

# Autonomía y centralismo fiscal en los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981 y 2010

## *Autonomy and tax centralism in the city halls of Cuernavaca Metropolitan Area (CMA)*

Rosa Iris Peralta-Legorreta  
José Gerardo Moreno-Ayala\*

Recibido: diciembre 04 de 2014

Aceptado: febrero 24 de 2015

### Resumen

La capacidad fiscal de los municipios en México está determinada por la riqueza gravable que se localiza en sus jurisdicciones, pero, sobre todo, por unas relaciones fiscales intergubernamentales caracterizadas por un aguzado centralismo fiscal. Los municipios de las zonas metropolitanas (ZM) del país tienen una capacidad fiscal mayor que el promedio municipal, sin embargo, pese a su importancia en el crecimiento económico y el bienestar de la población, son pocos los estudios de la capacidad fiscal de los municipios que la componen. Este artículo tiene como finalidad aumentar el conocimiento de las condiciones fiscales de las zonas metropolitanas mediante la técnica de conglomerados jerárquicos.

**Palabras clave:** centralismo fiscal, autonomía fiscal, ingresos municipales, zonas metropolitanas.

### Abstract

The fiscal capacity of the city halls in Mexico is determined by the taxable wealth that is located in their jurisdictions, but mostly for intergovernmental fiscal relationships characterized by a keen fiscal centralism. The municipalities of metropolitan areas (ZM) in the country have a higher fiscal capacity than the municipal average, however, despite its importance in the economic growth and the well-being of the population there are few studies of the fiscal capacity of the city halls. This article aims to increase awareness of the fiscal conditions of the metropolitan areas using the technique of hierarchical conglomerates.

**Key words:** fiscal centralism, fiscal autonomy, municipal revenues, metropolitan areas

\* Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Planeación Urbana y Regional, México. E-mail: jgma56@gmail.com

## **Introducción**

El presente trabajo tiene como finalidad conocer la estructura de ingresos de los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC) y determinar las diferencias entre ellos para conocer las potencialidades y los retos que en materia de financiamiento local tiene una zona metropolitana. El análisis considera el centralismo que caracteriza las relaciones fiscales intergubernamentales en México y el proceso de metropolización que, si bien ha constituido a las zonas metropolitanas como los asentamientos humanos que concentran 55.8% de la población del país y producen 73% de la producción bruta total (ONU-HABITAT, 2011: 74) y que, por lo tanto, son los espacios que poseen las mejores condiciones económicas y de bienestar, no están exentas de procesos de diferenciación y fragmentación (Rojas, 2005). Para lograrlo, se analiza espacialmente la capacidad fiscal total, autónoma, de endeudamiento y la dependencia hacia las transferencias fiscales federales en los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, en 1981 y 2010 mediante la técnica de conglomerados jerárquicos.

## **Metodología**

El determinante más importante de las finanzas municipales, incluyendo el de las zonas metropolitanas, en tanto municipios integrados por su elevado nivel de urbanización que ha rebasado sus límites municipales, es el proceso de centralización en las finanzas intergubernamentales. Este proceso fue limitando las bases de recaudación de los gobiernos locales y cediéndolas al gobierno federal a cambio de participaciones federales y, posteriormente aportaciones federales. Esta dinámica de centralización convirtió al gobierno federal en el principal actor del sistema fiscal mexicano.

Este predominio en la recaudación del gobierno federal, en detrimento de las soberanías locales, no fue absoluto y dejó a los gobiernos locales unas fuentes propias que, aunque exiguas, no son deleznable de considerar y analizar, particularmente en los municipios que cuentan con una mayor riqueza gravable. Estas consideraciones nos permitieron clasificar los ingresos municipales en: 1) transferencias federales, constituidas tanto por las participaciones federales como por las federales; 2) los ingresos propios o autónomos, los cuales incluyen impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras; y 3) el financiamiento o ingresos extraordinarios.

Para el periodo de análisis de los ingresos municipales de la ZMC y, por lo tanto, para determinar la dinámica en la estructura de ingresos de los municipios de la ZMC, se consideraron los cambios presentados en las relaciones intergubernamentales en nuestro país. Por ello, revestía importancia crucial comenzar lo recién creado el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF) y el último año más reciente sobre el que se podía tener información. Para la mayoría de los años del periodo de casi 30 años que se analiza se carece de la información completa y, por lo tanto, no fue factible incorporar al estudio años de cambios fiscales importantes, como el de las reformas de 1983 y 1999 al artículo 115 de la *Carta Magna* o el de la crisis de 1995 por su impacto en la deuda municipal. Estas situaciones determinaron que los años a analizar fueran 1981 y 2010.

Con la finalidad de que el monto absoluto de ingresos municipales no afectara el análisis intermunicipal, se obtuvieron los ingresos por habitante de cada uno de los municipios metropolitanos con base en datos censales. Además, para hacer comparaciones temporales entre 1981 y 2010, los precios corrientes fueron deflactados con el índice nacional de precios al consumidor con base 2010.

La ZMC se constituyó como tal a partir de 1990, por lo que en el año 1980 sólo se consideraba como zona conurbada. Sin embargo, para no modificar los municipios analizados se optó por considerar para ambos años los municipios que en 2010 integraban la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

Para mostrar las diferencias en los ingresos de los municipios que integran la ZMC, un primer indicador que se utilizó fue el coeficiente de variación, que es el cociente de la desviación estándar entre la media y que se expresa en porcentajes (Spiegel, 1991: 96).

Debido a que las diferencias en los ingresos por habitante no se distribuyen entre los municipios de manera periódica u homogénea, se decidió utilizar el análisis de conglomerados jerárquicos. Esta técnica multivariante mide las distancias entre casos o variables a partir de lo cual los agrupa en función de la lejanía o cercanía entre ellos. De las diversas técnicas de análisis de clusters, se optó por la de conglomerados jerárquicos pues permite hacer agrupaciones sucesivas y es adecuado para muestras o poblaciones pequeñas. El método que se utilizó para medir la distancia fue la media euclídea al cuadrado y para el criterio de aglomeración se recurrió a la técnica *average linkage*. Para una exposición más amplia de la técnica y sus propiedades, se puede recurrir a Pérez (2001) y a Visauta (2003).

## Centralismo y autonomía fiscal en México.

El centralismo fiscal que caracteriza las relaciones fiscales intergubernamentales se conformó durante un largo proceso histórico y, aunque no es característico de nuestro país, sí lo son sus rasgos, particularmente agudos, que presenta; algunos aspectos significativos del federalismo fiscal mexicano mencionados por Calderón (1998) son:

- En 1857, los Estados sufren las consecuencias de la promulgación de la *Constitución Política* que establece que cada una de las entidades federativas cuente con sus respectivas haciendas y medidas fiscales, desatando el caos en sus economías.
- En la época del Porfiriato se presenta un sistema fiscal nada alentador, ya que en este periodo se privilegia a los sectores extranjeros, otro aspecto relevante en esta época es una aceleración de la centralización de los impuestos por parte de la federación (Calderón, 1998: 249)
- Con la crisis económica de 1928-1929, el gobierno federal centraliza el poder económico y político debilitando a las entidades federativas y a los municipios.
- A partir del año 1925 y hasta 1948, se realizan convencionales nacionales fiscales con el fin de delimitar las jurisdicciones fiscales y la recaudación de impuestos por parte de los tres niveles de gobierno y su coordinación en el sistema fiscal.
- En 1953 se establece la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) fortaleciendo el sistema de participaciones por parte de la federación hacia Estados y municipios por medio de cambios en los bienes gravables, principalmente entre el Estado y la federación. En donde el centralismo fiscal se mostró con mayor agudeza fue con el proceso de fortalecimiento de los impuestos federales por la vía de asumir la soberanía sobre los gravámenes que en la *Constitución* se señala explícitamente, o por interpretación, que son de exclusividad del Gobierno Federal y que llevó al empobrecimiento relativo de las haciendas locales y a una pérdida también relativa de su autonomía fiscal (Moreno, 2008: 68).
- En los años posteriores se pone en vigor diversas modificaciones a la LCF, y en 1980 se crea el SNCF con el cual se “pretende el fortalecimiento

de las haciendas municipales de los estados y municipios, mediante la distribución de participaciones que corresponden en los ingresos federales, determinar las reglas de colaboración administrativa entre las autoridades fiscales y sentar las bases de su organización y funcionamiento” (Calderón, 1998: 303-304).

El resultado que se obtuvo en los gobiernos estatales y municipales fue que quedaron a cargo de la recaudación de impuestos con una base impositiva muy reducida. Aun cuando los ingresos de los gobiernos municipales, con la reforma al artículo 115 constitucional en 1983 contemplaban un impuesto con mayor capacidad de recaudación, el predial, en realidad ha presentado niveles de recaudación muy pobres, además de que está determinada por la desigualdad en la riqueza inmobiliaria entre los municipios (Sobarzo, 2005). En la distribución de impuestos que se alcanzó entre el gobierno federal, los estados y los municipios, los dos últimos sufren consecuencias en materia de recaudación de ingresos públicos, ya que éstos se concentran principalmente en el gobierno federal (Merino, 2000).

Con la entrada en vigor del SNCF y de la LCF de 1980, a partir de las cuales los gobiernos locales cedieron potestades tributarias, han recibido mayores ingresos por parte de la federación en forma de participaciones federales, incluso por encima de los que ellos mismos recaudan, dando como resultado que gasten sin tener que afrontar la ardua tarea de recaudar ingresos propios (Calderón, 1998).

“En promedio, en el periodo 1980-1995 el gobierno federal participó con 79.9% de los ingresos, en tanto que las entidades federativas lo hicieron con 15.5%, y los ayuntamientos con 4.6% restante” (INEGI, 1998, citado en Sobarzo, 2005: 108); lo recaudado por los ayuntamientos y las entidades federativas no contempla únicamente los ingresos propios, sino también los provenientes de las transferencias federales como proporción de la Recaudación Federal Participable, integrada de manera importante por los impuestos sobre la renta (ISR) y el valor agregado (IVA), siendo éstos los impuestos que tienen las bases impositivas más amplias (Sobarzo, 2005).

En lo que respecta a la distribución de transferencias financieras a entidades federativas y municipios, los criterios se han ido modificando desde la creación del SNCF, pero a principios del presente siglo se realizaba con base en indicadores demográficos y económicos, quedando estipulados en la LCF de la

siguiente manera: las participaciones otorgadas a los Estados estarán constituidas por un 45.17% por la población, 45.17% con base en los impuestos asignables,<sup>1</sup> 9.66% el inverso de los dos anteriores en términos per cápita; en el caso de las transferencias municipales, la legislación establece que los ayuntamientos deben recibir, al menos, 20% de los ingresos estatales, sin embargo, cada una de las entidades tiene un propio criterio en la asignación a sus municipios, no tomando en consideración la lógica de asignación federal (Sobarzo, 2005). El índice de dependencia financiera, estimado a partir del peso de las transferencias federales en los ingresos ordinarios de los gobiernos locales, ha representado un detrimento de autonomía de la hacienda municipal y estatal (Cabrero y Orihuela, 2002).

