



Desarrollo y Sociedad

ISSN: 0120-3584

ISSN: 1900-7760

revistadesarrolloysociedad@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Ceballos Mina, Owen Eli; De Anda Casas, Abelardo
Estructura productiva laboral y pobreza en México: análisis municipal en tres regiones
Desarrollo y Sociedad, núm. 88, 2021, Julio-, pp. 129-168
Universidad de Los Andes
Bogotá, Colombia

DOI: <https://doi.org/10.13043/DYS.88.4>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169167260005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Estructura productiva laboral y pobreza en México: análisis municipal en tres regiones

Owen Eli Ceballos Mina¹
Abelardo De Anda Casas²

DOI: 10.13043/DYS.88.4

Resumen

Identificar sectores productivos estratégicos es un tema relevante en el diseño de políticas de desarrollo regional. Este artículo relaciona la estructura productiva laboral con la pobreza de los municipios de México agregados en tres regiones en 2015. Se estiman modelos de pobreza multidimensional para las ramas de empleo, controlando factores económicos, demográficos y territoriales. Se encuentran resultados diferenciados por región y nivel de desagregación del sector productivo. En el sur del país, ramas como transportes, servicios de comunicación, educación, salud, gobierno y turismo se relacionan con menor pobreza. En el centro y el norte, la pobreza disminuye con ocupaciones como la producción de maquinaria y equipo, seguros, servicios corporativos, actividades profesionales, recreativas y de gobierno. Se evidencia que políticas de reducción de la pobreza orientadas al impulso económico deben considerar las condiciones regionales y la estructura productiva laboral.

Palabras clave: productividad, empleo, desarrollo regional, México.

Clasificación JEL: J21, J24, O12, R11.

1 Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Economía. Unidad Azcapotzalco, México. Correo electrónico: oecm@azc.uam.mx.

2 Universidad de Oxford, Reino Unido. Correo electrónico: abelardo.deandacasas@economics.ox.ac.uk.

Este artículo fue recibido el 3 de octubre del 2020, revisado el 4 de abril del 2021 y finalmente aceptado el 14 de abril del 2021.

Productive structure and poverty in Mexico: A municipal analysis by three regions

Owen Eli Ceballos Mina³
Abelardo De Anda Casas⁴

DOI: 10.13043/DYS.88.4

Abstract

Identifying productive sectors that are key for growth is a transcendental issue for development-enhancing policies. We study the relationship between the productive structure of municipalities of the three Mexican regions with their poverty rates in 2015. We estimate models of poverty determinants on employment branches, controlling for economic, demographic, and territorial factors. Heterogeneous relationships between the productive structure and poverty were identified for each region and sector. For the southern region, branches such as transport, communications services, education, health, government, and tourism are related to lower poverty rates. For the central and northern region, lower rates are found for machinery and equipment production, insurance, business support, professional services, leisure, and government activities. These results suggest that policies based on the promotion of productive structures must consider regional differences to effectively reduce poverty.

Keywords: Employment branches, poverty, regional development, Mexico.

JEL Classification: J21, J24, O12, R11.

3 Universidad Autónoma Metropolitana, Departamento de Economía. Unidad Azcapotzalco, México.
Email: oecm@azc.uam.mx.

4 Universidad de Oxford. Reino Unido. Email: abelardo.deandacasas@economics.ox.ac.uk.

This paper was received on October 3, 2020, revised on April 4, 2021, and finally accepted on April 14, 2021.

Introducción

El estudio de las cuestiones económicas sobre el territorio es un elemento central en el entendimiento de los procesos de desarrollo que entrelazan factores productivos, la urbanización y los resultados sociales (Cimoli *et al.*, 2017; Correa, 2016; Henderson *et al.*, 2001; Trejo, 2008). El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2020) afirma que el 49% de la población mexicana en 2018 estaba por debajo de la línea de pobreza (más de 61 millones de personas), mientras que un 7% se encontraba en situación de vulnerabilidad por ingresos. Pese al generalizado proceso de urbanización del país, y a más de dos décadas de reformas estructurales, la persistencia de este fenómeno continúa siendo una preocupación prioritaria entre académicos y encargados de la política pública.

En este contexto, la identificación de ramas laborales y sectores virtuosos por su contribución al crecimiento y al fin último del bienestar son un tema trascendental para el diseño de una política pública que se adecúe a las necesidades regionales.

La literatura económica se ha centrado en la discusión teórica sobre si son las manufacturas o las ramas de los servicios las que conducen mejor los procesos de crecimiento y desarrollo (Amirapu y Subramanian, 2015; Ghosh, 2008; Haraguchi *et al.*, 2016; Szirmai y Verspagen, 2015). Sin embargo, la evidencia muestra que la dinámica de la estructura productiva es marcada por flujos intersectoriales entre ramas de empleo que coevolucionan regionalmente para dar forma al aparato productivo, el cual, a su vez, da forma a los resultados sociales y de bienestar.

Sobre la premisa empírica de que los factores sociodemográficos y territoriales de las regiones de México constituyen un conjunto de condiciones iniciales que determinan qué sectores económicos obtienen mejores resultados sociales, este artículo relaciona la estructura productiva laboral con los niveles de pobreza de los municipios en el norte, centro y sur del país.

Para estudiar la relación entre las ramas de empleo y una menor prevalencia de pobreza multidimensional, se usan datos de la Encuesta Intercensal (EIC) de 2015 y del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda de 2010. La distribución de la pobreza multidimensional y algunos elementos de la

estructura productiva laboral se presentan por regiones. Además, se estiman modelos de factores determinantes de las tasas de pobreza, controlando factores económicos, demográficos y territoriales. Las estimaciones se llevan a cabo por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E-VI), que instrumentan los sectores productivos de 2015 con la información de 2010.

La estadística descriptiva da cuenta de las diferencias en términos de la participación de las ramas de empleo y su productividad en la distribución de la pobreza por regiones. Los resultados de los modelos de factores determinantes establecen relaciones diferenciadas entre la estructura productiva laboral y la pobreza multidimensional dependiendo de la región y el nivel de desagregación del sector de empleo. La idea que subyace a este análisis es que la evidencia de heterogeneidad estructural, en el sentido de Lavopa (2008), configura al norte y al centro del país en función de sectores productivos más técnicos que aquellos de la región sur. Asimismo, dados los mecanismos de transmisión del crecimiento económico hacia los indicadores sociales, los efectos de la evolución de las ramas de ocupación por regiones sobre la pobreza multidimensional deben ser tomados en cuenta para la implementación de políticas públicas estratégicas en México.

