

Pobreza y producción municipal en el Estado de México. Un modelo Durbin de efectos espaciales, 2020

Poverty and municipal production in the State of Mexico. A Durbin model of spatial effects, 2020

Leobardo De Jesús Almonte¹, Verónica Ivette Hernández Ballesteros² y Yolanda Carbajal Suárez³

Flecha de recepción: 15 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2025

1 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Universidad Autónoma del Estado de México  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2782-5358> Correo: ldjesusa@uaemex.mx

2 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C.  ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7874-7377> Correo: veronica.ballesteros@alumnos.cide.edu

3 Nacionalidad: mexicana. Adscripción: Universidad Autónoma del Estado de México  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5480-8898> Correo: ycarbajals@uaemex.mx



LICENCIA:

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Resumen

Después de la Ciudad de México, el Estado de México es la entidad más importante del país por su aportación al producto interno bruto; sin embargo, es la entidad que alberga la mayor cantidad de personas pobres, de ahí que se argumente que el crecimiento económico de la entidad no ha sido suficiente para generar las condiciones para un desarrollo homogéneo entre sus municipios que se manifieste en mejores indicadores sociales, entre ellos de reducción de la pobreza. En este artículo se analizan los niveles de pobreza de los municipios en el Estado de México y se identifican a los subsectores con mayor grado de especialización que pueden contribuir a reducir los niveles de pobreza de la entidad. Con información estadística municipal de 2020, se estima un modelo Durbin espacial (SDM) para modelar los factores que inciden en la pobreza y la existencia de vecindad y de difusión espacial e identificar si la especialización productiva de los municipios puede ser un factor que contribuya a la disminución de la pobreza. Los resultados mostraron que existe asociación espacial de la pobreza a nivel municipal y que la actividad económica —a partir del valor agregado censal bruto—, el gasto social per cápita, la atención a las condiciones sociales de rezago educativo y de carencia a los servicios de salud, son factores de difusión espacial que pueden contribuir a la reducción de la pobreza.

Palabras clave: pobreza, especialización productiva, actividad económica, Estado de México, modelo Durbin espacial.

Abstract

Following Mexico City, the State of Mexico is the most important entity in the country due to its contribution to the gross domestic product; however, it is the entity that houses the largest number of poor people. Hence it is argued that the economic growth of the entity has not been sufficient to generate the conditions for homogeneous development among its municipalities, which is manifest in better social indicators, including poverty reduction. This article analyzes the poverty levels of the municipalities in the State of Mexico and identifies the subsectors with the highest degree of specialization that can contribute to reducing the entity's poverty levels. With municipal statistical information from 2020, a spatial Durbin model (SDM) is estimated to model the determinants of poverty and the existence of spatial neighborhood and spatial diffusion and identify whether the productive specialization of municipalities can be a factor that contributes to the reduction of poverty. The results showed that there is a spatial association of poverty at the municipal level and that economic activity — based on gross census value added —, per capita social spending, and attention to social conditions such as educational backwardness and lack of health services are factors of spatial diffusion that can contribute to poverty reduction.

Keywords: poverty, productive specialization, economic activity, State of Mexico, spatial Durbin model.

Introducción

Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, de Naciones Unidas, el objetivo 1 puntualiza poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. En este contexto, y de acuerdo con el *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023* (Naciones Unidas, 2023), la pobreza extrema en el mundo experimentó reducciones importantes en las últimas décadas; sin embargo, la COVID-19 revirtió estos avances y para finales de 2022, el pronóstico indicaba que 8.4 % de la población mundial (670 millones de personas), podrían seguir viviendo en pobreza extrema. El mismo informe estima que si la tendencia se mantiene, 7.0% de la población mundial (alrededor de 575 millones de personas) continuarían en pobreza extrema para 2030.

En el caso de México el problema de la pobreza es un tema que continúa en la agenda social del gobierno. De acuerdo con los indicadores de pobreza multidimensional del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en la primera estimación de 2008, 44.4% de la población se encontraba en condición de pobreza, para 2022 la pobreza había disminuido a 36.3%, lo que significó que 2.7 millones de personas dejaron su condición de pobreza (CONEVAL, 2023). Sin embargo, en el transcurso del tiempo los niveles de pobreza persisten y en algunos años, entre 2010 y 2014, se presentaron porcentajes más altos. En 2010 46.1% de la población se encontraba en situación de pobreza, lo que equivalía a 52.8 millones de personas, además en este año también se registró el mayor número de personas en condición de pobreza extrema (11.3%), incrementos en la pobreza que se justifican como resultado de la crisis financiera de 2008-2009 (CONEVAL, 2016).

Desde que en México se inició con el monitoreo y medición de la pobreza los resultados han sido heterogéneos, sobre todo para las entidades federativas. Los estados con los mayores porcentajes de pobreza se han mantenido a través de los años; el primer lugar lo ocupa Chiapas con 67.4% de su población en condición de pobreza en 2022, le sigue Guerrero con 60.4% y Oaxaca con 58.4% (CONEVAL, 2023). En el caso del Estado de México, aun cuando ocupa el lugar 10 de las entidades con los mayores porcentajes de pobreza del país; por su densidad demográfica, es la entidad que alberga la mayor cantidad de personas pobres. Según datos del CONEVAL (2023) en 2022 había 7,427.2 miles de personas pobres, que representa 42.9% del total de su población (con lo que se ubica por arriba del promedio nacional, 36.3%).

En este contexto, abordar el problema de la pobreza en el Estado de México no es tarea sencilla; sobre todo porque es la segunda entidad con el mayor aporte al producto interno bruto (PIB) nacional, sólo por debajo de la Ciudad de México y segundo por su aporte al PIB manufacturero del país (9.4%), detrás de Nuevo León (12.4%) (INEGI, 2024a). Sin embargo, el gran tamaño de la economía de la entidad no ha sido suficiente para favorecer un desarrollo más homogéneo entre sus municipios. Es el estado con la mayor población de México (17.6 millones de personas), es vecino de la Ciudad de México, la economía más importante del país por el valor de su producto interno bruto y por los bajos niveles de pobreza (15% del PIB nacional y con 24.0% de la población en pobreza, de la más bajas del país), y colinda con entidades con vocación manufacturera importante y creciente, como Querétaro (con 21.7% de la población en pobreza, también de las tasas más bajas); pero también es vecino de estados con problemas de pobreza relativamente importantes, como Michoacán (41.7%), Guerrero (60.4%), Morelos (41.1%), Puebla (54.0%) y Tlaxcala (52.5%) (CONEVAL, 2023).

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es analizar los niveles de pobreza de los municipios en el Estado de México e identificar sus principales determinantes, enfatizando en la actividad económica y especialización productiva de los municipios y en las condiciones sociales que prevalecen, como el rezago educativo y el acceso a los servicios de salud y seguridad social. En particular se busca

responder a las preguntas siguientes: ¿cómo es la distribución espacial de la pobreza en los municipios del Estado de México?, ¿Cuál ha sido el efecto de la actividad económica y especialización productiva en el porcentaje de población en condición de pobreza que prevalece en los municipios de la entidad?, ¿existe evidencia de efectos de difusión espacial o contagio de los determinantes de la pobreza que influyan en las condiciones de pobreza de un municipio en específico?

La relevancia de esta investigación reside en poder identificar si las variables consideradas como factores que explican la pobreza pueden asociarse a la definición de propuestas de política que contribuyan a la reducción de la pobreza y al desarrollo regional. El estudio se divide en cuatro apartados, además de la introducción y las conclusiones, en el primero se presentan los elementos conceptuales y empíricos de la pobreza y la importancia del crecimiento y la especialización para reducirla. En el segundo apartado, se exponen la evolución de la pobreza en el Estado de México y la condición que prevalece en sus municipios. En el tercer apartado, se presenta el desempeño de la actividad económica municipal a partir de la estimación de los índices de especialización productiva. Finalmente, en el cuarto apartado se estima un modelo Durbin de efectos espaciales y se presentan los resultados.

