mapa 5)
- d) 121 totales urbanos.
- e) 121 totales rurales.

Los totales urbanos indican la suma, ya sea de las localidades o de las AGEB's que las conforman. Por su parte, los totales rurales son un indicador de gran importancia debido a que constituyen la única información que se tiene de estas áreas, y si bien son valores agregados -es decir indican el promedio de todas las localidades que no fueron registradas en el censo con una población mayor a los 2,500 habitantes-, su importancia indicativa y analítica sobresale al permitir comparar las condiciones de las áreas denominadas urbanas -total urbano- con aquellas llamadas rurales -total rural- a escala municipal.

Es pertinente subrayar que las AGEB's urbanas no necesariamente deben contener al menos 2,500 habitantes, ya que es la localidad la que debe superar esta cifra, por lo que pueden existir AGEB's con un número muy pequeño de habitantes, o aún no contar con ellos cuando se refieren a una unidad territorial que no es un centro habitacional, tales como parques naturales, zonas de reserva, fábricas, etcétera. Sin embargo, fueron definidas como áreas urbanas debido a que forman parte del continuo urbano de la localidad.

Cabe mencionar que la magnitud poblacional en las AGEB's del Estado de México oscila alrededor de los 4,000 habitantes, donde once AGEB's cuentan con una población mayor de 15,000 habitantes, ubicadas en los municipios aledaños a la ciudad de México.

En los totales rurales -territorio donde habita población y no incluidos en las unidades urbanas- las diferencias en la magnitud de la población son importantes. Mientras en San Felipe del Progreso la población rural agrupaba a 130,046 habitantes -urbana sólo 10,788-,<sup>9</sup> el municipio de San Antonio la Isla con una población total de 7,321 habitantes, de los cuales 7,309 eran considerados urbanos al residir en localidades mayores de 2,500 habitantes y sólo 12 habitantes como población rural. Otro caso sería la población rural del municipio de Toluca que contaba con 80,931 habitantes, que por sí misma es superior a la población total de 17 municipios de la entidad.

La AGEB se conformó por criterios operativos exigidos en el levantamiento censal: grupo de manzanas que podrían

---

(9) Es conveniente subrayar que existen algunos casos donde las localidades urbanas cuentan con menos de 2,500 habitantes. A pesar de no contar con esta característica fueron identificadas así por ser cabeceras municipales, por ejemplo la localidad de San Felipe del Progreso -en el municipio del mismo nombre- que contaba en 1990 con 1,818 habitantes, la cual a su vez se conformaba por 5 AGEB's.

convertirse en unidades de trabajo para una o varias personas en el levantamiento de la información. Su conformación puede dividir a una colonia con gran homogeneidad, y conformar en una sola AGEB dos espacios contrastantes en términos socioeconómicos, o de características del uso del suelo. Sin embargo, en términos generales, es posible pensar que su dimensión las convierte en unidades con un menor grado de heterogeneidad.

Al momento sólo pueden hacerse exploraciones de corte sincrónico, pero de mantenerse este nivel de desagregación en censos posteriores -y no se prevé que el INEGI las modifique- en el siguiente levantamiento censal podrán iniciarse investigaciones sobre las transformaciones o continuidades temporales.<sup>10</sup>

## VI. Cartografía automatizada a nivel de AGEB

Los avances de la tecnología de *software* y la ampliación y mejoramiento de la calidad en las instituciones encargadas de captar y proporcionar información (INEGI), a pesar de las observaciones que se les puedan hacer,<sup>11</sup> han permitido

- 
- (10) Ciertamente la importancia de utilizar las AGEB's como unidad territorial de clasificación de la información, y como unidades mínimas de análisis, sólo adquieren sentido si se mantienen en posteriores censos. No es posible pensar en alguna razón para su eliminación, más aún con la cada vez mayor información desplegada en sistemas de información y consulta generados por el INEGI. Sin embargo, es importante llamar la atención sobre la posibilidad de que estas unidades se amplíen debido al constante proceso de urbanización, lo que podría originar que algunas AGEB's antes calificadas como rurales, se consideren como urbanas dentro de algunos años.
  - (11) El INEGI ha continuado generando información Geoestadística en discos compactos. Sin embargo, los únicos análisis que se permiten a través de dichos sistemas automatizados son los previamente establecidos por la institución, sin permitir explorar nuevas dimensiones, ni la articulación de distintas unidades territoriales en un mismo plano (o pantalla), los sistemas generados dificultan incorporar la información propia del usuario dentro del sistema además de que la impresión no puede ser manipulable. A pesar de

realizar investigaciones que hasta hace algunos años eran poco probables. Los análisis que utilizan volúmenes importantes de información, serían irrealizables si no se proporcionara la información de manera automatizada.

Cualquier proceso de diagnóstico y planeación exige, en la actualidad, la existencia de información suficiente, precisa, oportuna y confiable. Sin embargo, en muchos casos, el manejo automatizado de grandes volúmenes de bases numéricas hace que se realicen diversas operaciones aritméticas o estadísticas desconociendo la unidad espacial o territorial a que hacen referencia. La posibilidad de captar mentalmente los resultados son diferentes si el universo de la investigación se remite al Distrito Federal con sus 16 delegaciones, o aún al Estado de México con sus 121 municipios. La situación evidentemente se complica si las unidades son las cerca de 2,500 municipios de todo el país o las 2,076 AGEB's del Estado de México.