Por ello, y ante las dificultades para aumentar la recaudación con base en ingresos propios por sustentarse en gravámenes con reducidas bases tributarias, las entidades federativas y municipios han demandado cada vez más recursos federales, sin embargo, al igual que los tres ámbitos de gobierno del federalismo no han realizado un esfuerzo por elevar su recaudación fiscal, limitando así el cumplimiento de sus atribuciones. Los gobiernos locales son un caso de particular interés, ya que su financiamiento ha presentado desigualdades interjurisdiccionales, no sólo considerando las transferencias intergubernamentales, sino sobre todo al tomar en cuenta la generación de los ingresos propios.

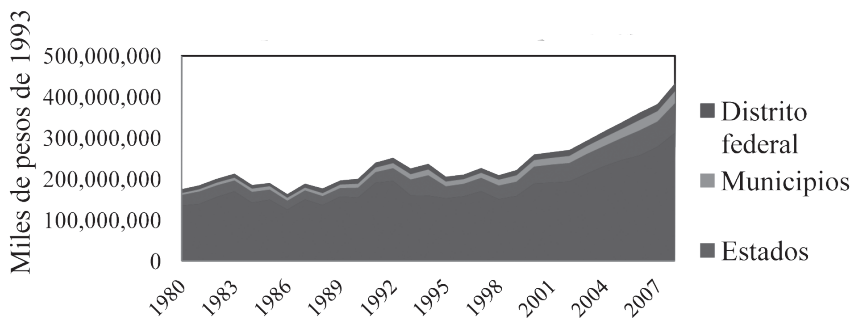
Con la crisis de 1995, el Gobierno Federal se vio en la necesidad de rescatar a los gobiernos locales que no podían cubrir el compromiso de sus deudas e impulsó el establecimiento de mecanismos de mercado para disciplinar el endeudamiento de los gobiernos locales (Tamayo y Hernández, 2006). En 1999 se realizó una reforma al artículo 115 de la *Constitución* que, de acuerdo con Ziccardi (2002), tuvo como logros importantes el reconocimiento del municipio como órgano de gobierno, el otorgamiento del mando de la policía municipal al presidente municipal, el reconocimiento para que las empresas paraestatales pagaran el impuesto predial y adjudicaran a las legislaturas estatales un papel fiscalizador en materia tributaria, sin embargo, se eludió la integración de un sistema nacional de información fiscal, ni se logró incorporar al municipio a las discusiones sobre el sistema de transferencias, tampoco se le reconoció como autoridad fiscal ni obligó a estados y Gobierno Federal a entregar oportuna y transparentemente las transferencias federales; en suma, los avances en los temas financiero y fiscal de la reforma fueron modestos y,

<sup>1</sup> Son los impuestos federales sobre automóviles nuevos, sobre tenencia o uso de vehículos y especiales sobre producción y servicios.

en conjunto, puso en evidencia que una reforma sustancial requería revisar el pacto federal. Posteriormente, derivado de la crisis financiera de 2008-2009 se plantea que es necesario incrementar la capacidad financiera de los municipios de México (Aguilar, 2010).

La implementación de la LCF, como podemos observar en la gráfica 1, no ha llevado a una reducción sustancial de la centralización fiscal aun y cuando se considere la distribución de las participaciones federales a estados y municipios. De acuerdo con Moreno (2011: 10), los ingresos de los tres ámbitos de gobierno del federalismo y del Distrito Federal, después de la distribución de las participaciones federales y sin considerar el rubro de aportaciones federales y que muestra el nivel de centralización fiscal, son: el Distrito federal tiene 4% de los ingresos gubernamentales totales, los municipios 7%, los Estados 17% y el gobierno federal concentra 72%. Sin embargo, en caso de considerarse los ingresos, antes de la distribución de las participaciones, el acentuado centralismo fiscal se muestra en que el gobierno federal recauda 92% de los ingresos gubernamentales, en tanto que los Estados apenas recaudan 4% y los municipios y el Distrito federal 2% cada uno (Moreno, 2011: 2008).

**Gráfica No. 1. Ingresos ordinarios del federalismo en México 1980-2008. Después de distribuir participaciones**



Fuente: Moreno (2011).

### **La Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC)**

Las ciudades se han convertido en fuerzas productivas con fuentes de conocimiento y estándares altos en tasas de alfabetización y otros factores cruciales del desarrollo, sin embargo, también presentan mayor cantidad de desigualdades y problemas sociales, entre los que destacan: una mala

prestación de servicios básicos, violencia, pobreza, contaminación ambiental, desempleo, entre otros (ONU-HABITAT, 2011); de igual forma, han desarrollado un crecimiento y una concentración espacial presentando una expansión urbana, conocida como proceso de conurbación, conformando así grandes metrópolis.

Actualmente, las zonas metropolitanas se han convertido en elementos claves de desarrollo, capacidad de innovaciones, generadoras de conocimientos e innovaciones y movimientos de capitales (Castells, 2001); son principales impulsoras de inversión de capital y dotación de servicios, otorgando, en promedio, mejores estándares en beneficio de su población.

En el contexto mexicano, con relación al proceso de desarrollo urbano y de acuerdo con ONU-HABITAT (2011), en la primera década del tercer milenio, el 72% de la población de México vive en una de las 383 localidades de más de 15 mil habitantes. Además, 56% de los habitantes se asienta en alguna de las 56 zonas metropolitanas<sup>2</sup> que conforman el sistema metropolitano del país. En estas últimas “es donde se produce el 73% de la Producción Bruta Total” (2011:74). La importancia de la dinámica del sistema urbano y metropolitano de México determina que sea en esta dimensión donde se ubiquen los principales y más complejos retos del país.

Las metrópolis o zonas metropolitanas se enfrentan a problemas de dinámicas económicas, políticas, demográficas, culturales y sociales de los últimos años, estrategias de privatización, desregularización y liberalización, resultado de procesos de la globalización neoliberal, los cuales han fomentado la fragmentación socio-espacial de los espacios urbanos (Díaz, 1997; Olivera, 2002) favoreciendo a centros especializados en actividades globales, pero afectando con ello a los tejidos locales tradicionales (Sanen, 2001).

---

<sup>2</sup> Siguiendo la propuesta metodológica de la Secretaría de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la Organización de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, se considera que “Una Zona Metropolitana (ZM) es aquella constituida por el ‘conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas’. También se definieron como ZM aquellas ciudades que ya eran designadas como tales por alguna autoridad local, estatal o federal en algún instrumento de planeación u ordenamiento territorial en uso. Igualmente ciudades con más de un millón de habitantes (Ciudad Juárez) y aquellas con 250 mil habitantes y más pero que están experimentando procesos de conurbación transfronteriza (Nuevo Laredo) fueron definidas como ZM” (ONU-HABITAT, 2011: 22).



La ZMC se ubica como la vigesimoctava en importancia de todas las zonas metropolitanas de la República Mexicana y forma parte de una de las dos zonas metropolitanas de la entidad de Morelos, siendo la principal al concentrar 45% de la población del Estado en un área menor al 10% de la superficie total estatal e incluye algunos de los municipios más poblados de la identidad federativa, como Cuernavaca, Jiutepec y Temixco (INEGI, 2005).

La importancia relativa de la ZMC estriba en que es integrante, junto con las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Toluca, Cuautla, Puebla-Tlaxcala, Pachuca y Querétaro, de la Megalópolis del Valle de México, la cual concentra 30% de la población total del país y donde se genera 42% del valor agregado nacional (ONU-HABITAT, 2011: 21).

La ZMC forma parte de los corredores económicos del denominado centro dinámico del mercado nacional (CDMN) y su competitividad recae en las industrias automotriz, de autopartes, química y farmacéutica (ONU-HABITAT, 2011: 33). De acuerdo con el Global Urban Competitiveness Project 2010 (citado en ONU-HABITAT, 2011: 38), la ciudad de Cuernavaca se ubica en el lugar 304 de la clasificación de la competitividad urbana mundial y es la 18 de 19 ciudades del país que figuran en ese ranking.

Respecto a las condiciones de bienestar en la ZMC, según información de ONU-HABITAT (2011: 43), en 2005 la población en condiciones de pobreza alimentaria se constituía por 9.9% del total y la que sufría de pobreza patrimonial ascendía a 38.3%, cifras por debajo del promedio nacional que registraban indicadores de 18.2 y 47 por ciento, en el mismo orden. En ese mismo año, la pobreza alimentaria y patrimonial nacional era de 18.2 y 47 por ciento, en el mismo orden, en cuanto a los riesgos para su sostenibilidad ambiental, tenemos que la ZM de Cuernavaca tiene riesgos en provisión de agua debido a la escasez del líquido en la zona y su relativo crecimiento demográfico (ONU-HABITAT, 2011: 59).

La ZMC tiene mayores dimensiones de territorio conurbado al igual que volumen poblacional y tiene mayor aportación al PIB del Estado, en comparación con la otra zona metropolitana del Estado de Morelos (Consejo Estatal de Población Morelos, 2013). Su mayor especialización se encuentra en los sectores de industria, comercios, turismo, entre otros, que conforman un abanico de oportunidades para fomentar la localización de actividades económicas en su territorio.

Las condiciones de la ZMC están ligadas a tendencias de un mayor crecimiento por su cercanía a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, sin embargo, ello no ha contribuido a una mejora en las condiciones de infraestructura, equipamiento o bienestar de la población, sino, por el contrario, esta situación ha propiciado la fragmentación urbana en los municipios metropolitanos que carecen de una adecuada prestación de servicios básicos, tales como educación, vivienda, salud, falta de actividades que aumenten la derrama económica y finanzas municipales sanas y estables para el desarrollo de dicha zona metropolitana (Gobierno del Estado de Morelos, 2014).

### **Dependencia y autonomía fiscal de la Zona Metropolitana de Cuernavaca**

La delimitación de los municipios que integran a la ZMC se realizó con base en CONAPO-INEGI (2010) y comprende ocho municipios (ver cuadro 1). Con la finalidad de comparar las diferencias en los ingresos de los municipios metropolitanos sin que el tamaño absoluto de su territorio y población distorsione el análisis, se calcularon los ingresos por habitante para los años de 1981 y 2010.

El análisis del panorama fiscal de la ZMC se realiza haciendo una clasificación de los ingresos: 1) autónomos (tributarios y no tributarios – estos últimos comprenden los derechos, productos, aprovechamientos y aportaciones de mejoras), 2) transferencias federales (participaciones y aportaciones federales –salvo que estas últimas surgieron a partir de 1997) y 3) los ingresos por endeudamiento.