1. Conceptualización de la pobreza y sus factores asociados

El análisis que aquí se presenta parte de la condición de pobreza que define el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), organismo encargado de medir y evaluar la pobreza en México. Al respecto, el CONEVAL (2024) considera que un individuo es pobre si presenta al menos una carencia social, ya sea en el ámbito educativo, de salud, seguridad social, vivienda digna, servicios básicos y alimentación adecuada, y que además su ingreso resulte insuficiente para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL, 2024). Esta definición será la que guiará el trabajo porque busca abordar los elementos de ingreso y satisfacción de necesidades, argumentos que se analizan en este trabajo.

Sin duda, medir e identificar los factores que influyen en la pobreza son procesos complejos porque no existe un concepto y factores únicos; por ello, definir que una persona es pobre es relativo según los indicadores que se tomen en cuenta. De ahí que se considere que los elementos que explican la pobreza son multifactoriales, por lo que analizar de cada uno de estos elementos multifactoriales, para avanzar en el estudio, es una actividad importante. La revisión de literatura permite destacar algunas definiciones medulares para el análisis, e identificar la evidencia existente sobre los factores que inciden en los niveles de pobreza en los distintos territorios.

Al respecto, el Banco Mundial enfoca el análisis a partir del ingreso corriente per cápita y considera que una persona se encuentra en condición de pobreza si recibe menos de 2.15 dólares al día (Banco Mundial, 2022). Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) establece que una persona es pobre si recibe menos de 3,220 pesos al mes (CEPAL, 2022).

Desde otra perspectiva, la pobreza también puede ser medida por carencias o por necesidades no cubiertas; sobre todo, a partir de evaluar las condiciones de vida de la población en cuanto a vivienda, servicios básicos, hacinamiento, nivel educativo y dependencia económica (Boltvinik, 2003; Spicker *et al.*, 2009). En esta línea de análisis se identificaron aquellos trabajos que examinan algunos de los factores económicos y sociales para explicar la pobreza, específicamente los que plantean la relación entre pobreza y crecimiento económico y especialización productiva, así como las condiciones del mercado

laboral. De ahí que para algunos especialistas la discusión se da entre crecimiento económico y pobreza, para tratar de explicar la relación de causalidad (el escaso crecimiento es causa de la pobreza o viceversa). De acuerdo con Lusting *et al.* (2001) el efecto que tiene el crecimiento económico en la pobreza depende de la distribución inicial del ingreso, de su evolución en el tiempo y de la eficiencia del crecimiento promedio. Además, exponen que para que el crecimiento sea exitoso en su objetivo de reducción de la pobreza, se deben incluir a las áreas geográficas y sectores en los que se concentra la población pobre, de ahí que argumenten que se debe cuidar el patrón de crecimiento, debido a que las condiciones que persisten en los territorios no son iguales y, por ello, pueden provocar diferentes efectos.

Más aun, la literatura reporta que la capacidad del crecimiento económico para reducir la pobreza depende de los procesos para identificar los sectores de la economía que más crecen, los tipos de empleos que generan y las condiciones iniciales de la economía (Ravallion & Datt, 2002). Entre la evidencia que reportan (para el caso de la India en el periodo 1960-1994), están los efectos favorables en la reducción de la pobreza en aquellos estados con mayores rendimientos agrícolas, mayor gasto estatal y mayor producción no agrícola. Los autores explican que el producto no agrícola ha sido más efectivo en el largo plazo para poder reducir la pobreza (Ravallion & Datt, 2002). En un estudio similar, Montalvo y Ravallion (2010) encuentran para China que el crecimiento del sector primario es el que tuvo mayor contribución en la reducción de la pobreza absoluta, más que el crecimiento del sector manufacturero y los servicios, y explican que el resultado se debe a que el acceso a tierras agrícolas se distribuye con mayor equidad en China que en otros países. De manera más general, Loayza y Raddatz (2010) analizan la heterogeneidad entre países de los efectos del crecimiento económico en la reducción de la pobreza; la evidencia que reportan es que los sectores que tienen la mayor contribución en la reducción de la pobreza son la agricultura, la construcción y la manufactura.

Finalmente, entre los estudios de la pobreza se identifican aquellos que priorizan la relación con la educación y la salud. Si bien algunos autores plantean que existe una relación circular entre pobreza y educación (Schmelkes, 2022; INEI, 2000; Martinis, 2006); en este trabajo se acepta el enfoque de que la educación es un factor que puede influir en la reducción de la pobreza, en el sentido de que menor nivel educativo es una limitante a la composición de la fuerza de trabajo y que incluso una menor formación académica se asocia con menores ingresos (Banco Mundial, 2018; Schmelkes, 2022). Al respecto, la teoría del capital humano concibe la pobreza como un fenómeno que surge por la falta de habilidades cognitivas fundamentales que permiten que las personas alcancen el éxito en la sociedad (Bazdresch, 2001). En cuanto a las condiciones de salud, Wagstaff (2002, p. 316) plantea que “las personas pobres se ven atrapadas en un círculo vicioso: la pobreza engendra mala salud y la mala salud mantiene la pobreza”. En conjunto, Wagstaff (2002) establece que una mala salud puede reducir la capacidad laboral y los ingresos, afectando negativamente el nivel de vida de las familias y perpetuando la pobreza.

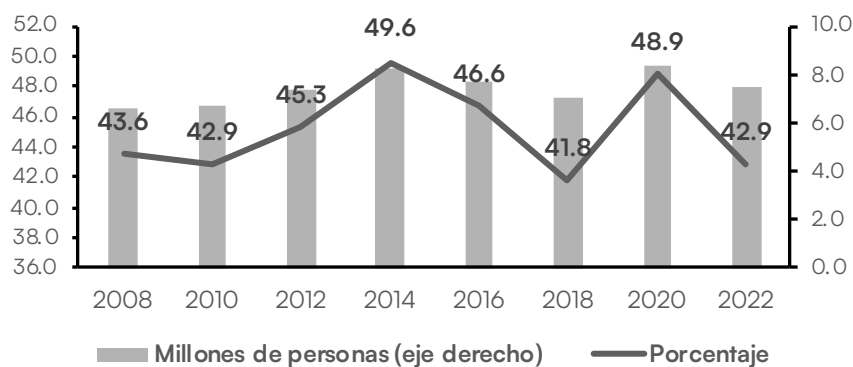
En este contexto, en esta investigación se parte de que la actividad económica de los municipios en el Estado de México y su especialización productiva puede ser una vía para incrementar el crecimiento de los municipios a partir de detectar los sectores que más contribuyen a la economía y, en consecuencia, reducir los niveles de pobreza. Si bien el crecimiento económico es un pilar importante para el combate a la pobreza, también se deben destacar otros elementos como el papel de Estado, a partir de los programas sociales, las carencias en educación y salud (indispensables para contar con trabajo calificado y mejor remunerado), que juegan un papel importante en el ingreso de la población y en su condición de pobreza.

2. El escenario de la pobreza en el Estado de México

Las proyecciones del CONEVAL (2023) indican que en los años recientes el Estado de México es la entidad con mayor número de personas en condición de pobreza: en 2018, 41.8% de la población se encontraba en condición de pobreza, que equivale a 7 millones 36 mil 289 personas; para 2020 42.9% de su población se encontraba en esa condición, lo que significó un aumento cercano a las 400 mil personas. Más aun, al revisar los datos disponibles del CONEVAL (2008-2022), se observa que los años críticos para el Estado de México han sido 2014 y 2020 (véase gráfica 1); en el primer año la entidad registró 49.6% de su población en pobreza, lo que representó poco más de 8.2 millones de personas en esta condición, este aumento se puede explicar por el incremento de personas con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos que aumentó de 53.1% a 58.9% (CONEVAL, 2015); sin embargo, el crecimiento de personas con menor ingreso no fue un evento propio de la entidad fue un aumento que se dio de manera general en las entidades afectando a toda la población del país.