Lo anterior ha exigido que los sistemas de información incluyan, cada vez con mayor urgencia, la referencia geográfica. La conjunción, por un lado, de los sistemas de información y de los sistemas cartográficos automatizados por el otro, abren una serie de posibilidades a la investigación y a la planeación. Su articulación permite desde la presentación de una referencia geográfica para los datos utilizados, hasta la utilización de mapas temáticos, donde puede reflejarse más de una variable mediante símbolos, colores o sombreados.

La articulación y aplicación de los sistemas de información con referencia geográfica adquieren sentido toda vez que los fenómenos sociodemográficos y socioeconómicos presentan comportamientos o características distintivas en

---

ello, contar con este tipo de herramientas representa un gran avance respecto a años anteriores.

las unidades territoriales del país (Mejía, 1992). Mediante estos sistemas es posible conocer, por ejemplo, las diferencias en los ritmos de crecimiento, la direccionalidad de las migraciones, las diferencias en múltiples características - educación, salud, vivienda, bienestar, etcétera-, la población potencialmente beneficiada con una escuela, hospital. La accesibilidad a las oportunidades o servicios, etcétera.<sup>12</sup>

Entre las dificultades para el uso de sistemas de información con referencia geográfica se encuentran, en primer lugar, aquellas relacionadas con los recursos, se exigen computadoras y procesadores relativamente avanzados y costosos cuyo uso, aunque creciente, es aún restringido. El software más comúnmente conocido requiere de ciertos conocimientos especializados -AUTOCAD, MAPINFO, ATLAS- aunque tienden a ser más accesibles en la medida en que este tipo de programas se desenvuelven bajo el ambiente *Windows*. Sin embargo, tal vez una de las principales limitaciones del uso de este tipo de programas, descansan todavía en su escasa difusión, situación que dificulta el conocimiento y límites de cada uno de los paquetes de cartografía automatizada, lo que ha hecho que muchas veces el equipo físico y de software no permita solucionar totalmente los problemas para los que fueron adquiridos.

Entre los retos de la cartografía automatizada están aquellos que se refieren al aspecto cognoscitivo y comunicativo. En general el uso de mapas tiene dos vertientes fundamentales: los mapas pueden ser utilizados con fines demostrativos o de consulta, o en un nivel de mayor relevancia, pueden constituirse en fuentes de nuevo conocimiento geográfico. De esta forma, el paradigma cognoscitivo, entiende el mapa como una forma de comunicación que busca la transmisión

---

(12) Para identificar algunas posibilidades de los sistemas de información ver Mejía, 1992 y Franco, 1994.

de información cartográfica mediante sistemas de representación visuales: el mapa como material demostrativo y de consulta, expresa en forma gráfica la información que se deriva de la investigación. El paradigma cognoscitivo busca definir los distintos elementos, estructuras, relaciones y funciones de los fenómenos geográficos y derivar un conocimiento sintético (Franco, 1994).

El INEGI a través del Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE: sistema básico de cartografía temático con información del XI Censo General de Población y Vivienda) y de Consulta Dinámica Censal (CODICE90: XI Censo de Población y Vivienda), puso a disposición del público la cartografía censal urbana a nivel de AGEB; es decir, consultando alguno de estos discos compactos se puede analizar cualquier localidad urbana en forma completa o -mediante acercamientos- se puede acceder a la traza urbana. Al mismo tiempo, es posible acceder a las tablas numéricas que conciernen a este sector.

Indudablemente todo lo mencionado significa un gran avance. Sin embargo, es factible identificar algunos problemas que tienen que ver con normas aceptadas a nivel internacional para agilizar la lectura, la transportabilidad y el uso de la cartografía (digital o no). El primer problema es la presencia de la escala, ya que la cartografía usada por el SCINCE o CODICE90 no la proporciona. La ausencia de escala puede llevar a errores en la apreciación de fenómenos territoriales, como por ejemplo la comparación del tamaño de dos localidades. Por otro lado, mediante el uso de programas cartográficos (MAPINFO - AUTOCAD) no es posible calcular distancias o superficies. Un documento cartográfico sin escala no puede ser más que un croquis.

Otro problema encontrado en la cartografía automatizada proporcionada por las instituciones encargadas de ello, es que sólo cumplen parcialmente con las normas de ubicación en el espacio y en proporcionar elementos de referencia para identificar zonas y territorios.