El artículo se estructura en cinco secciones, incluida esta introducción. La segunda sección ofrece una revisión de la literatura sobre la estructura productiva y su relación con la pobreza. La tercera muestra la distribución territorial de la pobreza multidimensional en México y hace una breve descripción de los elementos de la estructura productiva laboral por regiones. En la cuarta, se presentan los efectos de la estructura productiva laboral sobre la pobreza multidimensional de los municipios de México por regiones en 2015, se detalla la estrategia de identificación y los resultados de las estimaciones. En la quinta y última sección, se ofrecen las conclusiones y consideraciones finales.

I. Transformación productiva y su impacto social

A. Discusión teórica

La relación entre crecimiento y bienestar marca persistentemente la agenda de los estudios del desarrollo económico en nuestra región. En el centro del

debate se encuentra la forma del cómo los territorios se adaptan a las transformaciones productivas que llegan con el crecimiento económico y que deberían conducir a mejores resultados sociales (Aizenman *et al.*, 2012; Braunstein y Seguino, 2018; Lopez y Lustig, 2010; Padilla y Villarreal, 2015).

Desde las propuestas de Lewis (1954) y Kuznets (1955) hasta los argumentos de Piketty (2014), el objetivo central de la mayoría de los estudios en la rama del desarrollo económico ha sido entender cómo las transformaciones productivas determinan las condiciones sociales y de bienestar de los territorios y sus pobladores.

La caracterización de Lewis (1954), que relaciona las primeras etapas del crecimiento económico con el desarrollo manufacturero y de servicios en áreas urbanas impulsadas por la migración rural, y la hipótesis de la U invertida de Kuznets (1955), una de las primeras propuestas de explicación del desarrollo, coinciden en que las fases iniciales del crecimiento se relacionan con persistencia de la pobreza y altos niveles de desigualdad; mientras que, en las etapas posteriores, se espera una disminución de estos fenómenos y una trayectoria de convergencia (Aizenman *et al.*, 2012). Sin embargo, los estudios sobre estos temas son de los más controvertidos, pues se ha encontrado evidencia empírica en direcciones opuestas (Cornia *et al.*, 2004).

En la búsqueda de explicaciones sobre la forma como se relacionan el desempeño económico de los territorios y las condiciones sociales de sus habitantes, hay coincidencia en que la *productividad agregada* es aquella variable estratégica que es afectada por las transformaciones estructurales de la economía y que conduce los procesos de crecimiento (Cimoli *et al.*, 2015; Cimoli *et al.*, 2017; Kaldor, 1967; Prebisch, 1950; Szirmai y Verspagen, 2015).

El cambio tecnológico y las innovaciones tienen un papel fundamental en los procesos de transformación productiva y de crecimiento económico: de conformidad con el proceso de "destrucción creativa" de las innovaciones schumpeterianas, sectores tradicionales con tecnologías obsoletas son remplazados por sectores modernos con empresas innovadoras que generan economías de escala e incrementan la productividad (Cimoli *et al.*, 2015; Kniivilä, 2007; Verspagen, 2000).

La identificación de los sectores económicos asociados con las transformaciones productivas de la economía que conducen al crecimiento no ha sido una tarea sencilla para los estudiosos de esta rama económica.

Las primeras ideas en este sentido se atribuyen a Kaldor (1967), que ubica al sector de las manufacturas como el "motor de crecimiento" de la economía: grandes aumentos de la productividad se dan en el sector manufacturero gracias a las posibilidades tecnológicas, de innovación y a las economías de escala presentes en este sector (Kniivilä, 2007; Szirmai, 2012; Szirmai y Verspagen, 2015). Varios autores en esta línea coinciden en que el aumento de la productividad está asociado al crecimiento, consolidación y madurez de las actividades industriales. Para este grupo de pensamiento, el binomio industrialización-crecimiento es mediado por el aumento de la productividad y aparece representado en las transformaciones estructurales de las economías.

Otro grupo de autores argumenta que el sector de servicios tiene el potencial de ser motor de crecimiento tanto o más que el mismo sector manufacturero (Amirapu y Subramanian, 2015; Dasgupta y Singh, 2006). Sugieren que, si bien es cierto que el ingreso per cápita incrementa con el tránsito de las actividades primarias hacia las manufactureras y de servicios, llegado cierto nivel de ingreso la participación de las manufacturas en el PIB y en el empleo tiende a decrecer en favor de un aumento sostenido de los servicios (Ghosh, 2008). Sin embargo, una posición intermedia argumenta que ambos sectores coevolucionan complementariamente (Haraguchi *et al.*, 2016; Heintz, 2009), lo que en términos generales da lugar a las llamadas olas de Kuznets (Milanovic, 2016).

En el centro de estas discusiones, se encuentra el hecho de que los procesos de crecimiento están estrechamente relacionados con heterogeneidades geográficas que se reflejan en desigualdades territoriales, las cuales denotan condiciones coyunturales y estructurales que pueden estar interrelacionadas (Santos, 1973).

Las contribuciones de Rosenstein (1943), Lewis (1954) y Kuznets (1955) sostienen los planteamientos de Kaldor (1967) y Rostow (1974), que dan pie a una interpretación neoclásica de estos procesos de crecimiento: el libre mercado y la ventaja comparativa relacionada con la disponibilidad de recursos

naturales desempeñan un papel estratégico en el crecimiento (Velázquez, 2008). Otros autores atribuyen esta heterogeneidad al éxito mismo de los mecanismos de la economía de mercado (Velázquez y Gómez, 2003). La idea de Myrdal (1959) apunta a la sustracción interregional de excedentes, pero otras teorías exploran enfoques explotativos, como las neomarxistas, colonialistas y el enfoque centro-periferia, según el cual "el desarrollo de unos es la principal causa del subdesarrollo de otros" (Méndez, 1997).

Si bien existen diversas explicaciones del fenómeno de estudio, como hasta aquí se ha expuesto, cada una de ellas sufre de importantes sesgos epistémicos (Velázquez, 2008). Lo innegable es que las consecuencias de la transición estructural hacia un modelo de capitalismo global permean sobre la problemática de interés y no ha sido sencillo establecer un vínculo entre crecimiento y desarrollo desde la teoría económica.