En este contexto, los saldos generados por la pandemia de la COVID-19 por el cierre de actividades no esenciales se manifestaron en el aumento de la pobreza. Como se observa en la gráfica 1, la reducción en el porcentaje de la población en condición de pobreza que se observa en 2018, con relación a 2014, dejaba ver resultados favorables de los programas de combate a la pobreza; sin embargo, en 2020 la crisis por la COVID-19 elevó el porcentaje de la población en situación de pobreza a 48.9%, lo que significó 8.3 millones de personas pobres, convirtiéndose en el año en el que se registró el mayor número de pobres. En el caso particular del Estado de México, el porcentaje de personas que dejaron de percibir el ingreso suficiente para poder adquirir la canasta básica aumentó de 51.4% a 60.7% y aquellos que dejaron de tener acceso a la canasta alimentaria registraron un aumento de 10.8% a 19.5 % (CONEVAL, 2021).

Gráfica 1. Estado de México: porcentaje y miles de personas en condición de pobreza, 2008-2022

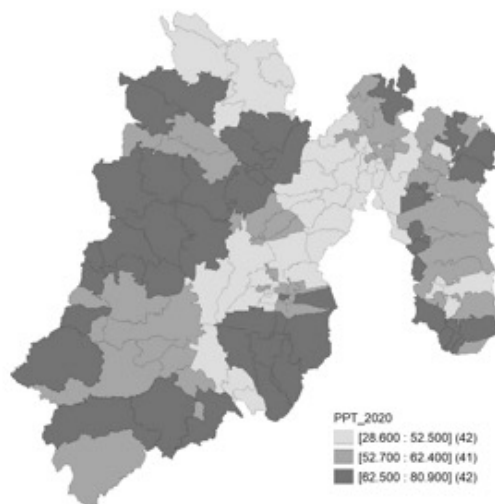


Fuente: elaborado con datos del CONEVAL (2015) y CONEVAL (2023).

Estos indicadores agregados para la entidad se complican al analizarse a nivel de sus regiones, sobre todo porque existen municipios en los que la concentración de la pobreza es mayor y, más aún, en los que estas concentraciones de pobreza conllevan a fenómenos más complejos, entre ellos la marginación, la exclusión social y la desigualdad. El mapa 1 es ilustrativo, los mayores porcentajes de pobreza se concentran en la zona sur de la entidad, en el noroeste y en algunos municipios conurbados a la CDMX. En específico, en 2020, el municipio que registró el mayor porcentaje de pobreza fue Ixtapan

del Oro con 80.9% de total de su población, mientras que el que resultó con menor porcentaje fue Coacalco de Berriozábal con 28.6%; sin embargo, si se observa el problema de la pobreza en niveles, el municipio que aglomera un mayor número de pobres es Ecatepec de Morelos con 786,391 personas. Una característica adicional de este municipio es que, a nivel nacional, también ocupa el primer lugar en número de personas pobres (CONEVAL, 2021).

Mapa 1. Estado de México: porcentaje de la población en condición de pobreza, 2020



Fuente: elaborado en GeoDa ver 1.22.0.4, con datos del CONEVAL (2021).

A partir de la concentración de la población en condición de pobreza que se observa en el mapa 1, se ubican a los municipios con mayor porcentaje de la población en condición de pobreza (municipios con el color más oscuro; entre ellos, Ixtapan del Oro, Donato Guerra, Zumpahuacán, San José del Rincón, Ixtlahuaca, con 80.9, 77.8, 77.6, 77.0 y 76.4% de la población total en condición de pobreza, de las tasas más altas de la entidad). Sin embargo, en niveles, la mayoría de la población en condición de pobreza se localizan en los municipios de alta densidad poblacional de las zonas metropolitanas del Valle de México y del Valle de Toluca. Entre ellos, el municipio de Toluca que en 2010 registraba 309,697 personas pobres y en 2020 aumentó a 511,347 personas, lo que significó que 201,650 personas entraron en una condición de pobreza. En segundo lugar, Ixtapaluca cuya población pobre se incrementó en 172,371 personas y, en tercer lugar, Ecatepec de Morelos con un aumento de 155,966 personas (CONEVAL, 2021).

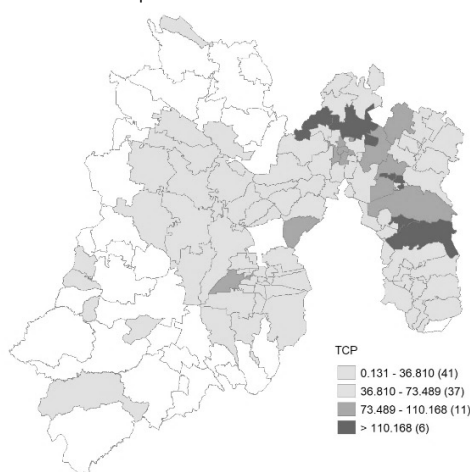
Del mismo modo, las tasas de crecimiento acumuladas de la población en condición de pobreza revelan parte de la realidad de los municipios; en específico, Zumpango aumentó en 200.3% su población pobre entre 2010 y 2020, es decir, que cada año la población pobre aumentaba en más de 20%. Huehuetoca, por su parte, tuvo una tasa de 125.2% en el mismo periodo. Otros municipios que registraron altos incrementos en su población pobre fueron Tezoyuca, Ixtapaluca y Chiautla con 123.3, 117.1 y 114.0% respectivamente (CONEVAL, 2021).

El mapa 2 ilustra, en el panel a, los municipios que registraron tasas de crecimiento positivas en el número de personas en condición de pobreza; destacan las dos zonas metropolitanas de la entidad con los colores más intensos. Se debe anotar que, en la Zona Metropolitana de Toluca, Lerma es el único municipio que no registró aumento en sus niveles de pobreza; por el contrario, fue el segundo municipio de toda la entidad que tuvo la mayor disminución. Al otro extremo, en el panel b del mapa 2, se encuentran los municipios que han tenido tasas de crecimiento negativas. De acuerdo con esta

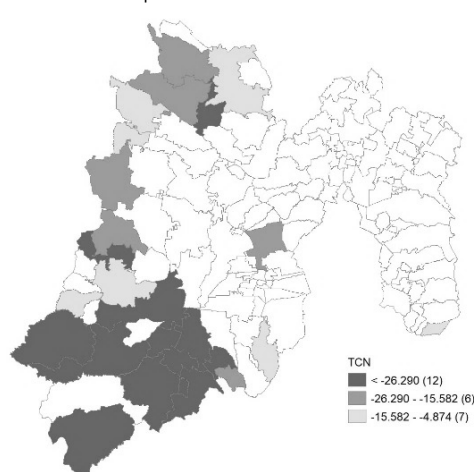
información, se concentran en el lado oeste de la entidad; destaca Zacualpan que logró disminuir casi la mitad de su población que se encontraba en condición de pobreza (su tasa de crecimiento fue de -48.5%); en segundo lugar, se encuentra Sultepec que registró un crecimiento de -44.3% y, en tercer lugar, Timilpan con una tasa de -34.3%. Si se observan estos mapas, que ilustran el crecimiento de la pobreza en los municipios, en relación con el tamaño de los municipios por los niveles de su valor agregado censal bruto (VACB) (ver panel c del mapa 2), se identifica una regularidad importante, el hecho de que los municipios en los que se registraron las mayores tasas de crecimiento de la pobreza, corresponden a los municipios con los niveles más altos de VACB, lo que sugiere que la actividad económica que prevalece en los municipios no ha sido suficiente para contribuir a la reducción de la pobreza en los municipios del Estado de México.