El tercer problema detectado es el de la continuidad geográfica. Por un lado, cuando se cuenta con escala y ubicación, el usuario está en posibilidad de construir una cobertura continua; es decir, empatar varios mapas en una cartografía que corresponda a su objeto de estudio y a su área de interés: cuenca hidrológica, región administrativa, zona metropolitana, tipología de suelos, etcétera, con el fin de generar documentos comparativos, series de tiempo, análisis de distancias o distribución espacial de satisfactores. La carencia de escala y de localización geográfica (coordenadas  $x, y$ ) crea grandes dificultades para la construcción de áreas continuas por parte del investigador. Además, una gran limitación de los sistemas mencionados es que nunca pueden ser desplegadas en pantalla todas las localidades que conforman a un municipio, ya que sólo se puede acceder a ellas de forma independiente, dificultando la comprensión de los fenómenos en su globalidad.<sup>13</sup>

Los problemas anteriores exigen, para la utilización de una cartografía automatizada, la redigitalización. Pero, ¿qué es la digitalización?, básicamente implica dibujar utilizando una computadora o una tableta digitalizadora: el trazado de un mapa o un área se convierten en vectores reconocidos por la computadora a través de coordenadas. La operación de digitalización se realiza en condiciones correctas de localización geográfica -y por consecuencia con escala justa-. Se opera la conexión de límites de polígonos evitando traslapes

- 
- (13) Otro problema importante en la extracción -transportación de los mapas al formato DXF es que todos los objetos exportados se encuentran en una sola capa -texto, nombre de calles, nombre de municipio, límites de AGEB's, manzanas, ríos, etcétera- sin poder establecer una clasificación entre ellos. El problema más grave es que la operación de intercambio tiene como consecuencia solamente generar dos tipos de objetos numéricos: el punto y la línea. Esto quiere decir, que las AGEB, una vez pasadas a DXF, no son reconocidas como polígonos, por lo que no se pueden sombrear, buscar, seleccionar o ligar los datos del censo

o huecos y la asignación de claves numéricas a cada polígono, lo cual permite identificar, buscar, seleccionar y eventualmente ligarlos a bases de datos.

Es importante enfatizar que en los mapas presentados en este trabajo se buscó superar los problemas planteados, por lo que fue necesario la redigitalización de los archivos DXF extraídos del SCINCE o CODICE90, los cuales se redigitizaron en el programa MAPINFO 2.1. Logrando así articularlos a las bases numéricas que procedieron del censo o mediante información de otras dependencias.

De esta forma, es posible observar la distribución de algunas variables en la zona metropolitana de la ciudad de México y de Toluca.

En el mapa 6 se observan las cerca de 3,500 AGEB's que conforman la zona metropolitana de la ciudad de México (D.F. y los 27 municipios conurbados del Estado de México), respecto a la proporción de Población Económicamente Activa Ocupada que percibió menos de un salario mínimo en el año de 1990.

En este caso -a diferencia del mapa 1- la clasificación de las AGEB's depende de su distribución -positiva o negativa- con base en el promedio de la Población Económicamente Activa Ocupada con menos de un salario mínimo que es de 17.94%. En la parte izquierda de la leyenda se presenta la distancia al promedio, y en la parte derecha los rangos porcentuales en los cuales se ubica, permitiendo formas diferentes de análisis.

De esta manera es posible poner en evidencia que cerca de 2 de cada diez trabajadores percibían un salario mínimo, el cual no reúne las características para permitir la obtención de las necesidades más elementales, pudiendo afirmar que se encuentran en un grado extremo de pobreza y carencia (según lo han demostrado algunas investigaciones).

La desigualdad en la proporción de la población que, por su percepción de ingresos, se encuentra en el límite de la

sobrevivencia muestra; por un lado, la profunda desigualdad en la distribución salarial en las principales concentraciones urbanas del centro del país. Por el otro -sin entrar en discusiones acerca del concepto-, que la pobreza, la exclusión y la carencia son parte constitutiva de los espacios urbanos.

La importancia de clasificar la distribución de las variables representadas a partir del promedio, tiene la intención de evidenciar lo mencionado en apartados anteriores, en el sentido de la falta de representatividad del promedio municipal, como elemento indicativo para conocer las condiciones que mantienen los grupos sociales que en él habitan.

## **VII. Potencialidad de las Áreas Geostadísticas Básicas en la investigación social**

Lamentablemente existe una notable ausencia de la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el "monitoreo, modelación y análisis de los problemas de naturaleza socioeconómica. A pesar de la importancia de esta temática, hay pocos reportes de casos de aplicación de la tecnología SIG para el seguimiento del comportamiento económico y social de una región o sobre aspectos demográficos o de desigualdad social" (Condeau, 1994). En este sentido, se considera que la utilización de las AGEB's en las ciencias sociales resultaría relevante.

La AGEB se convierte en una unidad territorial con gran potencial en toda investigación que utilice el territorio de manera importante.<sup>14</sup> En las investigaciones urbanas es de

---

(14) Los autores han utilizado la AGEB en algunas investigaciones. Eduardo Aguado ha desarrollado bajo esta escala una investigación sobre las desigualdades en el acceso y los resultados educativos. Rosario Rogel se ha servido de ella en una investigación sobre la utilización y eficiencia de los servicios públicos de educación básica en el municipio de Chimalhuacán, y Antoine Dirat ha desarrollado un Atlas Censal Automatizado del Estado de México.

particular importancia, ya sea para conocer la evolución y direccionalidad del proceso de urbanización, al permitir con mucho mayor precisión la identificación de la expansión de la mancha urbana y los procesos de conurbación, ya no por municipio sino por AGEB; así como para identificar la manera en que evoluciona la satisfacción de diversos factores urbanos: salud, educación, etcétera u otros fenómenos socioeconómicos: pobreza, delincuencia, migración, desplazamiento, entre otros.