Para algunos autores, el problema radica en la repartición del excedente económico generado por la conexión comercial y los efectos de eslabonamiento mercantil, que obedecen a las transformaciones estructurales y que se encuentran determinados por cuestiones sociales y políticas propias de cada territorio (Furtado, 1977; García, 2006; Méndez, 1997; Prebisch, 1981; Rubio y Castaño, 2020).

Por otro lado, Kingstone (2018) identifica el crecimiento como uno de los principales componentes del desarrollo, siendo los otros dos la calidad de vida de los individuos y la creación de instituciones efectivas. El reciente documento de Ciasci *et al.* (2021) identifica relaciones positivas y estadísticamente significativas entre los aumentos en la brecha salarial por calificación y la participación en el valor agregado de varios sectores de la economía para dieciséis países latinoamericanos. Aunque estos autores no refieren relaciones causales en su estudio, ni hacen énfasis en mecanismos de transferencia del crecimiento sobre los indicadores sociales del desarrollo, resaltan el impacto de una mayor demanda de trabajadores calificados sobre la brecha salarial.

B. Evidencia empírica regional

En medio del debate sobre la esencia del proceso de crecimiento económico, existe un consenso sobre el papel de la estructura laboral y el empleo como

factor fundamental en la explicación de la pobreza y la distribución del ingreso entre las regiones (Cepal, 2012; Hartmann *et al.*, 2017).

La estructura laboral es una expresión que sintetiza un conjunto de factores tales como instituciones y capital humano, entre otros, que evolucionan y se desarrollan con las variables económicas y geográficas (Correa, 2016; Hartmann *et al.*, 2017; Heintz, 2009). A pesar de este consenso, la evidencia empírica a nivel mundial sobre los cambios productivos y los resultados sociales es mixta (Aizenman *et al.*, 2012; Braunstein y Seguino, 2018).

Los cambios productivos en Latinoamérica se han identificado como los flujos de las actividades agrícolas hacia las manufactureras y de servicios, que estuvieron vinculados con incrementos de la productividad en los años cincuenta y sesenta.

La disminución de la productividad en los ochenta y noventa se explicó en términos del agotamiento de los beneficios procedentes de las transformaciones estructurales de las décadas previas (Ferreira y Da Silva, 2015). En términos de los resultados sociales, Lopez y Lustig (2010) indican que América Latina enfrentó una disminución generalizada de los niveles de pobreza y desigualdad durante la primera década del siglo XXI que se explica por la disminución de la brecha salarial entre trabajadores de alta y baja preparación, así como por un incremento de las transferencias de los Gobiernos hacia los individuos de menor ingreso.

Kingstone (2018) llama a la primera década del siglo XXI "la era dorada" de Latinoamérica, pues señala que hubo una mejora en varios indicadores sociales, como pobreza y desigualdad, mientras que el continente atravesaba una "marea rosada" de Gobiernos de izquierda.

Sin embargo, estas mejoras están principalmente asociadas al incremento de las transferencias y a una mayor demanda global de materias primas (*commodity boom*). Esto llevó a la región a un proceso de "desindustrialización prematura" que dejó a los países mal preparados en términos de competitividad global al final de este ciclo económico. Esto, aunado a baja calidad institucional, prevalente informalidad y baja inversión en capital humano, ha llevado a un estancamiento generalizado que se extendió a lo largo del continente durante la segunda década del siglo XXI.

Durante la transformación estructural mexicana, entre 1950 y 2005, la participación del sector agrícola en el valor de la producción nacional pasó del 60% a menos del 15%, mientras que los servicios aumentaron del 25% a cerca del 67% (Ferreira y Da Silva, 2015). Esta composición se ha mantenido relativamente constante en lo que va del siglo XXI. Este cambio es resultado de los procesos relacionados con la adopción del modelo de sustitución de importaciones y el auge petrolero de la década de los setenta, así como con la apertura económica que comenzó en 1985, cuando México se unió al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio, y se reforzó en 1994, con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), lo cual representa la consolidación del llamado modelo económico neoliberal.

Los efectos inmediatos del TLC sobre los salarios en México fueron los predichos por el teorema de Stolper-Samuelson: un incremento salarial en la zona fronteriza como consecuencia de una ventaja comparativa en costos de producción en la maquila (Chiquiar, 2004). Los efectos han sido persistentes y se han extendido a otros estados a lo largo de las últimas dos décadas.

Los estados de Querétaro, Aguascalientes, Guanajuato y San Luis Potosí son los que tienen cifras más altas de formalidad laboral a nivel nacional y se convirtieron en grandes receptores de inversiones relacionadas con manufacturas, debido a su orientación productiva dirigida a las exportaciones. Sin embargo, otros estados, como Quintana Roo, Baja California Sur y Jalisco, han logrado un crecimiento importante sin depender de un desarrollo manufacturero industrial, sino mediante el impulso de actividades turísticas y de servicios, así como de investigación y desarrollo tecnológico (Rogers y Singh, 2017).

En cuanto a productividad, durante el proceso de transformación, esta aumentó hasta que alcanzó un valor máximo en 1976, después de lo cual disminuyó paulatinamente (Ferreira y Da Silva, 2015). Estos autores sostienen que, en México, las principales ganancias en productividad de los años sesenta y setenta se debieron a un flujo de trabajadores hacia sectores más productivos, y no a cambios ni mejoras tecnológicas. Esta situación ha derivado en un relativo estancamiento productivo después de la década de los noventa, a pesar de la apertura económica. Loría (2009) atribuye este resultado a un agotamiento de la eficiencia del capital y a una inversión vinculada a "una fuerte terciarización improductiva".

Rogers y Singh (2017) muestran que es claro que el norte del país y algunos estados del centro tienen una alta productividad manufacturera debido a su orientación exportadora, pero dichos resultados no se perciben en términos agregados. Este hecho lo describen como el "acertijo de la productividad de México".

Una explicación tentativa de este fenómeno apunta a la baja calidad educativa y a la alta tasa de informalidad laboral del país, que en gran medida se explica por una incapacidad del sector formal para absorber la creciente fuerza laboral (Campos, 2013; Hanson, 2003; Juárez, 2008), particularmente en el sector de servicios (Padilla y Villarreal, 2015).

El estudio del vínculo entre estructura productiva sectorial y los indicadores de pobreza en Latinoamérica refiere experiencias con resultados variados. Algunos de los países en los que se ha estudiado esta relación son Brasil (Moreira *et al.*, 2008; Quaresma de Araujo, 2013), Argentina (Calero, 2009; Longhi y Osatinsky, 2017; Osatinsky, 2009; Schteingart, 2017) y Chile.