Mapa 2. Estado de México: crecimiento de la pobreza y valor agregado censal bruto

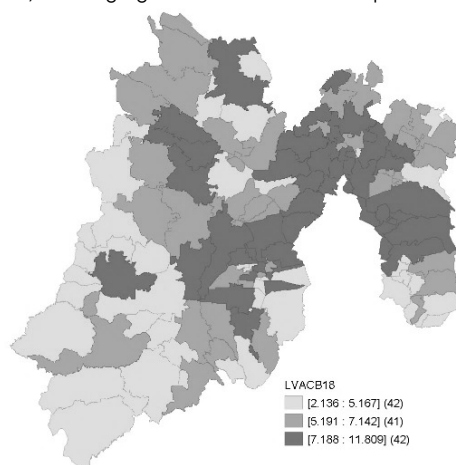
a) Municipios con tasas de crecimiento positivas de la pobreza, 2010-2020



b) Municipios con tasas de crecimiento negativas de la pobreza, 2010-2020



c) Valor agregado censal bruto municipal 2018



Fuente: elaborado en GeoDa ver 1.22.0.4, con datos del CONEVAL (2011 y 2021).

En este contexto, es necesario identificar algunas características de la actividad económica de los municipios, con el propósito de analizar si por estas condiciones pueden ser un factor que contribuya a la reducción de la pobreza en el Estado de México.

3. Actividad económica y especialización productiva

En la revisión de la literatura se identificó que entre los factores determinantes de la pobreza está el crecimiento económico (véase Loría, 2020 y Urzúa & Brambila, 2008). El argumento de estos autores es que la pobreza es una limitante al crecimiento económico y que las condiciones del crecimiento que prevalecen en México contribuyen a mantener la pobreza. Aun cuando el crecimiento económico no es el único, sí es un aspecto fundamental para entender el desarrollo de las economías y sus condiciones sociales en términos de la magnitud de la pobreza. Se debe recordar que la literatura explica que para que el crecimiento económico sea benéfico para el bienestar de la población, depende de los sectores en los que se especialicen. De acuerdo con la evidencia empírica, hay sectores que ofrecen más posibilidad de crecer que otros, entre ellos, los que están asociados a mayor productividad con relación a su ingreso per cápita y mayor uso de tecnología (Minondo, 2007; Young, 1991; Hausman *et al.*, 2007). Entonces, la especialización en sectores dinámicos que promuevan la innovación, tecnología y empleo calificado es un requisito previo para un alto crecimiento en el futuro.

Un acercamiento empírico a la especialización productiva de los municipios se puede realizar a partir del Coeficiente de Localización, que mide la aportación del sector *i* en el municipio *j* con relación a la aportación que tiene el mismo sector *i* en la entidad (Asuad, 2016; Boisier, 1980), por lo que identifica los sectores más importantes para la economía regional. Además, el coeficiente de localización permite “visualizar las áreas de oportunidades para las estrategias de acción no solo de crecimiento económico, sino también de desarrollo sostenible a largo plazo” (Guzmán *et al.*, 2023, p. 36).

Para efectos de la presente investigación el coeficiente de localización se calcula a partir del valor agregado censal bruto de los municipios, de la forma siguiente:

$$CL_{ij} = \frac{VA_{ij}/VA_j}{VA_{iE}/VA_E}$$

Donde VA_{ij} es el valor agregado censal bruto del sector *i* en el municipio *j*, VA_j es el valor agregado censal bruto del total del municipio *j*, VA_{iE} es el valor agregado censal bruto del sector *i* en la entidad (en este caso, en el Estado de México) y VA_E es el valor agregado censal bruto total del estado.

De acuerdo con Boisier (1980), aun cuando el empleo es una variable recomendada para calcular la especialización de un territorio, a partir del cálculo de los Cocientes de localización, también puede utilizarse el Producto Geográfico Bruto por sector y región (valor agregado bruto) para la estimación de los cocientes, debido a que esta variable también refleja el tamaño de una actividad; además, señala que el problema a analizar no radica precisamente en el valor numérico que se obtiene para un determinado cociente de localización, sino en las conclusiones que pudieran extraerse de dicho valor (Boisier, 1980).

En este sentido, se calcularon los coeficientes de localización para los 125 municipios del Estado de México para los subsectores de la actividad económica con base en datos del *Censos Económicos 2019*. Los resultados indican lo siguiente (véase cuadro 1): los subsectores con mayor presencia en los municipios de la entidad corresponden a actividades terciarias; de manera concreta al subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco, 467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios, 811, 463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado y 465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento

y otros artículos de uso personal; sin embargo, por el perfil de los subsectores, la especialización de los municipios en estas actividades no representan una oportunidad de crecimiento y de mejor bienestar, debido a que se tratan de actividades con poco valor agregado y que no requieren personal relativamente calificado.

Cuadro 1. Estado de México: número de municipios especializados por subsector de actividad, 2018

Subsector	Número	Subsector	Número
Sector primario			
Subsector 112 Cría y explotación de animales	15	Subsector 115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	0
Subsector 114 Pesca, caza y captura	4		
Sector secundario			
Subsector 221 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	5	Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	2
Subsector 236 Edificación	6	Subsector 325 Industria química	13
Subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil	5	Subsector 326 Industria del plástico y del hule	10
Subsector 238 Trabajos especializados para la construcción	7	Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	15
Subsector 311 Industria alimentaria	27	Subsector 331 Industrias metálicas básicas	8
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	6	Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	17
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	8	Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	9
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	15	Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	2
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	31	Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	3
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	7	Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	4
Subsector 321 Industria de la madera	53	Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	19
Subsector 322 Industria del papel	7	Subsector 339 Otras industrias manufactureras	11
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	11		
Sector terciario			
Subsector 431 Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	25	Subsector 515 Radio y televisión	1
Subsector 432 Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	6	Subsector 517 Telecomunicaciones	10
Subsector 433 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	9	Subsector 518 Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	0
Subsector 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	36	Subsector 519 Otros servicios de información	0

Subsector	Número	Subsector	Número
Subsector 435 Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	13	Subsector 522 Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	25
Subsector 436 Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	8	Subsector 523 Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	2
Subsector 437 Intermediación de comercio al por mayor	1	Subsector 524 Compañías de seguros, fianzas, y administración de fondos para el retiro	0
Subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	102	Subsector 531 Servicios inmobiliarios	17
Subsector 462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	33	Subsector 532 Servicios de alquiler de bienes muebles	20
Subsector 463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	72	Subsector 541 Servicios profesionales, científicos y técnicos	22
Subsector 464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	71	Subsector 551 Corporativos	1
Subsector 465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	77	Subsector 561 Servicios de apoyo a los negocios	11
Subsector 466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	65	Subsector 562 Manejo de residuos y servicios de remediación	4
Subsector 467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	89	Subsector 611 Servicios educativos	20
Subsector 468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	51	Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	70
Subsector 469 Comercio al por menor exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares	3	Subsector 622 Hospitales	5
Subsector 481 Transporte aéreo	0	Subsector 623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	7
Subsector 483 Transporte por agua	0	Subsector 624 Otros servicios de asistencia social	30
Subsector 484 Autotransporte de carga	13	Subsector 711 Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	7
Subsector 485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	13	Subsector 712 Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	0
Subsector 487 Transporte turístico	1	Subsector 713 Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	22
Subsector 488 Servicios relacionados con el transporte	6	Subsector 721 Servicios de alojamiento temporal	30
Subsector 492 Servicios de mensajería y paquetería	1	Subsector 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	64
Subsector 493 Servicios de almacenamiento	4	Subsector 811 Servicios de reparación y mantenimiento	89
Subsector 511 Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	2	Subsector 812 Servicios personales	68
Subsector 512 Industria filmica y del video, e industria del sonido	7	Subsector 813 Asociaciones y organizaciones	18

Fuente: elaborado con datos de Censos Económicos 2019 (INEGI, 2019).