En los procesos de planeación podría convertirse en la unidad básica de dicho proceso para los organismos públicos. Su utilización no impide que posteriormente cada organismo conforme regiones al interior de un municipio, englobando varios de ellos, o involucrando diversos niveles. Su utilización permitiría la solución de uno de los principales problemas: la posibilidad de utilizar información de diversas dependencias al ser posible la correspondencia de información de diversas fuentes.

La ventaja de su utilización estriba en que se conocería con cierta precisión el comportamiento demográfico, además de diversas características socioeconómicas. Permitiría conocer, entre otras situaciones, las características del área de influencia y permitiría identificar la concentración de los servicios. Por consiguiente, podría ser de utilidad para la determinación de la instalación de industrias, evaluación del impacto ambiental. Conocer la direccionalidad y las vías de drenaje para la eliminación de desechos.

También sería de gran importancia en los sistemas de seguridad, al identificar las redes de conducción de gas u otros gases o líquidos peligrosos y la determinación de sus áreas de influencia. En el mapa 7 puede observarse la red del gasoducto situado cerca de la "puerta Tollotzin" de la ciudad de Toluca y una estimación de la posible área de influencia en caso de un desastre.

Al momento existen las AGEB delimitadas y planos de todas ellas con "imágenes" de su respectiva traza urbana y

algunas características geográficas (ríos, reservas territoriales, etcétera). Sin embargo, su utilización exige recursos importantes, pues deben ser trasladados a un paquete cartográfico que muestre el municipio con sus AGEB y superponerle otros mapas (traza urbana, redes de materiales tóxicos, zonas de reserva, etcétera).

Para ello es necesario superar innumerables dificultades, pero es alentador recordar que esto hace algunos años hubiera sido prácticamente imposible. Los mapas, junto con sus planos (traza urbana, etc.) podrían ser "alterados" actualizando la información, como podría ser la instalación de una escuela, centro de capacitación, industria, etcétera. Además, desde la perspectiva de la planeación territorial, es posible trasladar o superponer una fotografía aérea donde se mostrarán claramente los accidentes geográficos de los municipios o AGEB's, siendo incorporados a la cartografía y permitiendo unificar en un sistema cartográfico la mayor parte de la información posible sobre una unidad territorial.

Esta metodología bien podría servir en las evaluaciones de determinadas políticas, además de identificar a la población objetivo de las mismas. Por ejemplo, es posible imaginar una biblioteca, un hospital o una escuela que ha recibido apoyo para su mejoramiento ampliando su posibilidad de atención.

Resulta de gran importancia en aquellas políticas que buscan incorporar a los grupos rezagados. Por ejemplo, al identificar las AGEB's donde existe mayor nivel de población analfabeta podrían situarse los centros de alfabetización. Es decir, permitiría tomar decisiones con mayor efectividad y avanzar en la reducción de las asimetrías existentes entre la población.

La utilización de la AGEB permite identificar cuál es la composición territorial de diversos rezagos. En este sentido, se considera indispensable para evaluar una situación de rezago o privación de satisfactores, identificar el número de personas que permanece en estado de privación de los satis-

factores básicos y la intensidad de la privación, convirtiéndose en puntos nodales de cualquier política que busque superarlos.

El alcanzar la equidad y la disminución de la pobreza extrema exige, en un primer momento, la identificación desagregada de las diferentes dimensiones en que se desenvuelve la pobreza, el riesgo, la exclusión y la carencia, y la localización geográfica de ellos.