En el caso brasileño, los mejores resultados sociales se asocian al aumento de la participación de sectores relacionados con mejoras de la distribución de los ingresos salariales, como las manufacturas intensivas en ingeniería. En Argentina, el sector agrícola y sectores como la construcción, el comercio y los servicios domésticos se vinculan con mayor número de familias pobres. En el caso chileno, Correa (2016) encuentra relaciones significativas entre la participación en ciertas industrias manufactureras "virtuosas" y la reducción de la pobreza entre 1992 y 2013.

Sin embargo, la mayoría de estos estudios no logra identificar los mecanismos causales en la relación entre estructura productiva e indicadores sociales. En particular, los mecanismos asociados con la heterogeneidad productiva, los cambios en la productividad sectorial, las condiciones laborales y demográficas, entre otras.

En esta revisión de la literatura, no se encontraron análisis empíricos para México que relacionen la estructura laboral sectorial con los indicadores de pobreza, como lo mostró la evidencia para algunos países latinoamericanos.

Este artículo estudia la dimensión regional de México, pues recientemente se ha sugerido que las regiones mexicanas responden de manera heterogénea a choques exógenos, como consecuencia de la asincronía territorial entre el ingreso, el capital humano y las condiciones laborales (Campos y Monroy, 2016). La estrategia empírica del artículo se centra en el efecto que el crecimiento y la estructura productiva laboral tienen sobre el bienestar y, en particular, sobre las tasas de pobreza municipales, al tiempo que se reconoce la naturaleza multidimensional del fenómeno social (Atkinson, 2003; Alkire y Foster, 2011).

II. Estructura productiva laboral y pobreza en México

Con datos de la Encuesta Intercensal (EIC) de 2015 y del cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda de 2010, esta sección presenta algunos elementos de la estructura productiva laboral de los municipios de México y la distribución de las tasas de pobreza multidimensional sobre el territorio.

Se optó por los datos del censo y de la EIC dada la posibilidad de tener información sobre la estructura productiva laboral y la pobreza municipal en una misma fuente⁵. Se aproximó el ámbito laboral a partir de la población ocupada por sector económico usando el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) y los ocupados calificados⁶ en los municipios de las regiones norte, centro y sur del país. La información sobre la población ocupada según la clasificación SCIAN, disponible en la EIC 2015 y en el cuestionario ampliado del censo de 2010, proviene de la pregunta sobre la ocupación u oficio de la persona y del ejercicio de codificación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de forma similar a como ocurre con los censos económicos del país⁷.

5 Encuestas continuas de hogares en México como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) poseen información de empleo y pobreza más reciente, pero no permiten desagregar el ejercicio al nivel municipal como los datos censales. La información de los censos económicos para municipios pequeños con pocas unidades económicas está restringida. Además, la temporalidad de la información no coincide con las mediciones de pobreza.

6 Se adopta la clasificación de trabajadores calificados usada por el Coneval en las mediciones de pobreza municipal de 2010 y 2015, la cual se apoya en la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) del INEGI. Las ocupaciones calificadas se refieren al conjunto de actividades que requieren de conocimientos o aprendizajes previos para su desempeño, por lo que la población calificada se asocia a mayores niveles de escolaridad.

7 Las variables correspondientes a la clave de actividad son *actividad_c* (en 2015) y *acttrab* (en 2010).

La división regional en norte, centro y sur del país resulta de usar la continuidad geográfica para agrupar en tres las ocho regiones socioeconómicas propuestas por Bassols (1992), que son recurrentemente usadas por estudios del desarrollo regional en México. El trabajo original configura ocho grupos de entidades, dado su grado de homogeneidad relativa según condiciones naturales, demográficas y económicas. En este análisis, las regiones noroeste, norte y noreste conforman la zona norte del país; las regiones centro-occidente y centro-este, la región centro; las regiones este, sur y península, el sur.

Dentro de esta agrupación tripartita se mantienen marcadas diferencias que permiten caracterizar al centro y al norte como lugares más urbanizados y con más población calificada en comparación con el sur. Sin embargo, sin duda existe heterogeneidad dentro de estas grandes divisiones, por lo que en los anexos se estiman los modelos econométricos de esta propuesta con las ocho regiones de Bassols (1992)⁸.

Hasta el año 2008, en México se usaban estimaciones de pobreza referidas a la insuficiencia de ingresos (pobreza alimentaria, de capacidades y patrimonial). Pero también se han usado las líneas de pobreza y pobreza extrema por ingresos, referidas a valores monetarios necesarios para satisfacer una canasta de alimentos, bienes y servicios básicos y a una canasta alimentaria básica, respectivamente. Conceptualizaciones más recientes incorporan otras dimensiones del bienestar.

En este artículo, la variable de interés es la tasa de pobreza multidimensional: porcentaje de población con al menos una carencia social (rezago educativo, falta de acceso a servicios de salud, a seguridad social, a calidad y espacios de la vivienda, a servicios básicos en la vivienda o acceso a la alimentación) y que posee un ingreso por debajo de la línea de pobreza, como lo define el Coneval.

La Figura 1 presenta la división política de México y la agrupación regional de entidades usada. La Figura 2 muestra la distribución geográfica por municipio

8 Los anexos A.1 y A.2 repiten el análisis estadístico con ocho regiones como prueba de robustez para los principales resultados del trabajo. La agrupación regional en este análisis es solo una estrategia para evidenciar los resultados diferenciados por sectores de ocupación, dadas las condiciones territoriales y socioeconómicas de inicio. Para agendas futuras, se propone la discusión que asocia la heterogeneidad intra- e interregional con la evidencia que aporta este análisis.

de la pobreza multidimensional en 2015 (proporción de hogares en pobreza). Los tonos más oscuros, en la parte inferior del mapa, indican que los municipios del sur del país concentran tasas de pobreza más altas que los del centro y el norte. Pero ¿cómo es esta observación frente a la estructura productiva laboral en estas regiones?