Para un panorama más claro del impacto que tiene la especialización en sectores más dinámicos, como los de la manufactura, de la mejora de las condiciones de vida, se contabilizó el número de subsectores especializados por municipio correspondientes al sector secundario y terciario. En general, el Estado de México cuenta con 16 subsectores especializados en la industria manufacturera y 24 subsectores del sector terciario.

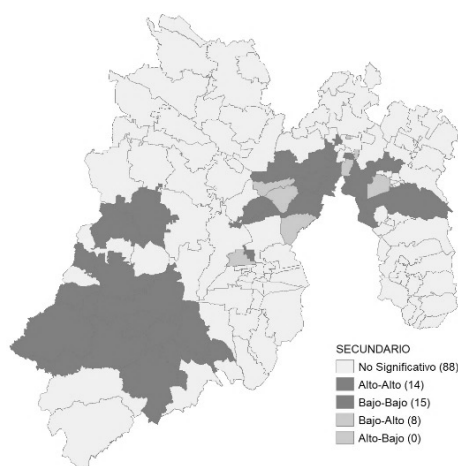
Con relación a los municipios con mayor número de subsectores de la manufactura especializados destacan Tultitlán con 12 subsectores, Ecatepec de Morelos y Lerma con 10, Atizapán de Zaragoza, Tlanepantla de Baz y Cuautitlán Izcalli con 9. Por el contrario, los municipios con mayor cantidad de subsectores especializados en el sector terciario son Naucalpan de Juárez con 28 subsectores, Coacalco de Berriozábal y Tlanepantla de Baz con 22 y Atizapán de Zaragoza, Nezahualcóyotl y Texcoco con 21 subsectores especializados.

En el mapa 3 se pueden observar los *clusters* de los municipios con mayor especialización en los subsectores de la manufactura (véase panel a) en el que se identifican 14 municipios con un alto nivel de concentración de subsectores especializados en la Zona Metropolitana del Valle de México; además, se identifican 8 municipios con bajo nivel de especialización que rodean a este clúster, su posición los coloca en ventaja ya que pueden integrarse a la actividad manufacturera con mayor facilidad. En cambio, en la zona sur de la entidad se localizan dos *clusters* de 15 municipios en los que se registraron menor cantidad de subsectores manufactureros especializados.

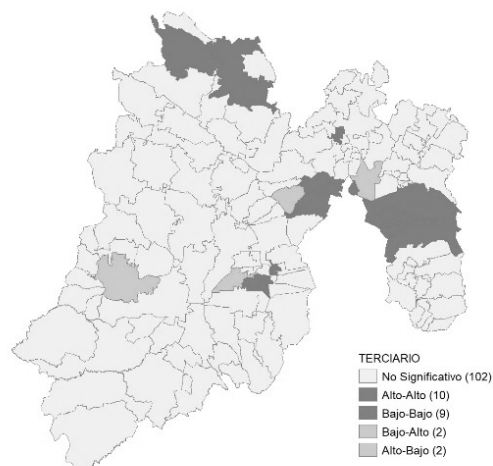
Este perfil de especialización es importante, sobre todo porque se ha documentado que desde los años cincuenta y sesenta el Estado de México ha venido observando un proceso de industrialización heterogéneo y dual (Rózga & Ruiz, 2008) en el que se identifican municipios con una estructura industrial consolidada, municipios localizados alrededor de la CDMX, y el resto de la entidad con algunos municipios con fuerte presencia de establecimientos industriales (entre ellos Atlacomulco, Toluca, Lerma, Tianguistenco y Ocoyoacac) y otros con unidades productivas tradicionales, que carecen de actividad manufacturera.

Mapa 3. Estado de México: *clusters* municipales por subsectores especializados

a) Municipios con mayor especialización manufacturera



b) Municipios con mayor especialización terciaria



Fuente: elaborada en GeoDa versión 1.6.6. con datos de Censos Económicos 2019 (INEGI, 2019).

Los municipios en los que predomina el sector terciario se ubican en una parte de la zona oriente de la entidad conformando un clúster de 10 municipios, en la periferia del cluster se localizan dos municipios más con un rango bajo pero que su cercanía con el clúster podría permitirles alcanzar un mayor nivel de especialización. Por otro lado, se identificaron dos aglomeraciones: una al norte y otra cercana a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca en los que el nivel de especialización en actividades terciarias es muy bajo.

A partir de la identificación del perfil productivo de los municipios de la entidad, se puede pensar en la posibilidad de que la política pública pueda favorecer la especialización de los municipios en la idea de que sea un mecanismo que contribuya a la reducción del porcentaje de población en condiciones de pobreza. En este sentido, el análisis que aquí se presenta busca identificar la importancia que variables económicas —entre ellas el perfil de especialización productiva— y sociales tiene en las condiciones de pobreza de los municipios del Estado de México, como se detalla a continuación.

4. Especialización productiva y pobreza. Un análisis de difusión espacial

Con el propósito de analizar lo que ocurre en los municipios del Estado de México, con las condiciones de pobreza que predominan en la entidad y su relación con algunos de los factores que la explican; entre ellos, la especialización productiva de los municipios, es necesario evaluar la interacción de la variable de análisis entre el espacio geográfico, a partir de identificar la existencia de alguna relación funcional entre el fenómeno que se está analizando en un municipio determinado y lo que ocurre en los municipios que le son vecinos.

Se trabajó con información oficial de los 125 municipios del Estado de México para 2020. Los datos del porcentaje de población en pobreza, con rezago educativo, con ingreso inferior a la línea del bienestar y por carencia a la salud se obtuvieron del Concentrado municipal de indicadores de pobreza 2020 del CONEVAL (2021). El valor agregado censal bruto es información de *Censos Económicos 2019* del INEGI. El gasto social es información que se obtuvo de las estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales publicadas por el INEGI y se dividió entre la población de cada municipio para obtener el gasto social per cápita. En específico, la variable de gasto social, de acuerdo con el INEGI (2024b), se construye con el gasto en transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas.

En principio, se evaluó la evidencia de dependencia espacial (autocorrelación espacial) que existe entre los municipios de la entidad; posteriormente se estimó, con econometría espacial, la pobreza de los municipios del Estado de México con la finalidad de evaluar empíricamente su relación con la especialización productiva que prevalece en los municipios y la posibilidad de identificar efectos de difusión espacial. Al respecto, Moreno y Vayá (2000: 23) refieren que la autocorrelación espacial aparece como consecuencia de la existencia de una “relación funcional entre lo que ocurre en un punto determinado del espacio y lo que ocurre en otro lugar”; enfatizan que el valor de una variable en un espacio geográfico no se explica sólo por factores internos sino también por el valor de esa variable en espacios geográficos vecinos.