### Bibliografía

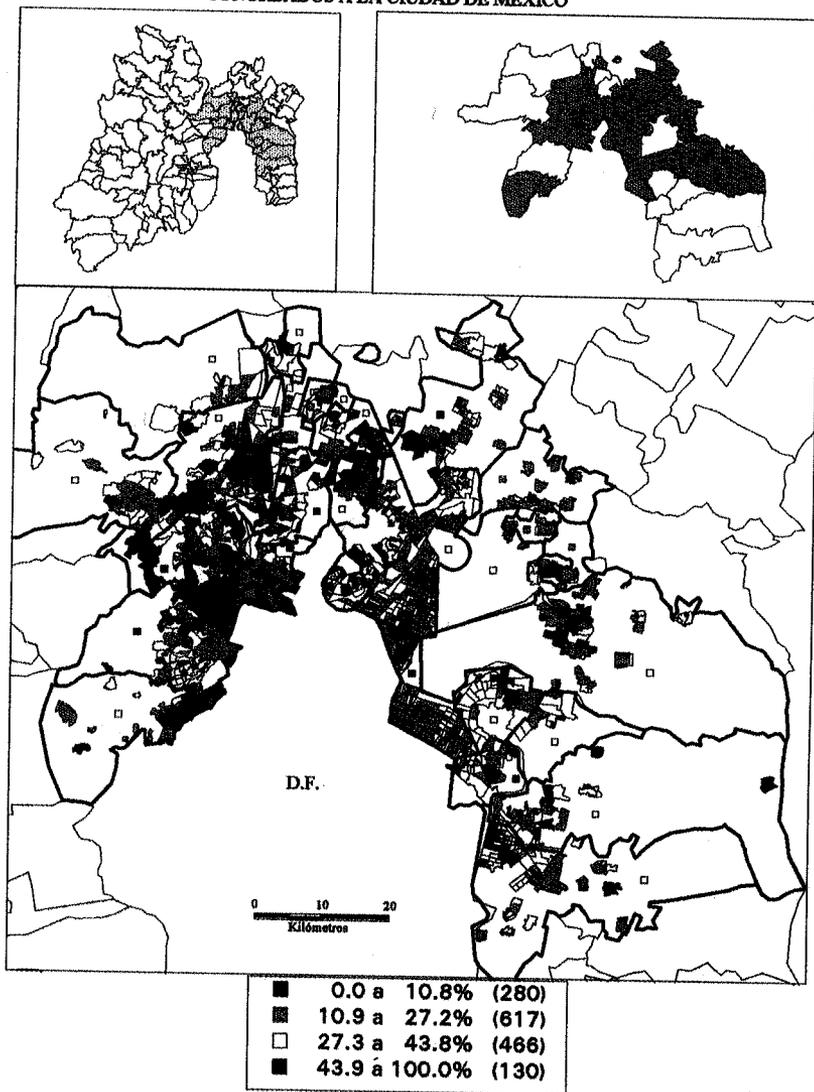
- Aguado López, Eduardo. *Educación, desigualdad y pobreza. La inequidad en el acceso y los resultados educativos en el Estado de México: una alternativa al análisis educativo de base territorial*. El Colegio Mexiquense A.C., - SEP - CONACYT. (mimeo) 1995.
- Behers J. M. *Statistical inferences from small area data*. Soc. Forces 38. 1960.
- Burgess E. W y Locke H. J (eds.). *Contributions to urban sociology*. Chicago, 1964.
- Camposortega, Sergio y Miguel Ángel Mejía. *La marginación en el Estado de México: un aporte a la planeación del desarrollo*. El Colegio Mexiquense, A.C., Toluca, México, 1987.
- CEPAL, *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago, Chile, 1962.
- Chiapetto Ruiz, Cresencio. "Desigualdad regional en México", en Raúl Bejar y Héctor Hernández (Coords.), *Población y desigualdad social en México*. CRIM-UNAM. 1993. México, 1993.
- Condeau Dufat, Rafael. "Los sistemas de información geográfica en América Latina: urgencia y compromiso social". *Ciencia Ergo Sum*. N° 2. UAEM, Toluca, México, 1994.
- CONAPO. *Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal 1990*. Primer informe técnico del proyecto: Desigualdad regional y marginación municipal en México. Consejo Nacional de Población. México. D.F., 1993.
- COPLAMAR. *Necesidades esenciales de México. Tomo V, Geografía de la marginación*. Siglo XXI. México. D.F., 1983.

- Coraggio, José Luis. "Sobre la espacialidad social y el concepto de región". *Territorios de Transición*. México, 1987.
- Dirat Antoine. *Atlas Censal Automatizado del Estado de México*. El Colegio Mexiquense, A.C. (mimeo) 1995.
- Franco Mass, Sergio. "Contradicciones de la cartografía automatizada en México". *Ciencia Ergo Sum* N° 1. UAEM. Toluca, México, 1994.
- INEGI. Estratífique. Aguascalientes, México.
- INEGI. *Áreas metropolitanas. Información estadística y cartográfica*. Aguascalientes, México.
- INEGI. CIMA. *Información estadística y geográfica municipal*. Aguascalientes, México.
- INEGI. CODICE90. Sistema para la Consulta de la Información Censal. Aguascalientes, México.
- INEGI. SCINCE. *Sistema para la Consulta de Información Censal*. Aguascalientes, México.
- Lipietz, Alain. *El capital y el espacio*. Siglo XXI. México, 1988.
- Medina Uribe, Hortencia. "Definición de áreas metropolitanas". *Ciudades*. No. 18. México, 1993.
- Mejía Tapia, Miguel Ángel. "Los sistemas de información con referencia geográfica". *Demos*. No. 5, México, 1992.
- Palacios, Juan José. "El concepto de región: La dimensión espacial de los procesos sociales". *Revista Interamericana de Planificación*. No. 66 México, 1972.
- Rodríguez. *Estado de México: Bienestar y territorio 1960-1989. Análisis espacial de la satisfacción de necesidades básicas y nivel de vida*. El Colegio Mexiquense, A.C., Toluca, México, 1991.
- . *Condiciones de vida en el Estado de México; evolución en la década de los ochenta*. El Colegio Mexiquense, A.C., Serie Investigaciones No. 6, Toluca México, 1994.
- Rogel Salazar, Rosario. *Análisis socioespacial de los servicios públicos de educación básica en el municipio de Chimalhuacán, Estado de México*. Facultad de Arquitectura y Arte - UAEM (mimeo) 1995.
- Timms Duncan. *El mosaico urbano: Hacia una teoría de la diferenciación residencial*. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, España, 1976