En primer lugar en el cuadro 1 se destaca que en 1981 el ingreso total promedio ponderado per cápita de los municipios de la ZMC fue de \$517.78 y 59% correspondió a una recaudación de ingresos propios (impuestos, derechos, productos, contribución de mejoras, aprovechamientos y aportaciones de mejoras), mientras el 40% lo obtuvo por participaciones otorgadas por el gobierno federal y 1% provino de fuentes de financiamiento extraordinario o deuda (ver gráfica 2).

Un segundo aspecto a destacar en el cuadro 1 es una evidente diferencia en el total de los ingresos totales per cápita de los municipios metropolitanos. Un caso importante fue Tlaltizapan, el municipio con ingresos per cápita más bajos, escasamente \$159.46, es decir, 30.8% del promedio ponderado de la ZMC; por lo contrario, Cuernavaca fue el ayuntamiento con ingresos más elevados de la ZMC en 1981, pues alcanzó \$757.32 por habitante que está 46.3% por encima del promedio ponderado de la ZMC.

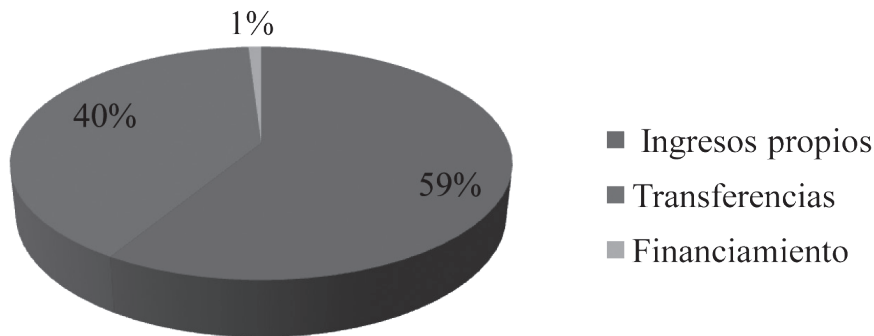
**Cuadro 1. Dependencia y autonomía fiscal municipal per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**

Pesos de 2010				
Municipio	Total	Ingresos Propios	Transferencias	Financiamiento
Cuernavaca	757.33	391.33	366.00	0.00
Emiliano Zapata	185.74	151.97	16.89	16.89
Huitzilac	300.81	211.68	89.13	0.00
Jiutepec	363.42	317.82	32.18	13.41
Temixco	320.84	320.84	0.00	0.00
Tepoztlán	205.26	161.28	43.98	0.00
Tlaltizapan	159.46	66.97	76.54	15.95
Xochitepec	187.89	102.49	56.94	28.47
ZMC	517.78	303.87	208.84	5.07
Media	310.09	215.55	85.21	9.34
Desviación estándar	195.35	116.07	117.21	10.90
Coefficiente de variación	63.00	53.85	137.56	116.74

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1982) *Anuario estadístico de Morelos 1981*, México, INEGI

Observaciones: en los ingresos propios no se consideró el rubro de disponibilidades. El financiamiento corresponde a los ingresos por deuda pública.

**Gráfica 2. Porcentaje de recaudación fiscal de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, 1981**



Fuente: elaboración propia con base en: INEGI (1982) *Anuario estadístico de Morelos 1981*, México, INEGI.

Para sintetizar las diferencias entre los municipios metropolitanos y posteriormente comparar con el año 2010, se considera el coeficiente de variación (CV) de los ingresos por habitante totales, así como de los ingresos propios, las transferencias federales y de los ingresos por financiamiento. En 1981, la fuente de ingreso en que más se diferencian los municipios es en las participaciones

federales,<sup>3</sup> en donde la relación de la desviación estándar respecto a la media fue de 137.56; el peso de esta fuente de recursos aunque no era todavía la más importante no era despreciable, pues como se indicó arriba representaba 40% de los ingresos ordinarios totales de la ZMC. El segundo rubro de ingresos que mayor diferencia registra entre los ayuntamientos de la zona que nos ocupa es el endeudamiento, con un CV que fue de 116.74, pero este rubro no es determinante en la configuración de la estructura espacial de ingresos en la Zona Metropolitana de Cuernavaca. El concepto de ingresos que sí constituye el factor relevante en la distribución espacial de los ingresos totales por habitante en la ZMC son los ingresos propios, ya que su CV fue de 53.85, el cual es el más similar al CV de los ingresos totales per cápita de los municipios de la ZMC y que fue de 63.

**Cuadro 2. Dependencia y autonomía fiscal municipal per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**  
Pesos de 2010

Municipio	Total	Ingresos propios	Transferencias	Financiamiento
Cuernavaca	4,162.49	1,036.99	1,482.41	1,643.08
Emiliano Zapata	3,312.32	1,553.94	1,607.35	151.02
Huitzilac	3,196.08	182.63	3,013.45	0.00
Jiutepec	3,080.13	646.58	1,418.08	1,015.47
Temixco	3,434.95	1,514.85	1,920.10	0.00
Tepoztlán	2,474.12	531.31	1,803.85	138.97
Tlaltizapan	2,682.23	195.87	1,963.69	522.67
Xochitepec	3,474.79	1,358.63	1,950.87	165.29
ZMC	3,550.78	995.20	1,631.86	923.73
Media	3,227.14	877.60	1,894.98	454.56
Desviación estándar	517.30	565.86	499.73	588.04
Coefficiente de variación	16.03	64.48	26.37	129.36

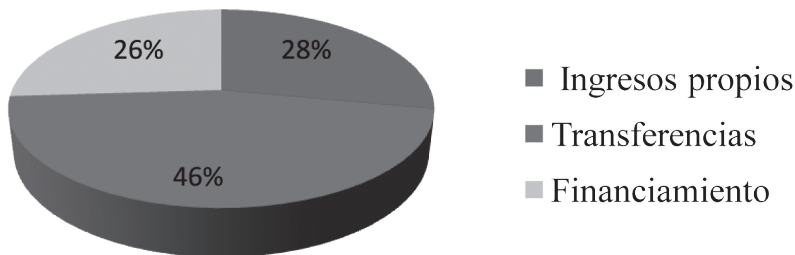
Fuente: elaboración propia con base en: INEGI (2011) *Anuario estadístico de Morelos 2010*, México, INEGI

Observaciones: en los ingresos propios no se consideró el rubro de disponibilidades. El financiamiento corresponde a los ingresos por deuda pública.

<sup>3</sup> De acuerdo con Congreso del Estado Libre y Soberano de Morelos (2000), en 1980, las participaciones federales a los municipios del Estado de Morelos eran distribuidas discrecionalmente por el Poder Ejecutivo del Estado. Todavía hasta mediados de la última década del siglo XX, las participaciones federales no se distribuían con base en los criterios de población y capacidad económica, entre otros factores, establecidos en la Ley de Coordinación Hacendaria del Estado de Morelos. Para el año 2000, según el Congreso del Estado Libre y Soberano de Morelos (2012), en la Ley de Coordinación Hacendaria del Estado de Morelos, se estableció que las participaciones se distribuirían 50% en razón a su población, 25% de acuerdo con índices de marginación, 15% en relación a su esfuerzo recaudatorio propio y 10% por el número de localidades existentes en su territorio. Este esquema de distribución se mantuvo hasta la reforma de agosto de 2012, cuando se incrementó el peso del criterio poblacional a 60%; 20% se distribuyó de acuerdo con el grado de marginación, 9% en función del esfuerzo recaudatorio propio y el restante 11% en relación inversa a la participación obtenida distribuida de acuerdo con los otros dos criterios.

En el cuadro 2 podemos apreciar que los ingresos totales per cápita promedio ponderado para 2010 fueron de \$3,550.78, y las diferencias de ingresos entre los municipios, medida por el CV de 16.03%. En este año el rubro de ingresos per cápita más importante fueron las transferencias federales (conformadas tanto por las aportaciones como por las participaciones federales) que constituían 45.96% del total de ingresos; las diferencias en su asignación a los municipios medida por el CV fue de 26.37 y fue el rubro más importante por su peso relativo para que las diferencias en los ingresos totales promedio per cápita de los municipios se redujera. En el caso de los ingresos propios, fueron de 28.02% del total y las diferencias en la recaudación entre los municipios, calculada por el CV, ascendió a 64.48%. Por último, el rubro de ingreso por endeudamiento fue importante, pues representó poco más de una cuarta parte de los ingresos totales; además, esta fuente de financiamiento registró la mayor diferencia entre los ingresos de los municipios metropolitanos, pues su CV ascendió a 129.36%.

**Gráfica 3. Porcentaje de recaudación fiscal de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, 2010**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2011) *Anuario estadístico de Morelos 2010*, México, INEGI.

En resumen, en 2010, las transferencias federales, tanto condicionadas como no condicionadas, son el rubro más importante de ingresos de los municipios de la ZMC, tanto por su peso relativo como porque es el que determinó la estructura menos desigual de ingresos por habitante entre los municipios de esa zona metropolitana.

El segundo rubro de ingresos en importancia y por ser el que mayores diferencias aporta a la estructura fiscal de los ayuntamientos de la ZMC para el año 2010 corresponde a los ingresos propios, pues contribuyen con 28% al total de ingresos y porque CV fue de 64.48, sin embargo, esta fuente de ingresos dejó de ser determinante en la configuración espacial de la estructura fiscal de la ZMC (ver cuadro 2).

Como se puede apreciar, el CV nos ofrece información acerca de las diferencias regionales en la recaudación de los municipios de la ZMC en los periodos estudiados, sin embargo, con este indicador estadístico de la recaudación municipal no podemos detallar las diferencias y similitudes que se pueden observar a primera vista en los rubros de ingreso entre los municipios en los cuadros 1 y 2. Por lo tanto, se decidió utilizar la técnica de conglomerados jerárquicos, técnica de clasificación que nos permite agrupar y comparar a los municipios con base en sus ingresos per cápita, con el objetivo de mostrar un mapa con mayor detalle de las diferencias y semejanzas en la recaudación de ingresos municipales. La herramienta que se utiliza es la formación de conglomerados jerárquicos o clusters.

### **Los clusters de la recaudación municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca**

Se propone utilizar como herramienta de clasificación de los municipios metropolitanos el análisis de clusters o conglomerados jerárquicos.<sup>4</sup> Para definir los clusters de los municipios de la ZMC, se utilizó el criterio de máxima homogeneidad entre ellos; se seleccionó a los conglomerados formados minimizando la distancia entre los casos y maximizando la distancia entre los grupos.

En el cuadro 3 se resumen los resultados alcanzados en la construcción del dendrograma 1 que integra los clusters de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la ZMC en 1981, los cuales se encuentran ordenados de mayor a menor recaudación, definiendo a los rangos de capacidad en recaudación fiscal en alto, medio y bajo.