Al respecto, como lo sugiere LeSage (1999), la estructura de dependencia espacial se incluye a partir de una matriz espacial W , lo que da forma al modelo siguiente:

$$y = \rho Wy + X\beta_1 + WXB_2 + \varepsilon \quad [1]$$

Esta forma de estimar, de acuerdo con LeSage (1999), considera un modelo autoregresivo espacial (SAR) y un modelo de error espacial (SEM), cuyas ventajas se pueden puntualizar en dos características: a) la estimación de coeficientes insesgados en presencia de un problema de identificación del proceso generador de datos y b) resuelve el problema de la omisión de variables relevantes debido a que incorpora el modelo SAR y SEM. Para ello, se parte de la siguiente regresión (LeSage & Pace, 2009):

$$y = \rho Wy + \varepsilon \quad [2]$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

que indica una relación entre el vector y y el vector Wy que expresa una combinación lineal de valores vecinos a cada observación. Esta expresión se puede combinar con un modelo de regresión convencional para tener una extensión espacial del modelo de regresión estándar, de la forma siguiente (Anselin, 2000):

$$y = \alpha + \rho Wy + X\beta + \varepsilon \quad [3]$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

Donde W es la matriz de ponderaciones espaciales, y es un vector $n \times 1$ de observaciones transversales de la variable dependiente, X es una matriz de observaciones sobre variables explicativas, α es el coeficiente del término constante, ρ es el coeficiente autorregresivo espacial, β son vectores $k \times 1$ de coeficientes de regresión (con k sin incluir el término constante). De la expresión (3), si el parámetro escalar ρ toma un valor de cero, lo que significa que no hay dependencia espacial, se convierte en un modelo de regresión de mínimos cuadrados (LeSage & Pace, 2009).

Para el análisis que aquí se presenta, primero se estimó un modelo por mínimos cuadrados ordinarios, sin efectos espaciales. Se aplicaron las pruebas de diagnóstico LM lag y LM error, en su versión estándar y robusta, para valorar la estimación de efectos espaciales más consistente para capturar el efecto de la vecindad entre municipios para la explicación de la pobreza en el Estado de México (véase cuadro 2). Una vez que se identificó la presencia de efectos espaciales se procedió a estimar los modelos de efectos espaciales: de rezago espacial (SAR), de error espacial (SEM), el modelo combinado (SARAR) y el modelo Durbin espacial (SDM). Posteriormente se estimaron los impactos directos, indirectos y totales.

Cuadro 2. Pobreza total. Diagnóstico de dependencia espacial

I Moran global	5.4 (0.000)
LM-lag	7.46 (0.006)
LM-error	6.93 (0.008)
LM-lag Robust	1.80 (0.178)
LM-error robust	1.27 (0.258)
SARMA	8.74 (0.01)

Fuente: estimaciones realizadas con RStudio 2022.07.1

De esta forma, se partió de un modelo general con efectos espaciales, de la forma siguiente:

$$lppt20_i = \alpha_0 + \rho w lppt20_i + \alpha_1 lvacbt18_i + \alpha_2 lgspc_i + \alpha_3 ssec_i + \alpha_4 ster_i + \alpha_5 lppre20_i + \alpha_6 lppiilb20_i + \alpha_7 lpcassal20_i + \varepsilon_i \quad [4]$$

Se esperaban los siguientes signos en los coeficientes estimados: negativo con *lvacbt18*, *lgspc*, *ssec*, *ster*, y positivo con *lppre*, *lppiil*, *lpcassal*.

De esta expresión algebraica, *lppt20_i* es el logaritmo del porcentaje de la población en pobreza, *lvacbt18_i* el valor agregado censal bruto en logaritmos, *lgspc_i* el logaritmo del gasto social per cápita, *ssec_i* y *ster_i* el índice de especialización en el sector secundario y terciario, respectivamente, *lppre_i* el logaritmo del porcentaje de la población con rezago educativo, *lppiilb_i* el logaritmo del porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar y *lpcassal_i* el porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud, *rw lppt20_i* es el coeficiente en la estructura autorregresiva espacial de *lppt20*, es decir, mide el efecto de vecindad de la pobreza en los municipios del Estado de México. *i* indica de 1, ..., 125 municipios del Estado de México.

Además de los índices de especialización y de la actividad económica de los municipios; por el objetivo del trabajo se consideró importante incluir en la estimación el gasto social per cápita debido a que, como lo argumenta Lambert y Park (2019), el gasto social desempeña un papel clave en la explicación de la pobreza a partir de que contribuye positivamente a la reducción de la pobreza. De la misma forma la inclusión de las variables que miden las condiciones sociales de rezago educativo y de carencia a los servicios de salud, como factores de difusión espacial cuya atención, por parte del Estado, pueden contribuir a la reducción de la pobreza.

A partir de los resultados de las pruebas de diagnóstico de dependencia espacial del cuadro 2, se estimó un modelo Durbin espacial (SDM) que empíricamente se expresa como sigue:

$$lppt20_i = \alpha_0 + \rho w lppt20_i + \alpha_1 lvacbt18_i + \alpha_2 lgspc_i + \alpha_3 ssec_i + \alpha_4 ster_i + \alpha_5 lppre20_i + \alpha_6 lppiilb20_i + \alpha_7 lpcassal20_i + \vartheta_8 wlvacbt18_i + \vartheta_9 wlgspc_i + \vartheta_{10} wssec_i + \vartheta_{11} wster_i + \vartheta_{12} wlppre20_i + \vartheta_{13} wlppiilb20_i + \vartheta_{14} wlpcassal20_i + \varepsilon_i \quad [5]$$

Donde ϑ expresa el rezago espacial de las variables explicativas.

La estructura de dependencia espacial se captura a partir de la matriz espacial *W*, que fue construida considerando un criterio de contigüidad tipo Reyna y una interacción espacial de primer orden.

Se estimaron, entonces, las diferentes posibilidades de los modelos de efectos espaciales y, a partir de los criterios de selección, se finalizó con un SDM, cuyos resultados se presentan en el cuadro 3. Lo que se destaca, es parte de la estructura de los factores que pueden explicar la pobreza que prevalece en los municipios del Estado de México. En específico, la actividad económica de los municipios, medida por el valor agregado censal bruto (*lvacbt18*), en las diferentes propuestas de estimación resultó estadísticamente significativa y con el signo de estimación adecuado. El argumento de esta afirmación responde a la posibilidad de que un incremento en la actividad económica de los municipios permita una mayor producción y, en consecuencia, que podría contribuir a la reducción de la pobreza (véase cuadro 3).

Cuadro 3. Función de pobreza. Estimación con efectos espaciales, 2020

Variables	MCO	SAR	SEM	SARAR	SDM
Constante	0.162 (0.599)	-0.31 (0.394)	0.357 (0.23)	0.037 (0.93)	-0.267 (0.67)
lvacb18	-0.018 (0.001)**	-0.016 (0.00)**	-0.016 (0.004)**	-0.016 (0.003)**	-0.015 (0.005)**
lgspc	-0.002 (0.723)	-0.002 (0.71)	-0.0001 (0.98)	-0.0008 (0.89)	-0.004 (0.47)
ssec	-0.001 (0.215)	-0.001 (0.25)	-0.001 (0.17)	-0.001 (0.20)	-0.001 (0.21)
ster	-0.0002 (0.497)	-0.0002 (0.57)	-0.0001 (0.57)	-0.0001 (0.56)	-0.0001 (0.68)
lppre20	0.084 (0.015)*	0.078 (0.01)	0.103 (0.002)	0.093 (0.006)	0.102 (0.008)
lpiilb20	0.858 (0.000)***	0.781 (0.000)	0.794 (0.000)	0.791 (0.000)	0.792 (0.000)
lpcassal20	0.072 (0.000)***	0.08 (0.000)	0.07 (0.000)	0.074 (0.000)	0.067 (0.015)
Lag.lvacb18					0.003 (0.76)
Lag lgspc					-0.024 (0.08)
Lag ssec					0.0008 (0.72)
Lag ster					0.0002 (0.74)
Lag lppre20					-0.118 (0.09)
Lag lpiilb20					0.053 (0.78)
Lag lpcassal20					-0.49 (0.28)
R ²	0.753				
R ² ajustada	0.738				
ρ		0.194 (0.01)		0.088 (0.11)	0.23 (0.055)
λ			0.321 (0.009)	0.210 (0.20)	
σ^2		0.009	0.009	0.009	0.008
N, parámetros		125, 10	125, 10	125, 11	125, 17
AIC		-206.95	-207.43	-205.75	-199.6
Wald		5.66 (0.017)	7.93 (0.004)		4.03 (0.04)

Fuente: estimaciones realizadas con RStudio 2022.07.1

Con relación al gasto social per cápita (*lgspc*), cuyo coeficiente resultó negativo y no significativo. Este resultado es importante porque permite argumentar que las condiciones económicas que prevalecen en los municipios de la entidad no han logrado convertirse en factores de reducción de la pobreza, de ahí que el gasto social, a partir de los programas sociales, se convierta en un elemento importante de reducción de la pobreza.