Figura 1. División política y regionalización de México



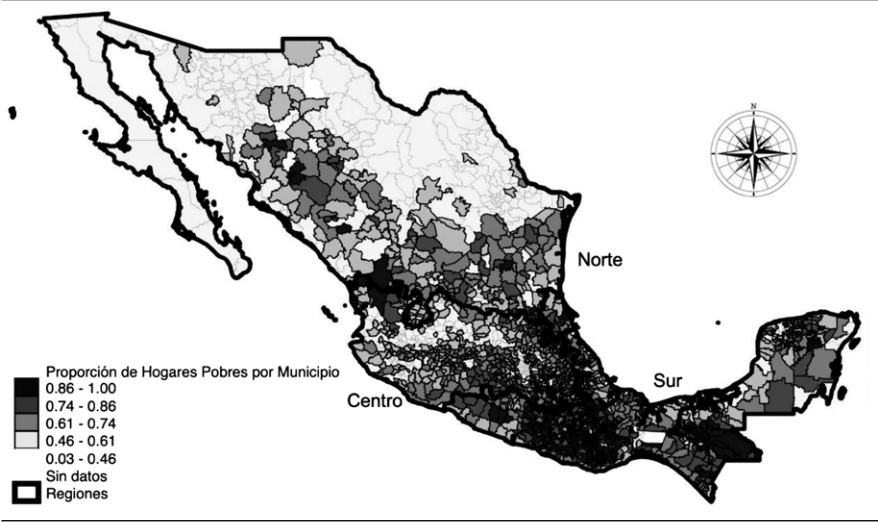
Fuente: elaboración propia.

El Cuadro 1 presenta los valores de la población en pobreza, ocupada y calificada por municipios en las tres regiones en los años 2010 y 2015⁹. Como lo sugiere la Figura 2, existen cerca de 28 puntos porcentuales de diferencia entre las tasas de pobreza de los municipios del sur y los del norte. Además, hay un leve aumento de esta diferencia en el periodo, dado que la disminución de la pobreza a nivel nacional fue conducida principalmente por la región norte, mientras que el centro y el sur disminuyeron sus tasas más lentamente entre 2010 y 2015. El porcentaje de población ocupada es un poco mayor en el centro y el norte que en la región sur, pero, en general, permanece estable para

9 En 2015, se registraban 2457 municipios en México. El Cuadro 1 reporta 2445, puesto que no se contó con información disponible para 12 municipios: Buenaventura, Carich, Santa Isabel, Temósachic y Urique (en Chihuahua); Matías Romero, San Francisco Chindúa, Santa María Chimalapa y Santa María Petapa (en Oaxaca); San Nicolás de los Ranchos (en Puebla); General Plutarco Elías Calles (en Sonora); y Bacalar (en Quintana Roo).

cada región y en el agregado a lo largo del periodo. En cuanto a la población ocupada calificada, se observa un leve incremento en el agregado nacional que es conducido por las regiones del norte y el centro, mientras que en el sur del país esta población permanece constante en el periodo.

Figura 2. Tasas de pobreza municipal en México (2015)



Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015.

Cuadro 1. Población en pobreza, ocupada y calificada por regiones (2015 y 2010)

Variables	Nacional		Norte		Centro		Sur	
	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010
Población en pobreza	43.9 %	46.1 %	31.5 %	36.2 %	43.6 %	43.9 %	58.9 %	62 %
Población ocupada	36.2 %	36.1 %	36.7 %	35.9 %	37.3 %	37.3 %	33.1 %	33.9 %
Ocupados calificados	45.6 %	44.6 %	51.4 %	49.3 %	46.3 %	45.8 %	36.6 %	36.2 %
Población total (miles)	121 338	114 391	31 669	29 611	61 751	58 414	27 917	26 365
Municipios	2445		448		877		1120	

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

El Cuadro 2 muestra la participación de la población ocupada por sector productivo en el agregado nacional y la productividad laboral relativa¹⁰ de cada

10 La productividad se mide con un índice relativo que calcula la proporción de la razón del PIB entre los ocupados de cada rama de empleo en el municipio con respecto a dicha relación en la media nacional o

una de estas ramas de empleo. La distribución del empleo en estos ocho sectores procedentes de la agrupación usando los dos primeros dígitos del SCIAN tiene un comportamiento relativamente similar en las tres regiones, alrededor de la media nacional, pero con algunas observaciones: si bien el sector primario posee la mayor participación relativa en el empleo a nivel nacional, es notable que, en el sur, cerca de la mitad de la población ocupada se encuentra en esta rama; y este porcentaje es mayor en más de 15 puntos que el porcentaje del empleo de este sector en el norte y el centro.

Cuadro 2. Participación y productividad de los sectores de empleo por regiones (2015)

Ramas de empleo	Participación				Productividad			
	Nacional	Norte	Centro	Sur	Nacional	Norte	Centro	Sur
<i>Construcción</i>	10.2 %	10 %	10.5 %	9.9 %	14.6	16.5	6.9	12.5
<i>Manufactura</i>	11.9 %	13.6 %	14.6 %	9 %	12.2	25.3	9.2	7.8
<i>Comercio</i>	12.3 %	12.9 %	14.8 %	10.2 %	14.8	26.7	9.4	13.2
<i>Transporte y comunicación</i>	3.3 %	2.8 %	3.4 %	3.4 %	11.8	21.1	9.2	9.1
<i>Financieras, corporativas y profesionales</i>	3.0 %	3.3 %	3.8 %	2.2 %	15.3	31.9	10.5	14.9
<i>Educativas, salud, recreativas, turismo y gobierno</i>	15.9 %	18.5 %	16.8 %	14.1 %	18.7	21.8	9.1	18.9
<i>Primario</i>	35.8 %	28.4 %	27.7 %	45.1 %	4.7	5.8	2.6	5.6
<i>Otras ramas</i>	7.6 %	10.5 %	8.4 %	6.1 %	14.5	22	8.6	12.9
Total • Promedio^a	100 %	100 %	100 %	100 %	11.4	18.2	7.1	9.9

^a El promedio de productividad corresponde a la media del índice ponderado por la participación de cada rama en la región o el agregado nacional según corresponda.

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015.

Excluyendo al sector primario, la participación del resto de sectores en el sur se encuentra por debajo del promedio nacional y de los valores de las regiones norte y centro. En particular, en el sur, destaca la menor participación de ramas

regional de municipios, a saber: $\frac{Y_j^m / R_j^m}{\tilde{Y}_j / \tilde{R}_j}$; donde Y_j^m es el valor de la producción; R_j^m , los ocupados en la rama j en el municipio m ; $\tilde{Y}_j = \sum_j \sum_{i=1}^M Y_{ji}^m$; y $\tilde{R}_j = \sum_j \sum_{i=1}^M R_{ji}^m$, siendo estas dos variables los valores nacionales o regionales de producción y ocupados.

como las manufacturas, el comercio y los servicios financieros, corporativos y profesionales; mientras que la región centro concentra el empleo de la actividad comercial y las manufacturas. La participación del empleo del sector de actividades, educativas, de salud, recreativas, turismo y gobierno es relativamente importante en las tres regiones y levemente mayor en la región norte. En empleo, los sectores de la construcción y de transporte y comunicaciones poseen participaciones muy similares en las tres regiones.