---

<sup>4</sup> Siguiendo a Moreno (2011: 17): "Para la formación de clusters se utilizó como algoritmo para medir la similaridad de los rubros de ingreso municipal a la distancia euclídea al cuadrado, definida como  $d(s_i, s_j) = \sum_{k=1}^n (s_{ik} - s_{jk})^2$ , y como criterio de aglomeración la técnica average linkage, la cual considera las distancias medias entre todos los pares posibles de casos y permite generar clusters más compactos que otras técnicas, lo cual favorece la mayor homogeneidad entre los municipios al interior de cada uno de los conglomerados formados".

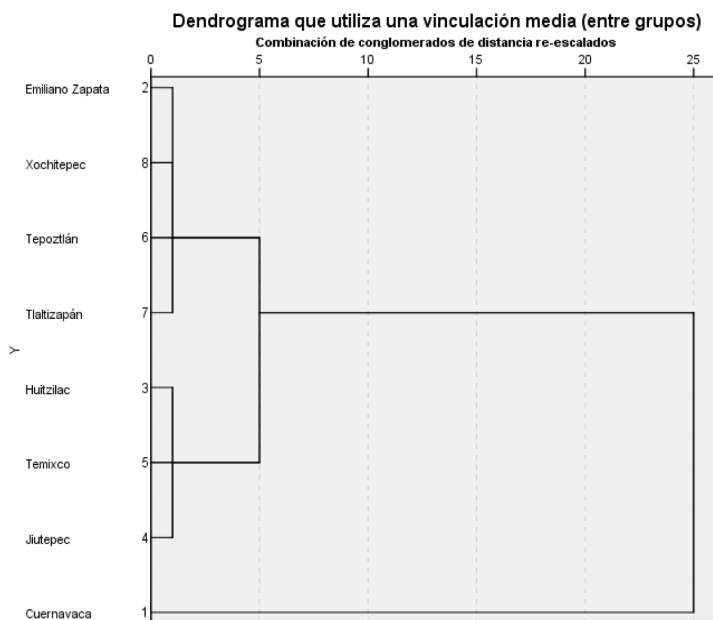
El primer cluster integrado únicamente por un municipio, Cuernavaca, tuvo una recaudación fiscal superior al promedio ponderado de la ZMC en casi 46%; el segundo cluster integrado por tres municipios metropolitanos, Huitzilac, Temixco y Jiutepec, alcanzaron un ingreso per cápita promedio de \$328.35 a precios de 2010, 37% inferior al promedio ponderado de la ZMC. El último cluster, catalogado por una recaudación baja con respecto al ingreso per cápita promedio representó 35.65% del promedio ponderado de la ZMC (ver cuadro 3).

**Cuadro 3. Cluster de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**  
Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estratos de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	757.33
2	Medio	3	328.35
3	Bajo	4	184.58
Promedio ponderado			517.78

Fuente: dendograma 1 y cuadro 1

**Dendograma 1. Conglomerados de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**

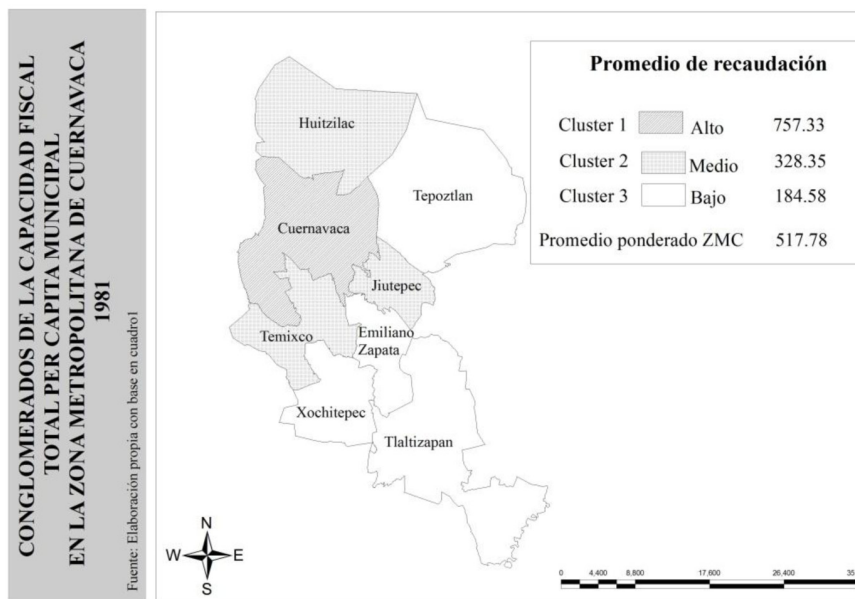


Fuente: cuadro 1

Analizando a los estratos de recaudación que componen al cuadro 3, podemos observar que el cluster 1 catalogado por alto en comparación con el cluster bajo obtuvo una recaudación de ingresos totales per cápita 4.1 veces superior, comparando al cluster de recaudación media con el de alta este último fue 2.3 veces superior (ver cuadro 3 y dendograma 1).

En el mapa 1 se sintetizan las diferencias fiscal-espaciales de los municipios que conforman la ZMC, en lo que respecta a la capacidad fiscal total en este año. La concentración de recursos se cristalizaba en Cuernavaca, municipio central de esta zona metropolitana conjuntamente con Jiutepec y Temixco, que, si bien son municipios centrales, formaban parte del conglomerado de recaudación media conjuntamente con el municipio de Huitzilac que es de carácter periférico. Por último, de los cuatro municipios que conforman el cluster de capacidad de recaudación total baja, tres son centrales y uno es periférico. Las diferencias en la recaudación municipal per cápita en la ZMC son profundas y muestran la dificultad para impulsar un desarrollo más equilibrado entre los municipios a partir de la capacidad fiscal de los ayuntamientos, aun en las zonas más urbanizadas del país.

**Mapa 1. Conglomerados de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: elaboración propia con base en cuadro 1.



Cuando inició el SNCF, la capacidad de recaudación autónoma de los municipios de la ZMC era de 58.7%. Como se ha señalado, las diferencias en ingresos propios entre los municipios de la ZMC, medida por el CV fue de 53.85% y fue un poco menor a las diferencias en la capacidad fiscal total que ascendió a 63%. Ahora interesa saber cómo se agruparon en la recaudación propia los municipios metropolitanos y poder así determinar las diferencias en esta importante fuente de recursos de los ayuntamientos, la que determina su autonomía financiera relativa para impulsar su desarrollo.

Como se observa en el dendograma 2 y en el cuadro 4, en la recaudación de ingresos propios de los municipios que integran la ZMC en 1981, el método de aglomeración clasificó a los municipios metropolitanos en 6 clusters ordenados de mayor a menor capacidad de recaudación en ingresos autónomos. Esta formación de clusters nos muestra que, a pesar de que las diferencias de ingresos autónomos son menores que las diferencias en los ingresos totales per cápita, el agrupamiento arroja una distancia menor entre una mayor cantidad de grupos en el rubro de recaudación autónoma.

**Cuadro 4. Cluster de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**  
Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Muy alto	1	391.33
2	Alto	2	319.33
3	Medio alto	1	211.68
4	Medio bajo	2	156.62
5	Bajo	1	102.49
6	Muy bajo	1	66.97
Promedio ponderado			303.87

Fuente: dendograma 2 y cuadro 1.

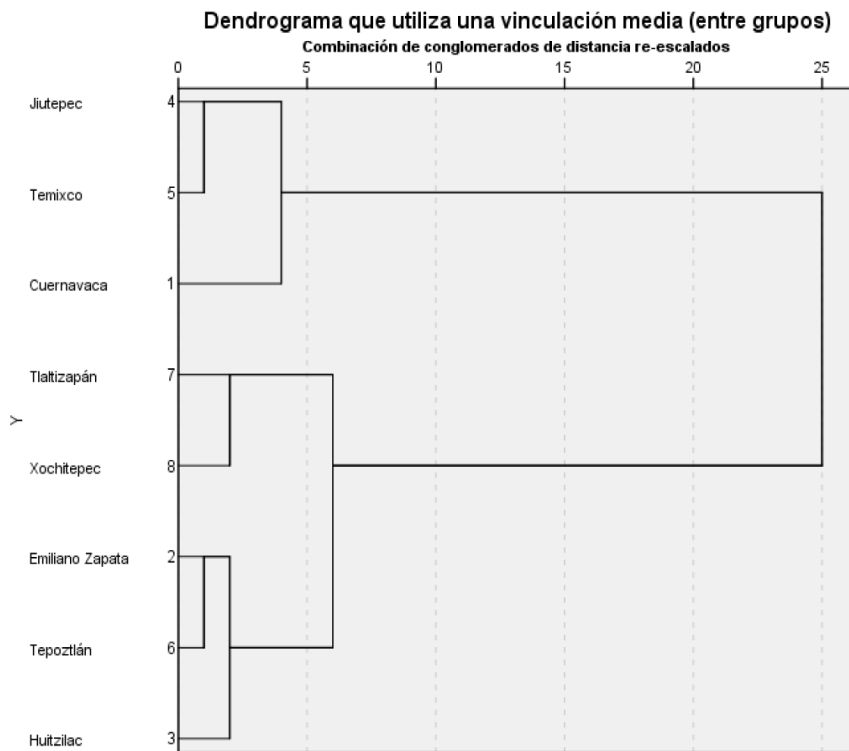
En el cuadro 4 se aprecia la desigualdad en la capacidad de recaudación de los ingresos autónomos por parte de sus ayuntamientos, pues apenas dos conglomerados fueron superiores al promedio ponderado de la zona metropolitana; el estrato muy alto, integrado por Cuernavaca, recaudó \$391.33 de 2010 por habitante por concepto de ingresos propios, que fue 28.8% superior al promedio ponderado; por otra parte, el conglomerado alto, constituido por dos municipios, obtuvo \$319.33 por habitante de ingresos propios, 5.1% superior al promedio. Los conglomerados con una menor recaudación de ingresos propios municipales respecto al promedio ponderado en la ZMC son el estrato medio alto, integrado por un municipio y con una recaudación per cápita de \$211.68 por habitante; el estrato medio bajo, conformando por dos municipios, obtuvo una recaudación per cápita promedio de \$156.62, es decir, 51.5% de la recaudación promedio ponderada de la ZMC; el siguiente cluster, clasificado como el estrato bajo, con una recaudación de \$102.49 apenas fue del 33.73% de la recaudación autónoma promedio por habitante de la ZMC; por último, el estrato muy bajo obtuvo ingresos propios por habitante que fue 22% de la recaudación total de la Zona Metropolitana Cuernavaca.