Con relación al perfil de especialización de los municipios, no se encontró evidencia para sostener el argumento que establece que en la medida que los municipios se especialicen en actividades del sector secundario (*ssec*) o terciario (*ster*) podría ser un elemento de reducción de la pobreza. Los resultados de las estimaciones, en los diferentes modelos estimados, arrojaron coeficientes de *ssec* y *ster* negativos, aunque no significativos. Este hecho permite repensar que la posibilidad de que los municipios se especialicen en alguna actividad específica, limita los efectos favorables que pueda tener en la actividad económica y en la reducción de la pobreza, lo que permite pensar que quizá el efecto favorable para la reducción de la pobreza se pueda dar en la medida de que se favorezca la diversificación productiva de los municipios.

Con relación a las condiciones sociales que prevalecen en los municipios, específicamente aquella proporción de la población con rezago educativo (*lppre20*), con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lpiilb20*) y con carencia por acceso a los servicios de salud (*lpcassal20*), la evidencia que se obtiene (coeficientes positivos y significativos), es que son problemas estructurales que están limitando los esfuerzos para reducir la pobreza en los municipios. Los resultados indican que están condiciones sociales pueden agudizar los niveles de pobreza (ver cuadro 3).

Aun cuando los resultados del modelo Durbin espacial permiten identificar la posibilidad de difusión espacial de las variables que se consideran como explicativas de la pobreza. Lo que se observa en el cuadro 4, es que sólo el gasto social per cápita (*lgspc*) resultó significativo. Al respecto, LeSage y Pace (2009) sugieren que, ante la presencia de dependencia espacial, para la interpretación adecuada de un modelo Durbin es necesario cuantificar los efectos directos, indirectos y totales para valorar el efecto específico de cada una de las variables en el fenómeno de estudio, que en este caso es la pobreza. Los resultados son los siguientes (véase cuadro 4):

Cuadro 4. Estado de México. Pobreza total. Estimación del modelo Durbin espacial
Efectos directos, indirectos y totales

Variables	Efectos		
	Directo	Indirecto	Total
<i>lvacbt18</i>	-0.015 (0.005)**	-0.0007 (0.013)*	-0.0167 (0.014)*
<i>lgspc</i>	-0.006 (0.006)	-0.032 (0.018)*	-0.038 (0.022)*
<i>ssec</i>	-0.001 (0.001)	0.0006 (0.0003)	-0.0006 (0.004)
<i>ster</i>	-0.0001 (0.0003)	0.0002 (0.001)	0.0001 (0.001)
<i>lppre20</i>	0.097 (0.037)***	-0.118 (0.087)	-0.021 (0.093)
<i>lppiilb20</i>	0.805 (0.072)***	0.307 (0.233)	1.112 (0.239)***
<i>lpcassal20</i>	0.065 (0.027)*	-0.042 (0.059)	0.023 (0.065)

Nota: Nivel de significancia: * 10%, ** 5%, *** 1%. Errores estándar entre paréntesis

Fuente: estimaciones realizadas con RStudio 2022.07.1

De acuerdo con los efectos directos, que miden lo que ocurre en el interior de un municipio en específico, lo que indican los resultados es que el nivel de actividad económica de un municipio (medido por *lvacbt18*), el gasto social per cápita (*lgspc*), la especialización en actividades del sector secundario y terciario (*ssec* y *ster*) son factores que pueden contribuir a reducir la pobreza en ese municipio, aun cuando los coeficientes son relativamente bajos. Entre las variables que contribuyen a que prevalezcan las condiciones de pobreza en los municipios, se encuentran aquellas que miden las condiciones sociales de los municipios: porcentaje de la población con rezago educativo (*lppre*), porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lppiilb*) y porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud (*lpcassal*).

Con relación a los efectos indirectos o de difusión espacial, se registra evidencia de que el porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lppiilb20*) no genera efectos indirectos; lo que indicaría que, el hecho de que un municipio se caracterice porque un porcentaje relativamente alto de su población reciba un ingreso inferior a la línea de bienestar, no es factor que influya en los niveles de pobreza de los municipios vecinos. Las demás variables aportan elementos para sugerir que las condiciones de pobreza de los municipios no son ajenas a lo que prevalece en los municipios vecinos.

Finalmente, el efecto total resume la interacción entre los efectos directos e indirectos; de acuerdo con los resultados del cuadro 4, hay evidencia de que *lvacb18*, *lgspc*, *ssec*, *ster*, *lppre20* y *lpcassal20* son estadísticamente significativos para explicar la pobreza de los municipios. Lo importante de estos resultados es que permite pensar la importancia de impulsar la actividad económica de los municipios y que la instrumentación de las políticas públicas promueva el fortalecimiento de la vocación productiva de los municipios de la entidad y atienda las necesidades sociales básicas que prevalecen.

Conclusiones

Analizar y tratar de entender los factores que pueden explicar las condiciones de pobreza que prevalecen en las diferentes regiones o entidades de México no es una actividad marginal, merece atención específica porque existen entidades, como el Estado de México, que se caracterizan por ser una economía grande —la mayor del país, por su contribución al PIB nacional, después de la CDMX— pero a la vez es una economía que alberga a la mayor cantidad de población en condición de pobreza.

En este trabajo se enfatizó en variables económicas y sociales, con la idea de identificar aquellas que influyen en las condiciones de pobreza de los municipios del Estado de México. Se dio un peso central a las características de la actividad económica de los municipios, específicamente al peso que tiene la producción, a partir del valor agregado censal bruto de los municipios, y el perfil de especialización que prevalece en los municipios. Se identificó que los subsectores con mayor presencia en los municipios de la entidad corresponden a actividades terciarias asociadas al comercio al por menor, lo que permite argumentar que la especialización en estas actividades no significa una posibilidad de crecimiento de las regiones, menos aún de contribuir a la reducción de la pobreza. Para el caso de la manufactura, se identificaron 16 subsectores especializados en la industria manufacturera con presencia en los municipios con tradición manufacturera Tlaxiácala Ecatepec de Morelos, Lerma, Atizapán de Zaragoza, Tlanepantla y Cuautitlán Izcalli.

De acuerdo con los efectos directos, que miden lo que ocurre en el interior de un municipio en específico, lo que indican los resultados es que el nivel de actividad económica de un municipio (medido por *lvacb18*), el gasto social per cápita (*lgspc*), la especialización en actividades del sector secundario y terciario (*ssec* y *ster*) son factores que pueden contribuir a reducir la pobreza en ese municipio, aun cuando los coeficientes son relativamente bajos. Entre las variables que contribuyen a que prevalezcan las condiciones de pobreza en los municipios, se encuentran aquellas que miden las condiciones sociales de los municipios: porcentaje de la población con rezago educativo (*lppre*), porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lppiilb*) y porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud (*lppcassal*).