En cuanto a la productividad laboral, la primera observación notable es que la región norte es alrededor de diez puntos más productiva que el resto del país. En el norte y el centro, destaca la productividad relativa de las actividades manufactureras, el comercio y las actividades financieras, corporativas y profesionales. En la región sur, los sectores más productivos son el comercial y el que agrupa las actividades educativas, de salud, recreativas, turismo y gobierno; aunque el sector de construcción y el que agrupa las actividades financieras, corporativas y profesionales son importantes frente a la productividad del sector primario, las manufacturas y el sector de transporte y comunicaciones.

En general, sobresalen las diferencias regionales en cuanto a las aportaciones del empleo de los distintos sectores y sus productividades relativas. En particular, existe una clara diferencia entre ramas como las manufacturas y los servicios financieros y profesionales y actividades menos técnicas como las del sector primario, especialmente entre las regiones del norte y el centro con respecto al sur del país.

A pesar de la idea generalizada de las manufacturas u otros sectores especializados como posibles motores del desarrollo, las diferencias regionales delineadas por estos resultados descriptivos dan sustento a la idea de que el impacto de una intervención pública para el desarrollo está sujeto a la estructura productiva laboral particular de cada región. Esto sugiere la necesidad de priorizar el impulso de los sectores más productivos en cada región tomando en cuenta su respectiva participación.

III. Ramas de empleo y pobreza regional

Esta sección presenta un análisis de las relaciones entre la estructura productiva laboral y la prevalencia de la pobreza municipal de México en 2015.

Se usan modelos de factores determinantes de la pobreza multidimensional explicada por las ramas de empleo a dos y tres dígitos del SCIAN. Se inicia con una presentación de la estrategia econométrica y se cierra con las estimaciones y principales resultados del artículo.

A. Estrategia de identificación

La estrategia de modelado para estimar la relación entre el tamaño de las ramas de empleo y las tasas de pobreza se centra en una función de factores determinantes que incorpora factores económico-productivos, demográficos y territoriales así:

$$y_i = \alpha + \gamma R_i + \beta X_i + u_i \quad (1)$$

Donde y_i es la tasa de la población en pobreza en el municipio i ; R_i es un vector de variables r_{ij} que representan la población ocupada en el sector o la rama de empleo j ; X_i es vector de otras variables que captura los efectos de factores económicos, demográficos y territoriales presentados de forma explícita en el Cuadro 3. Finalmente, γ es un vector con j parámetros de interés que cuantifican la relación entre el sector o la rama de empleo y la tasa de pobreza multidimensional del municipio.

La Ecuación 1, de factores determinantes de la pobreza, es estimada por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y mínimos cuadrados bietápicos (MC2E-VI) utilizando el tamaño de las ramas de empleo en 2010 y el total de la población ocupada de 2010 como variables instrumentales para las ramas de empleo de 2015, tal como se indica en el Cuadro 3.

El análisis efectuado propone el uso de rezagos de la estructura productiva laboral (empleo de 2010) para corregir el problema de endogeneidad provocado por factores no observados, que afectan tanto a las ramas de empleo como a la pobreza en 2015. La hipótesis de identificación es que la estructura laboral de 2010 determina primero el comportamiento económico-productivo antes que los indicadores sociales de 2015¹¹.

11 Esta hipótesis no niega la importancia de los factores territoriales y económicos (PIB, productividad, áreas metropolitanas, etc.). Solo resalta que la estructura productiva laboral contemporánea refleja factores territoriales y económico-productivos de los años previos.

Cuadro 3. Especificación del modelo de efectos de la estructura productiva laboral sobre la tasa de pobreza de 2015

Variable dependiente: <i>Tasa de pobreza multidimensional 2015 (y_i)</i>		
Conjunto de factores determinantes	Variables explicativas y controles (2015)	Variables instrumentales
<i>Estructura productiva laboral</i>	Ramas de empleo (R_i)	Ramas de empleo (2010)
	Productividad laboral	Población ocupada (2010)
	Población calificada	
<i>Otros factores económicos y demográficos</i>	Población ocupada	
	PIB per cápita ^a	
	Población total	
<i>Factores territoriales</i>	Zonas metropolitanas	
	Frontera norte	
	Frontera sur	

^a El producto interno bruto (PIB) municipal se calcula ponderando el PIB estatal por la proporción de empleo de cada rama en el municipio. Esta es una estrategia frecuente en la literatura de economía regional en México.

Fuente: elaboración propia.

En todas las especificaciones, la variable dependiente es la tasa de hogares clasificados como pobres en cada municipio de México en 2015. En las regresiones por MCO, las variables independientes corresponden al logaritmo de la población ocupada en cada uno de los sectores o ramas que se incluyen en la especificación; mientras que, en las especificaciones por MC2E-VI, las variables endógenas son el logaritmo de la población ocupada en cada uno de los sectores analizados, las cuales son instrumentadas con el logaritmo de la población ocupada en cada uno de estos sectores y la población ocupada en 2010. De esta manera, los resultados deben interpretarse como semielasticidades: el impacto de un cambio porcentual de la población ocupada de un sector o rama sobre la tasa de hogares clasificados como pobres en cada municipio del país.

B. Resultados

Antes de presentar las estimaciones econométricas, es importante mencionar que la interpretación de resultados en este análisis debe considerar las implicaciones sobre el uso de datos censales y su recolección a nivel residencial.

Dado que no todas las personas trabajan en sus municipios de residencia, pueden existir leves discrepancias de la población ocupada por sector y el PIB estimado para cada municipio frente a los valores verdaderos o al uso de información recolectada a nivel de establecimiento económico. Sin embargo, es oportuno mencionar que la inclusión de variables de control para las zonas metropolitanas del país, que son los espacios conurbados en los que con mayor frecuencia se presenta este fenómeno, mejora el alcance del análisis y reduce los posibles efectos adversos de la fuente de información.