Analizando la distribución fiscal-espacial por recaudación en ingresos propios de los municipios metropolitanos por habitante, los ingresos con un estrato de recaudación muy alta y alta estuvieron concentrados en tres de municipios, los cuales son de carácter central en términos urbanísticos: Cuernavaca, Jiutepec y Temixco; respecto a los que recaudaron los niveles de ingresos propios per cápita por debajo del promedio, se encontraron tres municipios centrales: Tepoztlan, Emiliano Zapata y Xochitepec (este último ubicado en el cluster de recaudación baja) y dos periféricos: Huitzilac (que formó el conglomerado medio alto de recaudación propia) y Tlaltizapan, el municipio periférico de menor recaudación per cápita de toda la ZMC (ver mapa 2).

En 1980, con la cesión de las potestades tributarias de los gobiernos locales a favor del Gobierno Federal, se inicia el proceso contemporáneo de centralización fiscal, el cual reduce la capacidad de recaudación propia y, por lo tanto, un menor papel en la toma de decisiones en materia fiscal; sin embargo, al mismo tiempo ha significado una mayor fuente de recursos, derivada de las transferencias federales no condicionadas o participaciones federales y que inicialmente estuvieron sustentadas en un principio resarcitorio, que le garantizaba a los gobiernos locales recibir por

participaciones federales por lo menos los ingresos que venían recaudando. Esto va a significar que en un primer momento se exprese una mayor diferencia entre los municipios en la distribución de estos recursos federales; como se observa en el cuadro 1, el CV de las participaciones federales per cápita en 1981 es el rubro de ingresos que mayor diferencia registra entre los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

**Dendrograma 2. Conglomerados de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**

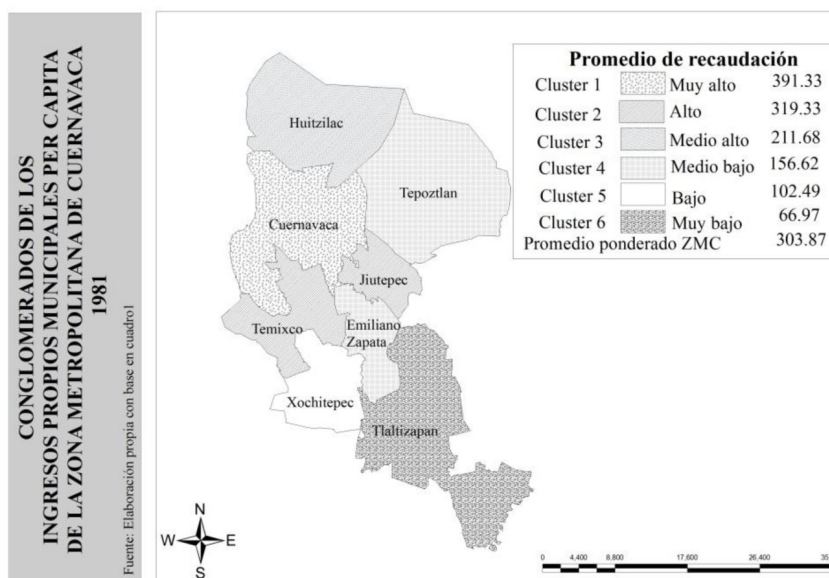


Fuente: cuadro 1.

En 1980, con la cesión de las potestades tributarias de los gobiernos locales a favor del Gobierno Federal, se inicia el proceso contemporáneo de centralización fiscal, el cual reduce la capacidad de recaudación propia y, por lo tanto, un menor papel en la toma de decisiones en materia fiscal; sin embargo, al mismo tiempo ha significado una mayor fuente de recursos, derivada de las transferencias federales no condicionadas o participaciones federales y que inicialmente estuvieron sustentadas en un

principio resarcitorio, que le garantizaba a los gobiernos locales recibir por participaciones federales por lo menos los ingresos que venían recaudando. Esto va a significar que en un primer momento se exprese una mayor diferencia entre los municipios en la distribución de estos recursos federales; como se observa en el cuadro 1, el CV de las participaciones federales per cápita en 1981 es el rubro de ingresos que mayor diferencia registra entre los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

**Mapa 2. Conglomerados de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: elaboración propia con base en cuadro 1.

En el rubro de transferencias federales per cápita de los municipios de la ZMC en 1981, utilizando la técnica de conglomerados jerárquicos, se obtuvieron 3 clusters. El primero, con un estrato de ingresos alto se integró sólo por el municipio de Cuernavaca, que registró participaciones federales de \$366 pesos de 2010 por habitante, siendo 75.3% superior al promedio ponderado de la ZMC (ver el cuadro 5). El segundo cluster, clasificado en el estrato medio de transferencias per cápita estuvo conformado por dos municipios, los cuales obtuvieron un ingreso per cápita promedio de \$82.84, y fue el 39.7% del promedio ponderado de las transferencias por habitante de la ZMC. El tercer y último cluster se integró por cinco municipios y se clasificó como bajo en la percepción de participaciones federales al recibir \$29.98 por habitante, es decir,

apenas 14.3% del promedio ponderado de la ZMC (ver cuadro 5). Con esta agrupación de los municipios, se muestra que la mayoría se aglomera en bajos niveles de asignación de transferencias no condicionadas o participaciones.

**Cuadro 5. Cluster de las trasferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**  
Unidades y pesos corrientes

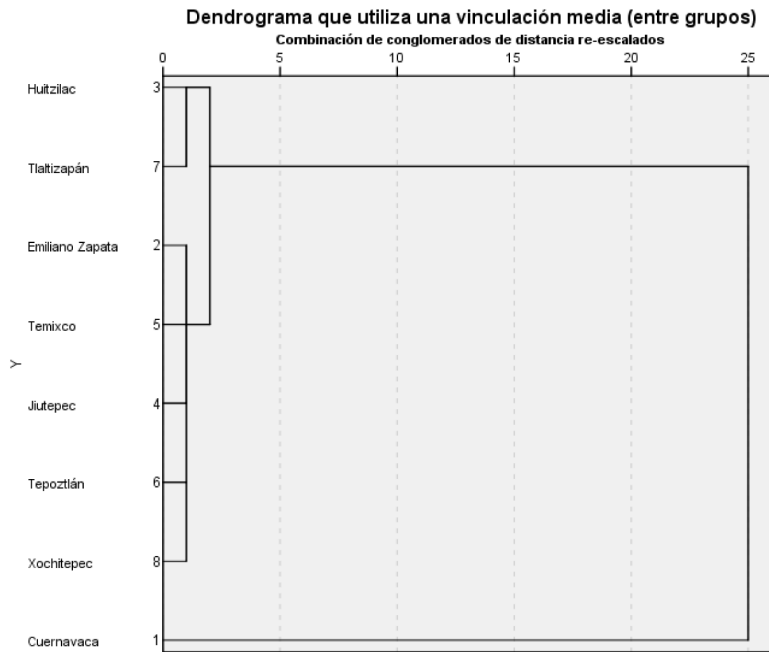
Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	366.00
2	Medio	2	82.84
3	Bajo	5	29.98
Promedio ponderado			208.84

Fuente: dendograma 3 y cuadro 1.

En este año, recién iniciado el SNCF, la distribución de participaciones federales, en términos per cápita, es el rubro de ingresos que presenta una mayor desigualdad entre los municipios, medido por el CV. La coordinación fiscal se sustentaba en el principio resarcitorio, lo cual explica que Cuernavaca fuera el municipio que más transferencias no condicionadas por habitante recibió; sin embargo, los municipios periféricos, Huitzilac y Tlaltizapan, que cuentan con menores indicadores de desarrollo, recibieron participaciones federales que los ubicaron en el cluster medio, a pesar de lo cual su promedio fue apenas de 39.67% del ponderado de las transferencias de la ZMC. Asimismo, los municipios ubicados en el cluster de menores transferencias federales por habitante eran municipios centrales, es decir, con niveles de desarrollo relativo más alto que el conglomerado inmediato superior (ver dendograma 3 y mapa 3).

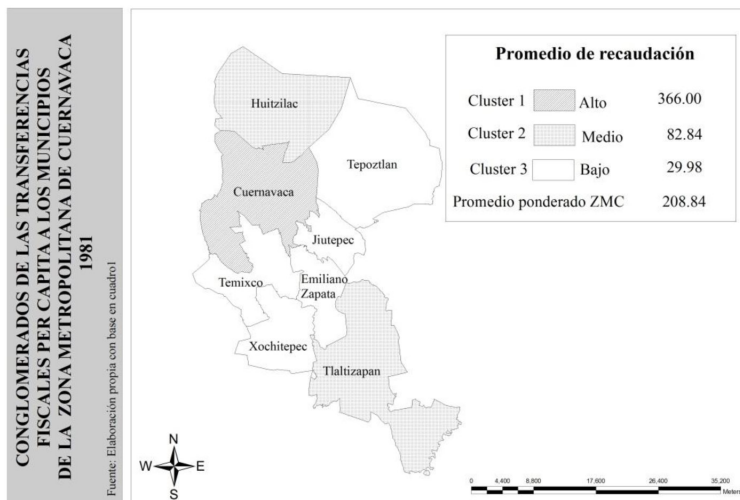
A principios de la década de los años ochenta el acceso de los ayuntamientos al crédito era realmente marginal, pues en 1981 el financiamiento recibido constituyó menos del 1% de sus ingresos totales y apenas la mitad de los municipios recurrieron a esa fuente de financiamiento. Esta situación va a determinar que las diferencias en los ingresos extraordinarios per cápita de los municipios, medida por el CV, fuera el segundo mayor al alcanzar 116.74%.

**Dendrograma 3. Conglomerados de las transferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: cuadro 1.

**Mapa 3. Conglomerados de las transferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: elaboración propia con base en cuadro 1.

En el cuadro 6 y dendograma 4 se muestran los conglomerados de la ZMC en el rubro de financiamiento o endeudamiento en 1981. El conglomerado con estrato alto de financiamiento per cápita se conformó por un solo municipio, Xochitepec, que obtuvo ingresos extraordinarios 5.6 veces superiores al promedio ponderado de la ZMC; de hecho, el endeudamiento contratado por Xochitepec representó 15% de sus ingresos totales, el nivel más alto de esta zona metropolitana. El estrato de recaudación medio, compuesto por tres municipios, obtuvo ingresos por financiamiento tres veces superiores al promedio ponderado registrado de la ZMC. El resto de los municipios, cuatro, no obtuvieron ingresos por fuentes de financiamiento en ese año.

La configuración territorial del endeudamiento municipal de la ZMC lo podemos observar en el mapa 4. La mitad de los municipios metropolitanos se encuentran con relativamente altos niveles de endeudamiento, entre los que destacan Xochitepec, Jiutepec, Emiliano Zapata y Tlaltizapan, de los cuales los tres primeros son municipios centrales; por otro lado, municipios como Huitzilac, Cuernavaca, Tepoztlán y Temixco no recurrieron a endeudamiento para financiar su gasto.