De acuerdo con los resultados del modelo Durbin espacial, se identificaron efectos directos significativos en el valor agregado censal bruto (*lvacb20*), en el gasto social per cápita (*lgspc*), en la especialización en actividades del sector secundario y terciario (*ssec* y *ster*), lo que sugiere que, aun cuando los coeficientes son relativamente bajos, son variables importantes para la reducción de la pobreza en los municipios. Por el signo positivo de los coeficientes estimados, se identificó que las condiciones sociales que prevalecen en la población en términos del porcentaje de la población con rezago educativo (*lppre*), porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lppiil*) y porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud (*lppcassal*), son condiciones que contribuyen a que prevalezcan las condiciones de pobreza en los municipios.

Finalmente, a partir de los resultados de la difusión espacial (efectos indirectos), la evidencia indica los porcentajes de población con ingreso inferior a la línea de bienestar (*lpiilb20*) que prevalecen en los municipios, no genera efectos indirectos; es decir, el hecho de que un municipio se caracterice porque un porcentaje relativamente alto de su población reciba un ingreso inferior a la línea de bienestar, no es factor que influya en los niveles de pobreza de los municipios vecinos. Las demás variables aportan elementos para sugerir que las condiciones de pobreza de los municipios no son ajenas a lo que prevalece en los municipios vecinos. De ahí la invitación a la reflexión para repensar la situación de pobreza que prevalece en el Estado de México, que a partir de impulsar la actividad económica de los municipios y con la instrumentación de las políticas públicas encaminadas al fortalecimiento de la vocación productiva de los municipios de la entidad, pueda pensarse en un escenario de mediano y largo plazo en el que atención a las necesidades sociales básicas puedan reducir la pobreza de la entidad.

Referencias

- Anselin, L. (2000). Computing environments for spatial data analysis. *Journal of Geographical Systems*, 2(3), 201-220. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/PL00011455>
- Asuad, N. E. (2016). *Desarrollo regional y urbano. Tópicos selectos*. Colección Economía regional y urbana. (Vol. 2). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Banco Mundial. (2022). *Reseña: Ajuste en las líneas mundiales de pobreza*. <https://tinyurl.com/yfhx4bvp>
- Banco Mundial (2018). *Missed opportunities: the high cost of not educating girls*. <https://tinyurl.com/4pzrh8fp>
- Boltvinik, J. (2003). Conceptos y medición de la pobreza. La necesidad de ampliar la mirada. *Papeles de Población*, 9(38), 9-25.
- Bazdresch-Parada, M. (2001). Educación y pobreza: una relación conflictiva. En Ziccardi, A. (Coord.), *Pobreza, desigualdad social y ciudadanía. Los límites de las políticas sociales en América Latina* (pp. 65-81). CLACSO. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101029064158/6ziccardi.pdf>
- Boisier, S. (1980). *Técnicas de análisis regional con información limitada*. Cuadernos del ILPES, núm. 27. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (2022). *Valor de las líneas de pobreza extrema y pobreza*. CEPALSTAT. Base de datos y publicaciones estadísticas. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=es>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2022). *Medición de pobreza*. (1 de noviembre de 2024) https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2022.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2015). *Anexo estadístico de pobreza en México. Anexo estadístico 2014*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2014.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2016). *Informe de pobreza en México, 2014*. <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Mosaicos/Informe-de-pobreza-en-Mexico-2014.aspx>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2021). *Pobreza a nivel municipio 2010-2020. Anexo estadístico 2010-2020*. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2023, 26 de agosto). *Anexo estadístico de pobreza en México. Anexo estadístico 2022*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2022.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2024, 01 de noviembre). *Glosario*. https://www.coneval.org.mx/quienessomos/Paginas/Glosario_CONEVAL.aspx
- Gúzman, G., Favila, T. & García, J. (2023). Especialización económica municipal en la región de Cuitzeo, Michoacán, un análisis desde el coeficiente de localización. En Isaac Egurrola Jorge Eduardo (Coord.) *Nuevas territorialidades-economía sectorial y reconfiguración territorial* (pp. 33-52). UNAM-AMECIDER.
- Hausmann, R., Hwang, J. & Rodrik, D. (2007). What You Export Matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2024a). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE). Año base 2018*. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2018/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2024b). *Finanzas públicas estatales y municipales. Ingresos y Egresos Brutos de los Gobiernos Municipales*. <https://www.inegi.org.mx/temas/finanzas/#tabulados>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Censos Económicos 2019*. <https://www.inegi.org.mx/app/saic>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2000). *La educación y la circularidad de la pobreza*. Gobierno de Perú.
- Lambert, F. & Park, H. (2019). *Desigualdad de ingresos y transferencias gubernamentales en México*. (Documento de trabajo No. 2019/148). Fondo Monetario Internacional. <https://tinyurl.com/8zv7n6f>.
- LeSage, J. P. (1999). *The Theory and Practice of Spatial Econometrics*, Universidad de Toledo. <http://www.spatial-econometrics.com/html/sbook.pdf>
- LeSage, J. P. & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. Taylor and Francis Group, LLC.
- Loayza, N. & Raddatz, C. (2010). The composition of growth matters of poverty alleviation. *Journal of Development Economics*, 93(1), 1-37.
- Loría, E. (2020). Poverty trap in Mexico, 1992-2016. *International Journal of Development Issues*, 19(3), 277-301. <https://doi.org/10.1108/IJDI-11-2019-0192>
- Lustig, N., Arias, O. y Rigolini, J. (2001). *Reducción de la Pobreza y Crecimiento Económico: La Doble Casualidad*, Seminario sobre la Teoría del Desarrollo en los Albores del Siglo XXI: Evento Conmemorativo del Centenario del Nacimiento de don Raúl Prebisch, Santiago de Chile. <https://tinyurl.com/ezdmhe4s>
- Martinis, P. (2006). Educación, pobreza e igualdad: del “niño carente” al “sujeto de la educación”. En P. Martinis & P. Redondo (Comps.), *Igualdad y educación escrituras (entre) dos orillas* (pp.13-31). Editorial del Estante.
- Minondo, A. (2007). ¿Cuál es el grado de sofisticación de las exportaciones manufactureras españolas? *Estudios de Economía Aplicada*, 25(3), pp. 643-653. <https://www.redalyc.org/pdf/301/30113818005.pdf>
- Montalvo, G. & Ravallion, M. (2010). The pattern of growth and poverty reduction in China. *Journal of Comparative Economics*, 38(1), 2-16.
- Moreno, R. & Vayá, E. (2002). Econometría espacial: nuevas técnicas para el análisis regional. Una aplicación a las regiones europeas. *Investigaciones Regionales*, 1: 83-106.

- Naciones Unidas (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>
- Ravallion, M. & Datt, G. (2002). Why has economic growth been more pro-poor in some states in India than others? *Journal of Development Economics*, 68(4), 381-400. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(02\)00018-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(02)00018-4)
- Rózga L., R. & Ruiz G., R. J. (2008). Los cambios económico-territoriales de la industria manufacturera en el Estado de México y su zona poniente, 1990-2005. En P. Mejía, L. E. del Moral & Ó. M. Rodríguez (Coords.). *Actividad económica en el Estado de México. Vol. II. Manufactura e industria automotriz* (pp. 9-39). Gobierno del Estado de México.
- Schmelkes, S. (2022). Pobreza urbana y rezago escolar. *Revista de la Universidad Iberoamericana*, 13(78), 36-41. <https://ri.iberomx/handle/iberomx/5988>
- Spicker, P., Alvarez, S. & Gordon, D. (2009). *Pobreza. Un glosario internacional*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- Urzúa, C. & Brambila, C. (2008). Determinantes de la pobreza estatal. En R. Aparicio, V. Villasrespe & C. Urzúa (comps.), *Pobreza en México: magnitud y perfiles*, (pp. 2-47). CONEVAL-UNAM-ITESM. México.
- Wagstaff, A. (2002). Pobreza y desigualdades en el sector salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 11(5-6). <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892002000500007>
- Young, A. (1991). Learning by doing and the dynamic effects of international trade. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 369-405.