El Cuadro 4 muestra las estimaciones de la ecuación 1 por MCO para las tres regiones y el conjunto del país con las ramas de empleo agregadas a dos dígitos. En el promedio nacional, se observa que las ramas de la construcción, las manufacturas, el comercio, el transporte, las comunicaciones y el sector primario se relacionan con mayores niveles de pobreza; mientras que el empleo en los servicios financieros, corporativos, profesionales, de educación, salud, recreación, turismo y gobierno se relaciona con menor prevalencia del fenómeno multidimensional.

Un aumento de 1 % de la población ocupada en los servicios de educación, salud, recreación, turismo y gobierno se asocia con una reducción de 7.7 puntos porcentuales en la tasa de pobreza multidimensional; el aumento de las actividades de este sector posee el mayor efecto sobre la reducción del fenómeno. En contraste, la construcción es el sector asociado con mayor tasa de pobreza municipal: un incremento de 1 % de sus ocupados se relaciona con un aumento de 5.1 % en la tasa de pobreza de los municipios del país¹².

Las estimaciones por MCO en el plano regional dan indicios de que se debe ser cauteloso con la interpretación de los resultados del agregado nacional. Hay variaciones importantes en magnitud, dirección y significancia de los coeficientes entre regiones.

Por ejemplo, las manufacturas y los transportes se vinculan con mayores niveles de pobreza en el agregado, pero en ninguna de las tres regiones se identifican relaciones significativas entre dichos sectores a dos dígitos del SCIAN

12 Una limitación de este ejercicio es que la información censal disponible no permite identificar trabajadores informales. Existen sectores en la economía, tales como el agrícola o el comercial, en los que la informalidad es más prevalente. Dado que no fue posible controlar la informalidad del empleo, se optó por favorecer un análisis regional por municipios. Sin embargo, se propone que la tarea de desentrañar estas relaciones sea asumida en investigaciones futuras.

Cuadro 4. Efectos de la estructura productiva laboral sobre las tasas de pobreza en 2015 (estimación por MCO)

Sector, rama de empleo o variable de control	(1) Nacional	(2) Norte	(3) Centro	(4) Sur
1. Construcción	0.051*** (0.006)	0.086*** (0.017)	0.037*** (0.009)	0.044*** (0.006)
2. Manufacturas	0.022*** (0.006)	0.008 (0.014)	0.008 (0.011)	0.009 (0.006)
3. Comercio	0.016** (0.008)	-0.018 (0.025)	0.062*** (0.014)	0.015** (0.007)
4. Transporte y comunicaciones	0.034*** (0.012)	0.006 (0.012)	-0.014* (0.009)	0.009 (0.007)
5. Financieros, corporativos y profesionales	-0.054*** (0.007)	-0.032* (0.017)	-0.077*** (0.011)	-0.050*** (0.007)
6. Educación, salud, recreación, turismo y gobierno	-0.077*** (0.008)	-0.055** (0.024)	-0.036** (0.015)	-0.054*** (0.008)
7. Otros servicios	-0.005 (0.007)	-0.046** (0.022)	-0.032** (0.013)	-0.022*** (0.006)
8. Primario	0.024*** (0.004)	0.022** (0.010)	0.015** (0.006)	0.053*** (0.007)
Índice de productividad	Sí	Sí	Sí	Sí
Población ocupada	Sí	Sí	Sí	Sí
Población calificada	Sí	Sí	Sí	Sí
PIB per cápita	Sí	Sí	Sí	Sí
Población total de 2010	Sí	Sí	Sí	Sí
Zonas metropolitanas	Sí	Sí	Sí	Sí
Frontera	Sí	Sí	Sí	Sí
Prueba F (significancia)	440.86	78.70	382.88	217.37
Observaciones	2445	448	877	1120
R cuadrado (coeficiente de determinación)	0.771	0.783	0.794	0.805

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 (errores estándar robustos entre paréntesis).

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

y las tasas de pobreza en sus municipios. Otros sectores de ocupación presentan efectos diferenciados que permiten delinear qué región conduce el efecto nacional: la construcción en el norte, el comercio en el centro, y el sector primario en el sur, son las ramas de empleo que más se relacionan con la pobreza multidimensional; mientras que el incremento de la población ocupada en las ramas de los servicios en general se relaciona con menores tasas de pobreza municipal en las tres regiones.

En resumen, las estimaciones por MCO muestran un patrón de resultados heterogéneos que dependen de la región y del sector. Además, las variables de control mostraron resultados en las direcciones esperadas: a mayor población en el municipio, mayor pobreza; cuanto más personas calificadas y mayor PIB per cápita, menor pobreza.

Tal y como se sugirió en la estrategia de identificación, las estimaciones por MCO enfrentan el problema de endogeneidad. Para corregirlo, se llevan a cabo las estimaciones MC2E-VI usando la población ocupada y el tamaño de cada sector en 2010 como variables instrumentales del número de ocupados de cada sector en 2015.

El Cuadro 5 muestra las estimaciones usando variables instrumentales. Los resultados son cualitativamente similares a los obtenidos por MCO. Sin embargo, en este esfuerzo por corregir los sesgos, las magnitudes y significancia de algunos de los coeficientes cambian ligeramente. Por ejemplo, el coeficiente del comercio para la región norte ahora gana significancia con signo negativo. O, en la misma región norte, los servicios de educación, salud, recreación, turismo y gobierno ahora pierden significancia estadística. Lo más importante es que estos resultados confirman las heterogeneidades regionales y sectoriales que sugieren los factores descriptivos y el modelo propuesto y, con ello, la necesidad de que las intervenciones de política tomen en cuenta aquellas ramas de empleo que se relacionan con menores tasas de pobreza según la región del país.