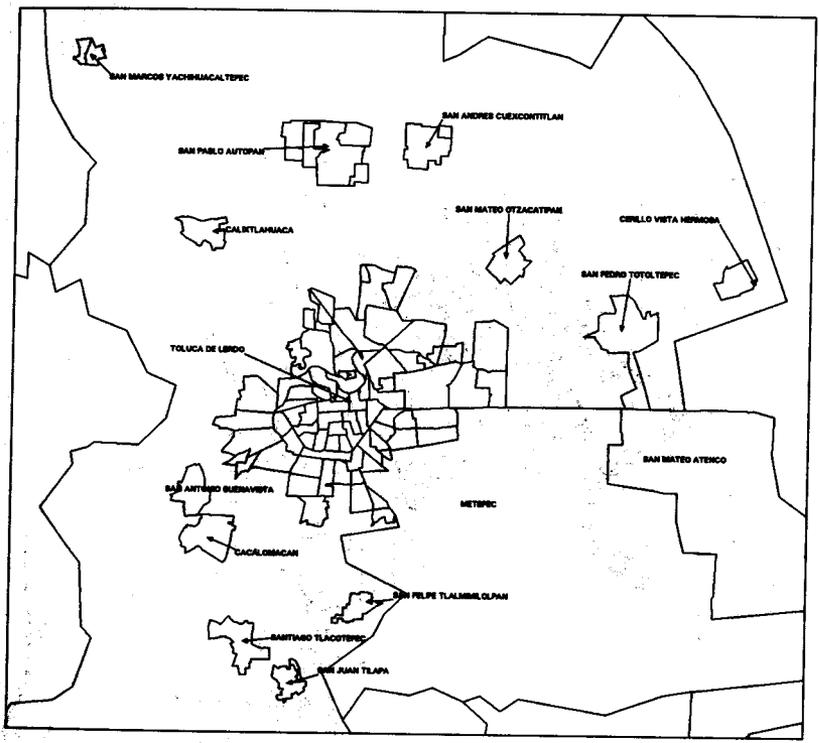
# ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial

mapa 1

## ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS DE LOS 27 MUNICIPIOS CONURBADOS A LA CIUDAD DE MEXICO

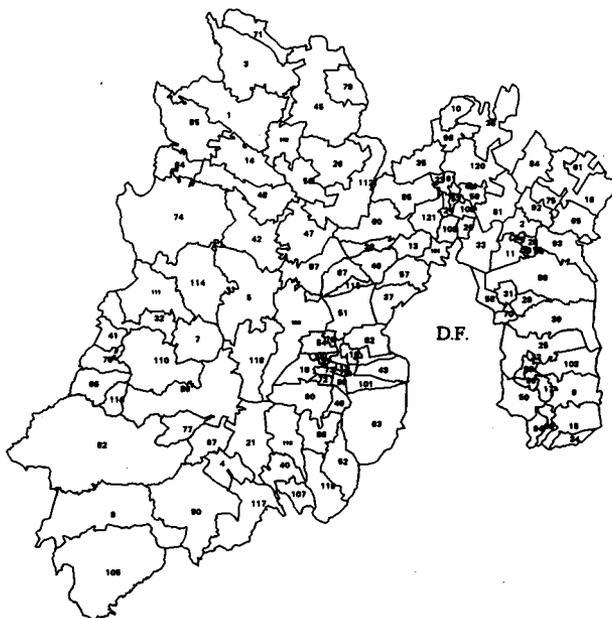


mapa 2  
LOCALIDADES Y AGEB's DEL MUNICIPIO DE TOLUCA



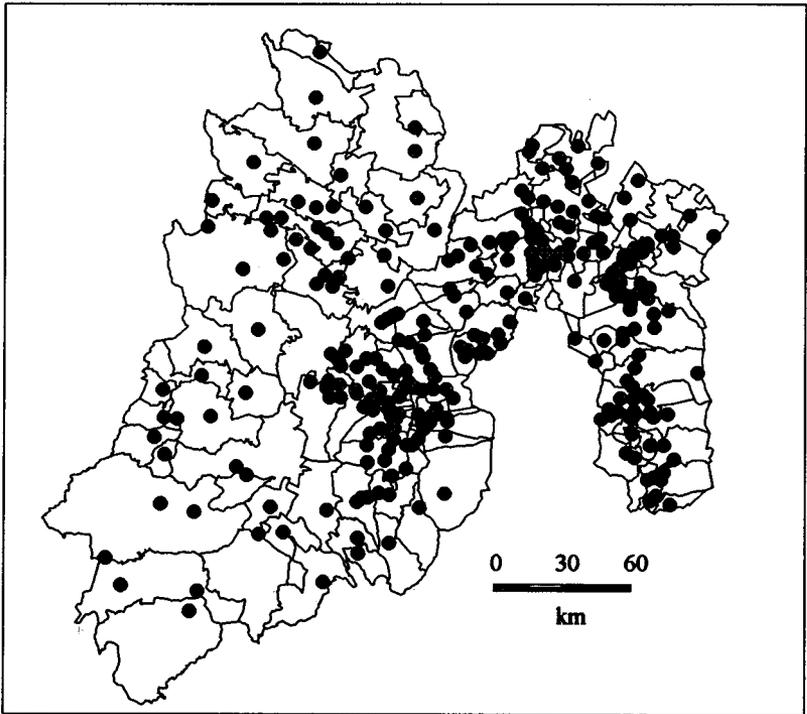
# ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial

mapa 3  
MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO



No	Municipio	No	Municipio	No	Municipio	No	Municipio
1	IACAMBAY	32	DONATO GUERRA	63	OCUILIAN	94	TEPETLADPA
2	IACOLMAN	33	ECATEPEC	64	EL ORO	95	TEPOTZOTLAN
3	IACULCO	34	ECATZINGO	65	OTUMBA	96	TEQUIDQUAC
4	ALMOLLOYA DE ALQUISIRAS	35	HUEHUETOCA	66	OTZOLOAPAN	97	TEXCALTITLAN
5	ALMOLLOYA DE JUAREZ	36	HUEYPOXTLA	67	OTZOLOTEPEC	98	TEXCALYACAC
6	ALMOLLOYA DEL RIO	37	HUDDQUILUCAN	68	OZUMBA	99	TEXCOCO
7	AMARALCO	38	ISIDRO FABELA	69	PAPALOTLA	100	TEZOYUCA
8	AMATEPEC	39	ICTAPALUCA	70	LA PAZ	101	TIANGUSTENGO
9	AMECAMECA	40	ICTAPAN DE LA SAL	71	POLOTITLAN	102	TIMILPAN
10	APAXCO	41	ICTAPAN DEL ORO	72	RAYON	103	TILMAMALCO
11	ATEMCO	42	ICTLAHUACA	73	SAN ANTONIO LA ISLA	104	TILMAPANITLA
12	ATIZAPAN	43	JALATLACO	74	SAN FELIPE DEL PROGRESO	105	TLATLAYA
13	ATIZAPAN DE ZARAGOZA	44	JALTENCO	75	SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES	106	TOLUCA
14	ATLACOMULCO	45	JILOTEPEC	76	SAN MATEO ATEMCO	107	TOMATICO
15	ATLAUTLA	46	JILOTZINGO	77	SAN SIMON DE GUERRERO	108	TULTEPEC
16	AXAPUSCO	47	JIQUILPICO	78	SANTO TOMAS	109	TULTITLAN
17	AYAPANGO	48	JOCOTITLAN	79	SOYANQUILPAN DE JUAREZ	110	VALLE DE BRAVO
18	CALIMAYA	49	JUCHICINGO	80	SULTEPEC	111	VILLA DE ALLENDE
19	CAPIULHUAC	50	JUCHITEPEC	81	TECAMAC	112	VILLA DEL CARBON
20	COACALCO	51	LERMA	82	TEJUPILCO	113	VILLA GUERRERO
21	COATEPEC HARINAS	52	MALINALCO	83	TEMAMATLA	114	VILLA VICTORIA
22	COCOITITLAN	53	MELCHOR OCAMPO	84	TEMASCALAPA	115	XOMACATLAN
23	COYOTEPEC	54	METEPEC	85	TEMASCALCINGO	116	ZACAZOMAPAN
24	CUAUTITLAN	55	MEXICALCINGO	86	TEMASCALTEPEC	117	ZACUALPAN
25	CHALCO	56	MORELOS	87	TENOAYA	118	ZINACANTEPEC
26	CHAPA DE MOTA	57	NAUCALPAN	88	TENANCINGO	119	ZUMPANHUACAN
27	CHAPULTEPEC	58	NEZAHUALCOYOTL	89	TENANGO DEL AIRE	120	ZUMPANGO
28	CHIAUTLA	59	NEZAHUALPAN	90	TENANGO DEL VALLE	121	CUAUTITLAN ICZALLI
29	CHICOLAPAN	60	NICOLAS ROMERO	91	TEOLOYUCAN		
30	CHICONCUAC	61	NOPLATEPEC	92	TEOTIHUACAN		
31	CHIMALHUACAN	62	OCYOACAC	93	TEPETLADXTOC		

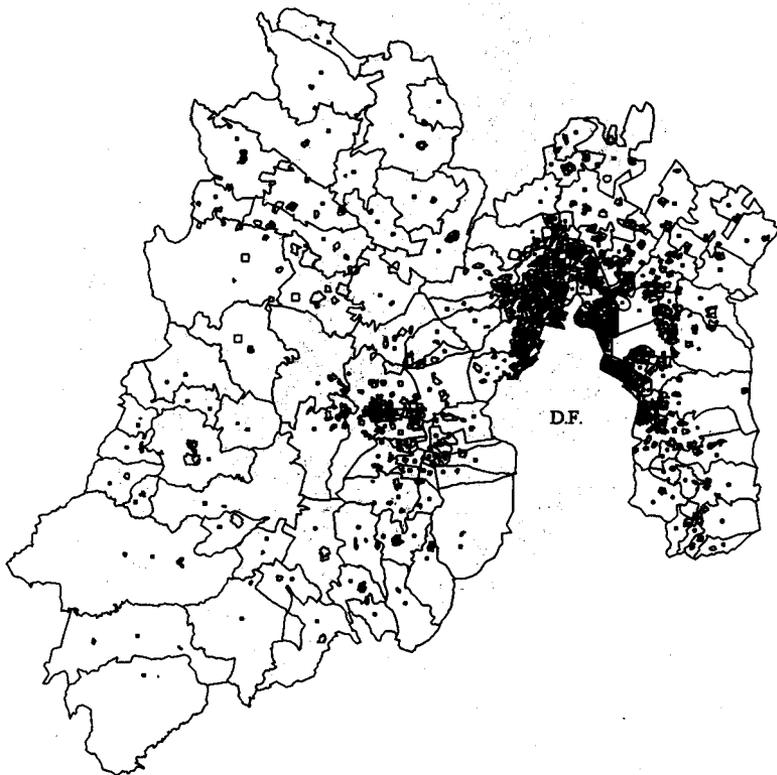
mapa 4  
ESTADO DE MEXICO: LOCALIDADES URBANAS