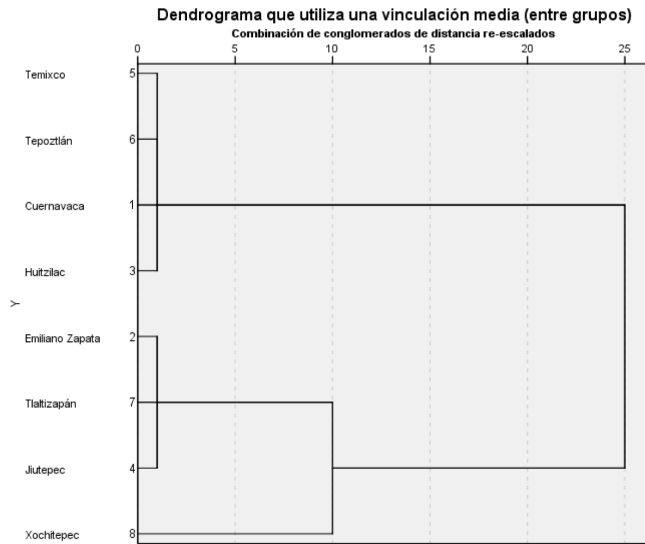
**Cuadro 6. Cluster del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**  
 Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	28.47
2	Medio alto	3	15.41
3	Medio bajo	4	0
Promedio ponderado			5.07

Fuente: dendograma 4 y cuadro 1.

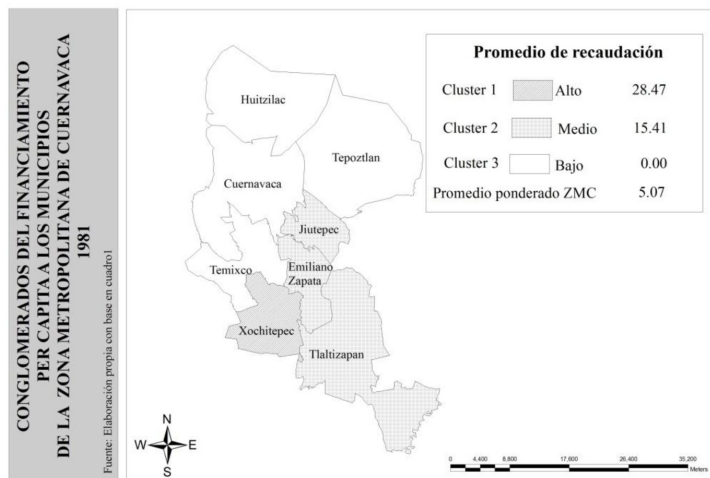
Ahora se analizará el centralismo y la autonomía fiscal en la ZMC, después de 30 años de estar vigente el SNCF y de una dinámica urbana en la cual la ZMC pasó de una zona conurbada integrada por cinco municipios a una zona metropolitana conformada por seis municipios centrales y dos periféricos; estos dos últimos incorporados a la ZMC por sus relaciones funcionales.

**Dendograma 4. Conglomerados del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: cuadro 1.

**Mapa 4. Conglomerados del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 1981**



Fuente: elaboración propia con base en cuadro 1.

En este proceso que modificó las relaciones fiscales intergubernamentales y, por lo tanto, de los ayuntamientos, las condiciones fiscales de la ZMC se van a transformar; en primer lugar, incrementando la capacidad de gasto de



los municipios que, medida por los ingresos totales per cápita aumentó en 6.8 veces entre 1981 y 2010. Esto se debió fundamentalmente a la distribución de transferencias federales (en 1981 únicamente se consideran las participaciones federales, mientras que para el año 2010 ya existían las aportaciones federales y por lo mismo se incorporaron al análisis) que aumentaron, en términos per cápita, en 7.8 veces en el mismo periodo; sin embargo, también contribuyeron mayores niveles de endeudamiento, que pasaron de representar menos del 1% de los ingresos totales de los ayuntamientos a 26%, pues registró un aumento de 182 veces. El corolario de esta mayor cantidad de recursos federales y de ingresos extraordinarios determinó un perfil de una hacienda municipal altamente dependiente, es decir, no sustentada en recursos propios, que pasaron de representar 58.7% de sus ingresos totales a apenas 28%. Las participaciones federales pasaron de representar 40% de los ingresos totales municipales de la ZMC en 1981 a 46% en 2010, incluyendo al rubro de aportaciones federales.

Otro efecto del SNCF fue la reducción de las diferencias en los ingresos per cápita de los municipios, pues midiéndolas con el CV fueron de 16% en 2010, y en 1981 de 63%. El papel más importante en la disminución de las diferencias lo jugó la distribución de transferencias federales, tanto las de carácter no condicionada como las de carácter condicionada, pues su CV se redujo de 137.56% a sólo 26.37%. Pero veamos cómo se agruparon las diferencias entre los municipios en la clasificación de ingresos a través de la técnica de conglomerados jerárquicos.

En el cuadro 7 se resumen los resultados del dendograma 5 que clasificaron a los municipios de la ZMC en cinco clusters de la capacidad fiscal total per cápita de los municipios de la ZMC en 2010. En primer lugar es importante destacar que el municipio que da nombre a la Zona Metropolitana sigue siendo el que tiene los ingresos por habitante más altos y, segundo, que, a pesar de que hay un mayor número de clusters, las diferencias entre ellos se ha reducido respecto a 1981, es decir, en este último año sólo teníamos tres conglomerados, mientras que para 2010 cinco clusters, pero el CV pasó de 63% a 16.03%. El conglomerado clasificado en estrato alto, integrado por un municipio metropolitano, es superior en un 17.2% al promedio ponderado de la ZMC; el conglomerado de recaudación medio alto es inferior al promedio ponderado en un 3.4%: los estratos medio, medio bajo y bajo son inferiores al promedio ponderado de ingresos totales per cápita en 11.6%, 24.5% y 30.3%, en ese orden.

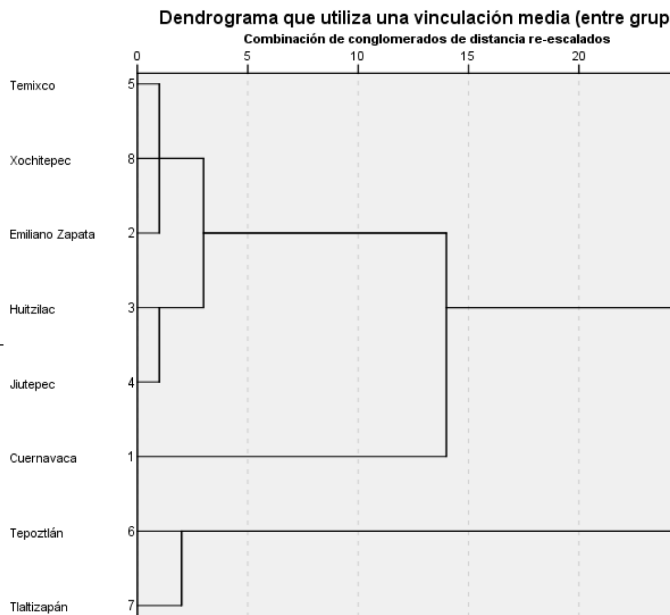
**Cuadro 7. Cluster de la capacidad fiscal total per cápita en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**

**Unidades y pesos corrientes**

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	4,162.49
2	Medio alto	3	3,427.35
3	Medio	2	3,138.10
4	Medio bajo	1	2,682.23
5	Bajo	1	2,474.12
Promedio ponderado			3,550.78

Fuente: dendograma 5 y cuadro 2.

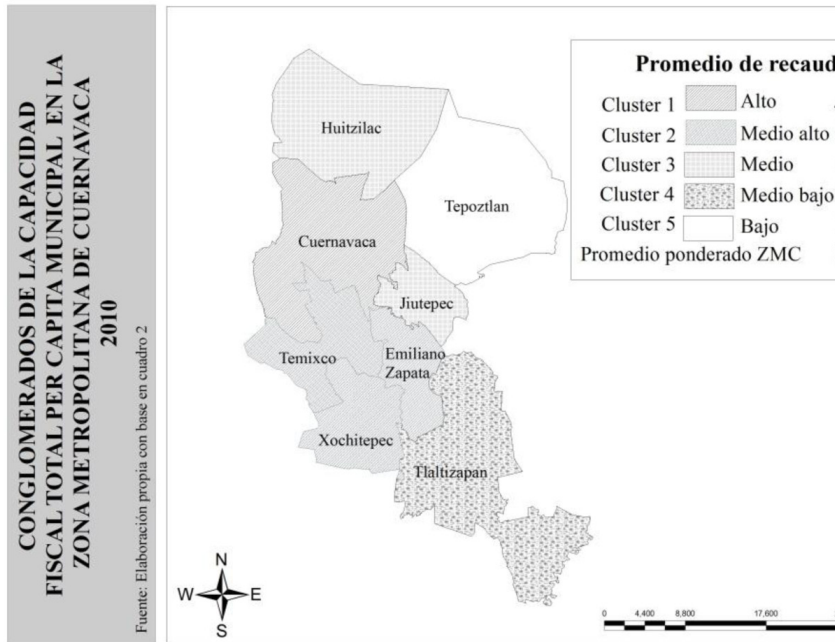
**Dendograma 5. Conglomerados de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: cuadro 2.

En el mapa 5 podemos observar los cinco clusters de ingresos totales per cápita para el año 2010.

**Mapa 5. Conglomerados de la capacidad fiscal total per cápita municipal en la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 2.

Los conglomerados de ingresos propios municipales de la ZMC en 2010 se muestran en el cuadro 8, donde destaca que tres de los municipios metropolitanos fueron superiores en 48.3% al promedio ponderado registrado en la zona metropolitana. Por otro lado, el conglomerado medio alto fue superior 4.2% al promedio ponderado, lo cual muestra que la mitad de los municipios que integran la ZMC son superiores en recaudación de ingresos autónomos al promedio ponderado. Sin embargo, la otra mitad de municipios que componen a la zona metropolitana son inferiores al promedio ponderado y están clasificados dentro de los estratos medio bajo y bajo.

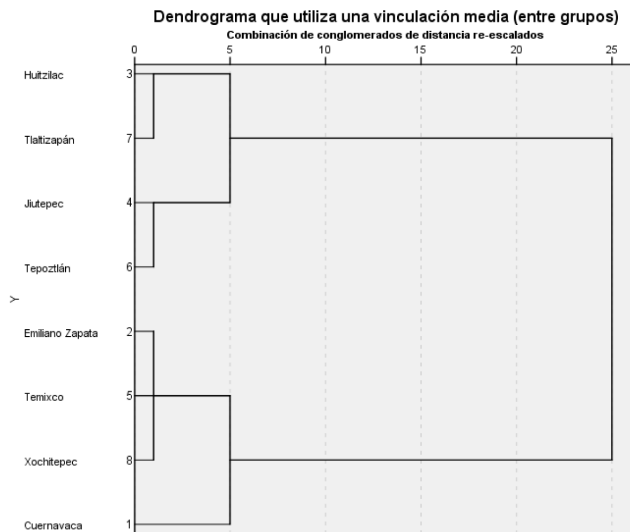
El conglomerado medio bajo es inferior en casi 40.8% con respecto al promedio ponderado, mientras que el conglomerado bajo fue 5.2 veces inferior al promedio ponderado de la ZMC (ver cuadro 8).

**Cuadro 8. Cluster de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**  
Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	3	1,475.81
2	Medio alto	1	1,036.99
3	Medio bajo	2	588.94
4	Bajo	2	189.25
Promedio ponderado			995.20

Fuente: dendograma 6 y cuadro 2.

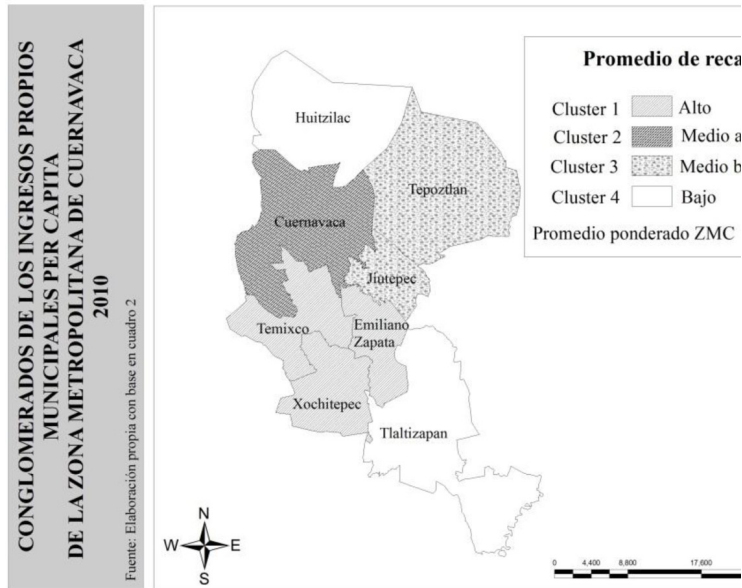
**Dendograma 6. Conglomerados de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: cuadro 2.

En la distribución espacial de la bases gravables de los municipios, los mayores ingresos autónomos se concentraron en tres de los municipios centrales de la ZMC: Emiliano Zapata, Temixco y Xochitepec; por otro lado, los de menores ingresos propios se ubicaron en municipios periféricos, como: Huitzilac y Tlaltizapán (ver mapa 6).

**Mapa 6. Conglomerados de los ingresos propios municipales per cápita de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 2.

La menor desigualdad en materia de ingresos per cápita en la ZMC es en el rubro de transferencias federales, que comprende tanto las participaciones como las aportaciones federales otorgadas a los municipios, en las cuales juegan, sin duda, un importante papel los criterios de población y los de pobreza y marginación para su asignación.

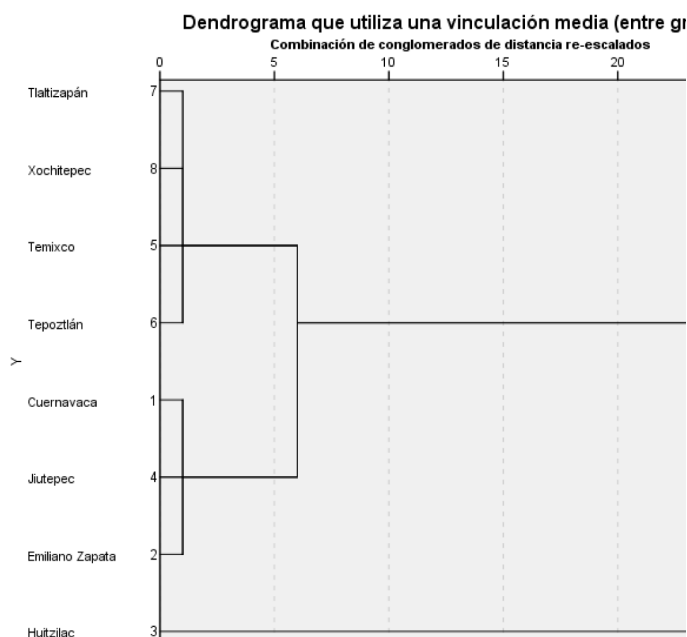
Los conglomerados de transferencias federales son tres y el nivel alto está integrado por un municipio que es 84.6% superior al promedio ponderado de la ZMC. En el estrato medio, integrado por cuatro municipios, también fueron superiores al promedio ponderado de la zona metropolitana en un 0.8%. Por último, los tres municipios restantes quienes componen al conglomerado bajo, obtuvieron un 79% del promedio ponderado de transferencias federales per cápita otorgadas en la zona metropolitana (ver cuadro 9 y dendograma 7).

**Cuadro 9. Cluster de las transferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**  
Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	3,013.45
2	Medio	4	1,909.62
3	Bajo	3	1,502.61
Promedio ponderado			1,894.97

Fuente: dendograma 7 y cuadro 2.

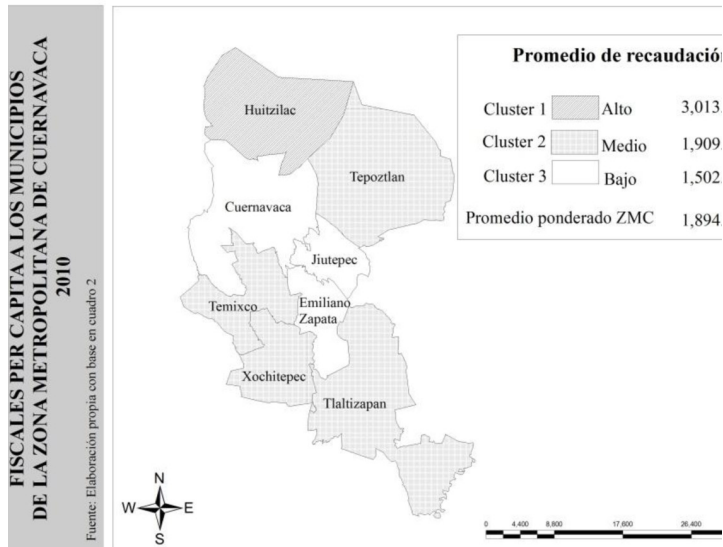
**Dendograma 7. Conglomerados de las transferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: cuadro 2.

En el mapa 7 podemos observar que se le otorgó mayor cantidad de ingresos por transferencias per cápita a municipios con menores índices de desarrollo, siendo el caso de Huitzilac, municipio periférico de la ZMC, así como menores recursos federales a municipios centrales de la ZMC, como Cuernavaca, Emiliano Zapata y Jutepec.

**Mapa 7. Conglomerados de las transferencias fiscales per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 2.

En el cuadro 10 y dendograma 8 se muestran los cuatro conglomerados del nivel de financiamiento o endeudamiento que obtuvieron en 2010 los ayuntamientos de la ZMC. En el primer cluster de estrato alto de ingresos por endeudamiento, fue superior en 77% al promedio ponderado de la zona metropolitana; de igual forma, el estrato de recaudación medio alto se encontró por encima del promedio ponderado en un 10%.

El conglomerado con recaudación medio bajo, integrado por un municipio, obtuvo un endeudamiento del 56% del promedio ponderado de la zona metropolitana. Por otro lado, el cluster de estrato bajo, constituido por cinco municipios, fue inferior en 87% al promedio ponderado. Dos municipios de esta zona metropolitana no obtuvieron ingresos por fuentes de financiamiento.

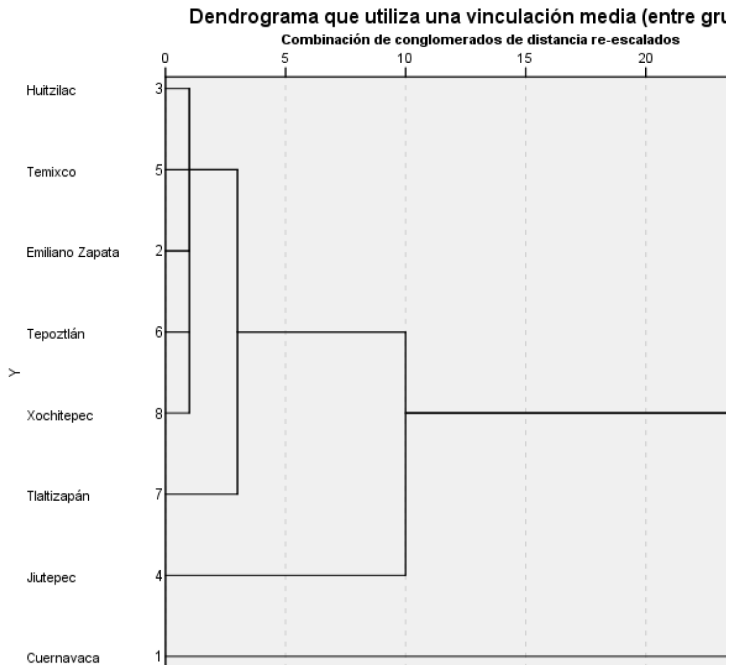
Lo que podemos observar en la distribución fiscal-espacial del financiamiento en la ZMC es que estuvo concentrado en Cuernavaca y Jiutepec (municipios centrales), mientras que los que no obtuvieron financiamiento fueron Huitzilac (municipio periférico) y Temixco (municipio central) (ver mapa 8).

**Cuadro 10. Cluster del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**  
Unidades y pesos corrientes

Cluster	Estrato de recaudación	Número de municipios	Ingreso per cápita promedio
1	Alto	1	1,643.08
2	Medio alto	1	1,015.47
3	Medio bajo	1	522.67
4	Bajo	5	91.05
Promedio ponderado			923.73

Fuente: dendograma 8 y cuadro 2.

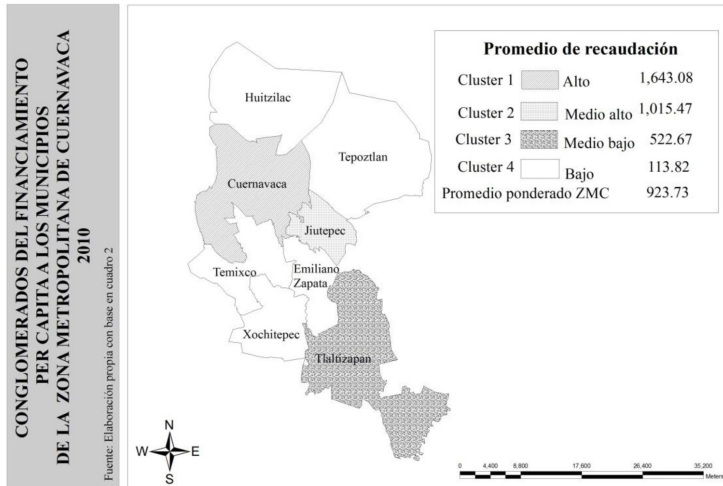
**Dendograma 8. Conglomerados del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: cuadro 2.