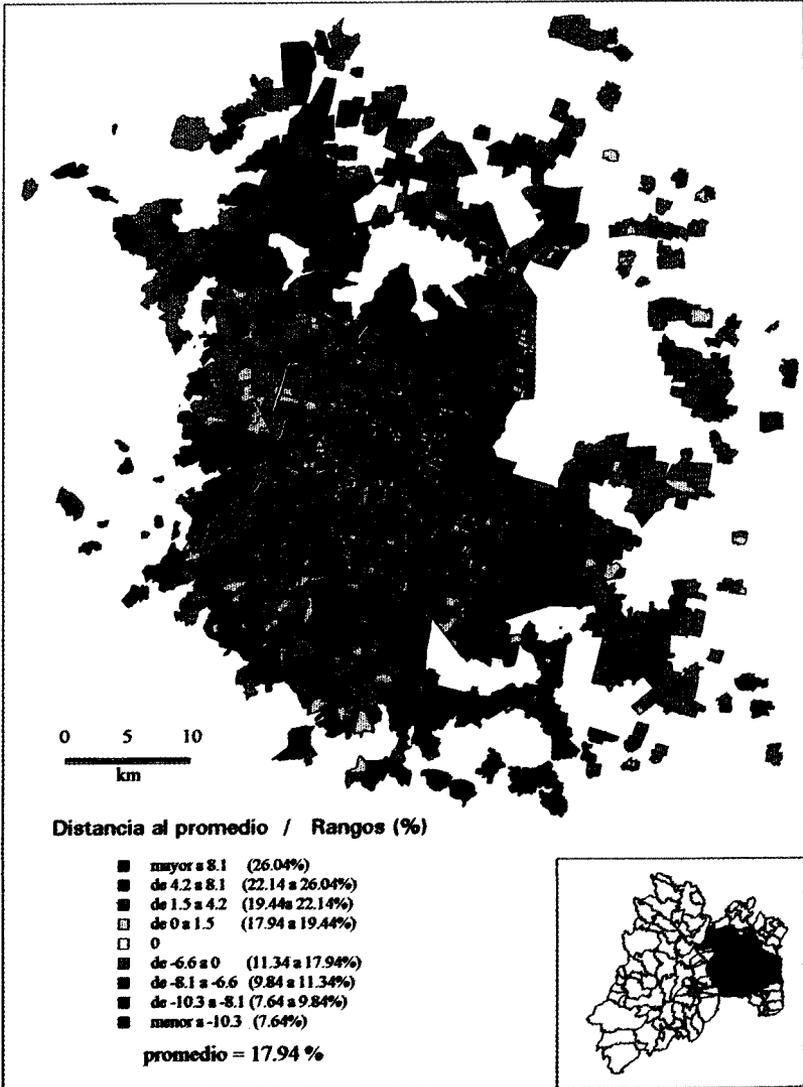
**ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial**

---

mapa 5  
ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS EN EL ESTADO DE MEXICO



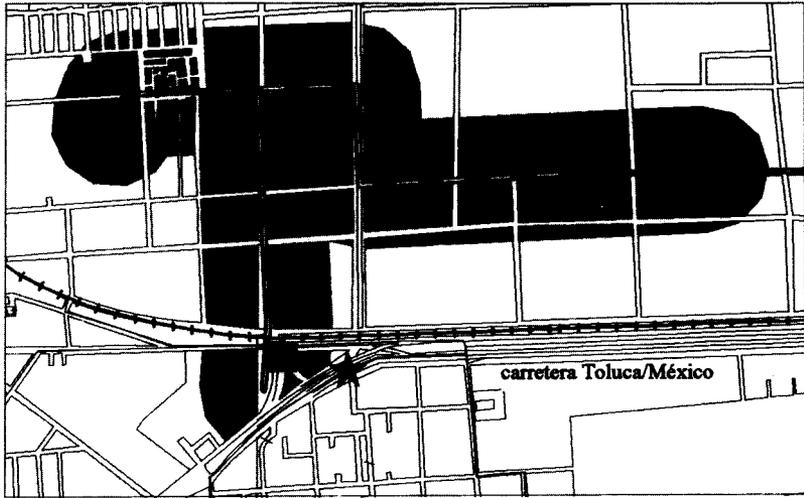
mapa 6  
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO  
PORCENTAJE DE PEA CON MENOS DE UN SALARIO  
MINIMO MENSUAL DE INGRESO



ÁREAS GEOESTADÍSTICAS BÁSICAS: reciente alternativa a los estudios sociales de base territorial

mapa 7

CIUDAD DE TOLUCA, ESTADO DE MEXICO  
ZONA DE INFLUENCIA DEL GASODUCTO



-  FERROCARRIL
-  GASODUCTO
-  GASOLINERA
-  PARTE DE MANZANA AFECTADA EN CASO DE EXPLOSION \* (USO DEL SUELO HABITACION)
-  PUERTA TOLLOTZIN