**Mapa 8. Conglomerados del financiamiento per cápita a los municipios de la Zona Metropolitana de Cuernavaca 2010**



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 2.

## Conclusiones

El problema de las crecientes desigualdades que presentan las ciudades en el proceso de globalización está asociado, en parte, a que los nuevos procesos de urbanización han contribuido a profundizar las dinámicas de conurbación en las zonas metropolitanas, aunque en éstas se presentan las mayores ventajas derivadas de la concentración de población, innovación, generación de valor agregado, también existen problemas como el abordado en esta investigación: las diferencias en la recaudación de ingresos por parte de los gobiernos locales, incluyendo las transferencias fiscales que recibe.

Una primera conclusión es que el perfil fiscal de las zonas metropolitanas en México está determinado por un federalismo fiscal que se ha distinguido por un agudo centralismo que asigna las principales funciones del sistema fiscal al gobierno federal, en detrimento de las responsabilidades de los gobiernos locales. De esta manera, el centralismo en el federalismo fiscal mexicano ha contribuido a enormes desequilibrios en materia de ingresos gubernamentales entre los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal. El centralismo fiscal sustentado en la pérdida de soberanías tributarias de los municipios y estados ha generado la pérdida relativa de autonomía fiscal, lo cual se agrava con el hecho de que la carga fiscal del gobierno federal se ha hecho sumamente dependiente de la renta petrolera.

Las participaciones y aportaciones federales han logrado conformar unos gobiernos locales altamente dependientes, sobre todo considerando las profundas desigualdades territoriales del país; en la medida que el peso del criterio de población en la distribución de las participaciones y el de marginación en el de las aportaciones son importantes, su distribución ha permitido una menor desigualdad en las capacidades de gasto de los municipios. La relevancia de este papel de las transferencias federales adquiere su justa medida cuando se muestra la desigualdad con que los gobiernos locales recaudan sus ingresos propios; es decir, en caso de ceder mayores potestades tributarias a los gobiernos locales, se abriría la posibilidad de que aumentaran las desigualdades regionales entre las jurisdicciones.

Con relación al análisis de cluster para la capacidad fiscal total, si bien el número de conglomerados aumentó entre 1980 y 2010, aparentando una dispersión de esta variable mayor entre los municipios, las diferencias entre los grupos de municipios son inferiores en el año 2010 respecto a 1981; en este último año destaca la preminencia de Cuernavaca (de hecho, es el último en incorporarse a la estructura jerárquica de los clusters). Esta conclusión de menor desigualdad, a pesar del mayor número de conglomerados en el último año del análisis, es congruente con la reducción de la disminución del coeficiente de variación.

Otra conclusión relevante del análisis de cluster, en este caso para el rubro de ingresos propios, es el aumento de las diferencias entre los municipios, a pesar de la disminución en el número de clusters; es decir, si bien en 1981 se conformaron seis grupos de municipios, las diferencias entre ellos no era tan abismal e iba aumentando de grupo en grupo, mientras que en el año 2010 son solamente 4 clusters, y se aprecia que, si seguimos ascendiendo en la estructura arbórea de los conglomerados, se pueden agrupar en dos bloques con una brecha mayor entre ambos.

Respecto a la formación de clusters en el rubro de transferencias federales, podemos concluir que, aunque se mantiene el mismo número de conglomerados, las diferencias entre ellos se han reducido; en ambos hay la preminencia de un municipio: en 1981 fue la capital del Estado mostrando la política discrecional con que se distribuían los recursos federales, mientras que en el año 2010 el municipio preminente en la recepción de transferencias federales fue Huitzilac, municipio de carácter periférico en la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

El análisis de cluster de los ingresos extraordinarios de los municipios de la ZMC nos permite concluir que ha aumentado el número de agrupaciones de municipios en el marco de un incremento de las diferencias con que los ayuntamientos recurren al endeudamiento; asimismo, ha aumentado de manera notable en la demanda de recursos de fuentes de financiamiento extraordinaria.

Es indispensable que México incremente su carga fiscal, pues no corresponde actualmente a las necesidades de su desarrollo; además requiere que se dé en el marco federal que nos distingue y para ello es indispensable un equilibrio de poderes que permita potenciar nuestras capacidades en las escalas nacional, regional y local. Sin duda, se requiere replantear el conjunto de las relaciones fiscales intergubernamentales, la eficiencia y la equidad del sistema fiscal en su conjunto ante las profundas desigualdades sociales y económicas, así como la falta de un crecimiento sostenido por lo menos en las últimas tres décadas.

## Bibliografía

- Aguilar Gutiérrez, Genaro, 2010: "Capacidad tributaria y finanzas públicas metropolitanas en México" en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 25, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 103-132, México DF: El Colegio de México, consultado el 11 de agosto de 2014 en <http://www.redalyc.org/pdf/312/31221540004.pdf>.
- Cabrero Mendoza, Enrique y Orihuela Jurado, Isela y otros, 2002: "Finanzas en municipios urbanos en México. Un análisis de los nuevos retos en la gestión de haciendas locales 1978-1988" en *Revista Eure*, vol. XXXV, núm. 106, diciembre-sin mes, 2009, pp.79-99, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, consultado el 18 de junio de 2012 en <http://www.redalyc.org/pdf/312/31204906.pdf>.
- Calderón Rodríguez, José María, 1998: *El federalismo fiscal y las relaciones intergubernamentales en México entre economía y política*, México: Tesis de doctorado de la Facultad de Economía-UNAM, consultado el 11 de agosto de 2014 en <http://132.248.9.195/pdbis/264709/Index.html>.
- Castells, Manuel, 2001: "La ciudad de la nueva economía" en *Papeles de población*, vol. 7, núm. 27, enero-marzo, 2001, México: Universidad del Estado de México, consultado el 11 de agosto de 2014 en <http://www.redalyc.org/pdf/112/11202708.pdf>.
- CONAPO, 2013: *Delimitación de zonas metropolitanas de México*, México: Comisión Nacional de Población.
- CONAPO-INEGI Comisión Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010: *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, México: INEGI.
- CELSM Congreso del Estado Libre y Soberano de Morelos, 2000: *Ley de Coordinación Hacendaria del Estado de Morelos*, consultado el 14 de febrero de 2015 en <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDDH05/pdf/123.pdf>.

- CELSM Congreso del Estado Libre y Soberano de Morelos en la Ley de Coordinación Hacendaria del Estado de Morelos, 2012: consultado el 14 de febrero de 2015 en <http://www.hacienda.morelos.gob.mx/documentos/Marco%20Regulatorio/LEY%20Coordinacion%20Hacendaria%20del%20Edo%20de%20Morelos.pdf>.
- Consejo Estatal de Población Morelos, 2013: *Zona Metropolitana de Cuernavaca*, 2013, Morelos: Nueva visión.
- Díaz Orueta, Fernando, 1997: "La ciudad en América Latina: entre la globalización y la crisis", en *América Latina Hoy*, núm. 15, abril, 1997, pp. 5-1, España: Universidad de Salamanca, consultado el 11 de agosto de 2014 en <http://www.redalyc.org/pdf/308/30801502.pdf>.
- IMCO Instituto Mexicano para la Competitividad, 2010: *Acciones urgentes para las ciudades del futuro*, México, D. F.: IMCO. A.C.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2005: *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005*, México: INEGI.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010: *Anuario estadístico del Estado de Morelos 2011*, México: INEGI
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010: *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, México: INEGI.
- Merino, Gustavo, 2000: *Federalismo fiscal: diagnóstico y propuestas*, México: ITAM, consultado el 11 de agosto de 2014 en <ftp://ftp.itam.mx/pub/academico/inves/CEA/Capitulo4.pdf>.
- Moreno, Ayala, José Gerardo, 2008: *La evolución del federalismo fiscal mexicano ante el cambio mundial 1980-2000*, Proyecto de investigación UAEM 2045U, México: mimeo-UAEM.
- Moreno, Ayala, José Gerardo, 2011: "Los ingresos del federalismo mexicano ante la configuración social y espacial del capitalismo informático-global" en *16° Encuentro sobre Desarrollo Regional en México*, Jalapa, Veracruz: mimeo-UAEM.
- Olivera, Patricia E, 2002: "Globalización y fragmentación socioespacial en la ciudad de México" en *VII Seminario internacional. Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio*, Camagüey, Cuba, 27 al 29 de noviembre de 2002, consultado el 25 de octubre de 2013 en <http://es.scribd.com/doc/98143555/Olivera-2002-Globalizacion-y-fragmentacion-socioespacial-en-la-ciudad-de-Mexico>.
- ONU-HABITAT Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2011: *Estado de las ciudades de México 2011*, México: ONU-HABITAT.
- Pérez, Cesar, 2001: *Técnicas estadísticas con SPSS*, España: Prentice Hall.
- Rojas, Eduardo y otros: 2005, *Gobernar metrópolis*, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sanen N. E, Asuad, 2001: "Importancia actual del estudio de la economía regional y del desarrollo urbano" en Asuad Sanen N. E. ed., 2001: *Economía regional y urbana. Introducción a las técnicas y metodología básica*, México: Benemérita Universidad de Puebla y Asociación de ex alumnos de la FE-UNAM.
- Spiegel, Murray, 1991: *Estadística*, Madrid: Interamericana de España.
- Sobarzo Fimbres, Horacio, 2005: "Federalismo fiscal en México" en *Economía, Sociedad y Territorio*, núm. 99, 2005, pp. 103-121, México: El Colegio Mexiquense, consultado el 11 de agosto de 2014 en <http://www.redalyc.org/pdf/111/11109905.pdf>.
- Tamayo Flores, Rafael y Hernández Trillo, Fausto, 2006: "Financiamiento de la infraestructura local en México: Temas actuales y perspectiva", México: USAID-Tecnológico de Monterrey-USEmbassy, consultado el 20 de noviembre de 2014 en [http://www.indetc.gob.mx/informacion/articulos/Fpublicas/Local\\_infraestructure\\_Financing\\_SP.pdf](http://www.indetc.gob.mx/informacion/articulos/Fpublicas/Local_infraestructure_Financing_SP.pdf).

- Visauta, Bienvenido y Joan C. Martori, 2003: *Análisis estadístico con SPSS para Windows*, Madrid: Interamericana de España.
- Ziccardi, Alicia, 2002: “Reseña de ‘Reflexiones en torno a la reforma municipal del artículo 115 Constitucional’ de Juan Pablo Guerrero y Tonatiuh Guillen (Coords.)”, en *Gestión y Política Pública*, vol. XI, núm. 1, Centro de Investigación y Docencia Económica, A. C., consultado el 13 de febrero de 2015 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13311108>.