Los resultados hasta aquí podrían estar relacionados con la agregación de los sectores a dos dígitos: el nivel de agrupación puede encubrir los efectos diferenciados entre las distintas ramas por región. Para explorar las posibles diferencias, se estima el modelo propuesto por MC2E-VI desagregando los sectores en ramas a tres dígitos del SCIAN. Los coeficientes de interés para cada

Cuadro 5. Efectos de la estructura productiva laboral sobre las tasas de pobreza en 2015 (estimación por VI-MC2E)

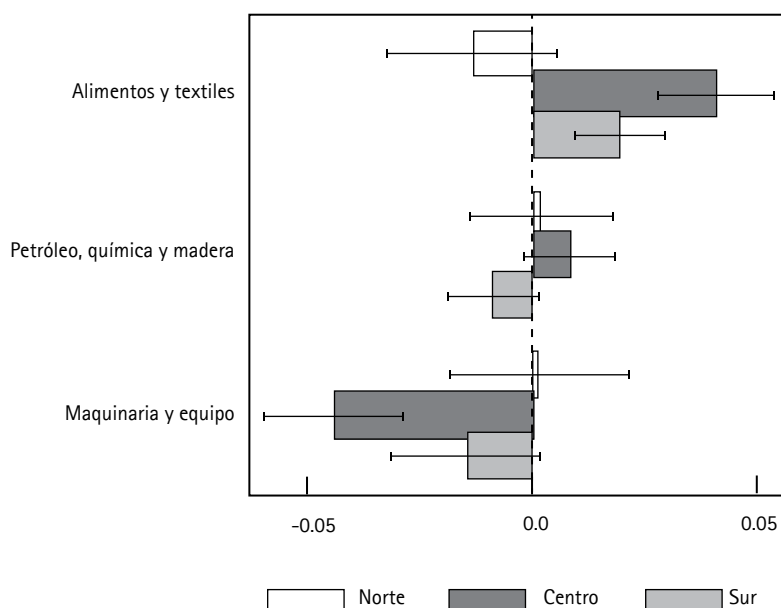
Sector, rama de empleo o variable de control	(1) Nacional	(2) Norte	(3) Centro	(4) Sur
1. Construcción	0.068*** (0.008)	0.105*** (0.027)	0.038*** (0.012)	0.055*** (0.009)
2. Manufacturas	0.031*** (0.008)	0.015 (0.019)	0.004 (0.014)	0.017** (0.008)
3. Comercio	0.044*** (0.011)	-0.072* (0.043)	0.073*** (0.017)	0.027** (0.012)
4. Transporte y comunicaciones	0.034*** (0.007)	0.023 (0.022)	-0.004 (0.011)	0.010 (0.010)
5. Financieros, corporativos y profesionales	-0.079*** (0.019)	-0.120*** (0.045)	-0.102*** (0.025)	-0.070*** (0.023)
6. Educación, salud, recreación, turismo y gobierno	-0.076*** (0.011)	0.003 (0.032)	-0.039** (0.015)	-0.054*** (0.013)
7. Otros servicios	-0.020 (0.013)	-0.022 (0.039)	-0.045** (0.022)	-0.023* (0.014)
8. Primario	0.011* (0.006)	0.017 (0.016)	0.014* (0.007)	0.035*** (0.009)
Índice de productividad	Sí	Sí	Sí	Sí
Población ocupada	Sí	Sí	Sí	Sí
Población calificada	Sí	Sí	Sí	Sí
PIB per cápita	Sí	Sí	Sí	Sí
Población total de 2010	Sí	Sí	Sí	Sí
Zonas metropolitanas	Sí	Sí	Sí	Sí
Frontera	Sí	Sí	Sí	Sí
Prueba F (significancia)	197.46	44.56	99.62	163.64
Instrumentos débiles (Prueba F)	22.168	3.861	9.459	7.986
Sobreidentificación (Sargan p-valor)	0.3571	0.7472	0.0483	0.4632
Observaciones	2445	448	877	1120
R cuadrado (coeficiente de determinación)	0.765	0.753	0.787	0.798

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 (errores estándar entre paréntesis).

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

sector, por rama y región se presentan de forma gráfica en las Figuras 3 a 7 y en el Cuadro 6 (con las mismas especificaciones de los modelos presentados en el Cuadro 5, pero desagregado ahora a tres dígitos).

Figura 3. Efectos de las ramas de las manufacturas sobre la pobreza (estimación por MC2E-VI)



Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

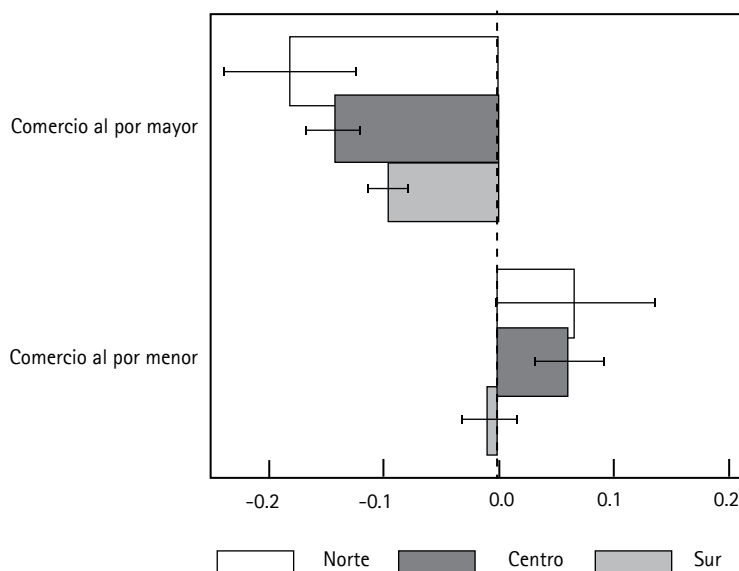
El tamaño de las barras en cada figura corresponde al valor de su coeficiente, mientras que el largo de la línea horizontal sobre cada barra representa intervalos de significancia al 10%.

La Figura 3 muestra que, cuando se desagrega el sector de las manufacturas, la rama de producción de alimentos y textiles se vincula a una mayor tasa de pobreza en las regiones centro y sur; mientras que la producción de maquinaria y equipo se asocia con la reducción de la pobreza en el centro del país. Para la región norte, ninguna de las ramas de las manufacturas resulta significativa. La figura sugiere que la relación positiva entre pobreza y manufacturas del Cuadro 5 es conducida principalmente por la producción de alimentos y textiles

en el sur y centro del país. Sin embargo, la producción de maquinaria y equipo posee efectos en la reducción de la pobreza particularmente en el centro del país.

La Figura 4, sobre el sector del comercio, muestra que el empleo en la rama del comercio al por mayor se relaciona con menor prevalencia de la pobreza en las tres regiones, con un mayor efecto en la región norte. El comercio al por menor se relaciona con mayor pobreza solo en los municipios del centro del país. Estos resultados dan sentido al Cuadro 5, que, para el sector del comercio, mostró en el agregado un coeficiente negativo en la región norte y estimadores positivos en el centro y el sur, lo que indica que en las zonas centro y sur del país predominan los efectos del comercio minorista.

Figura 4. Efectos de las ramas del comercio sobre la pobreza (estimación por MC2E-VI)

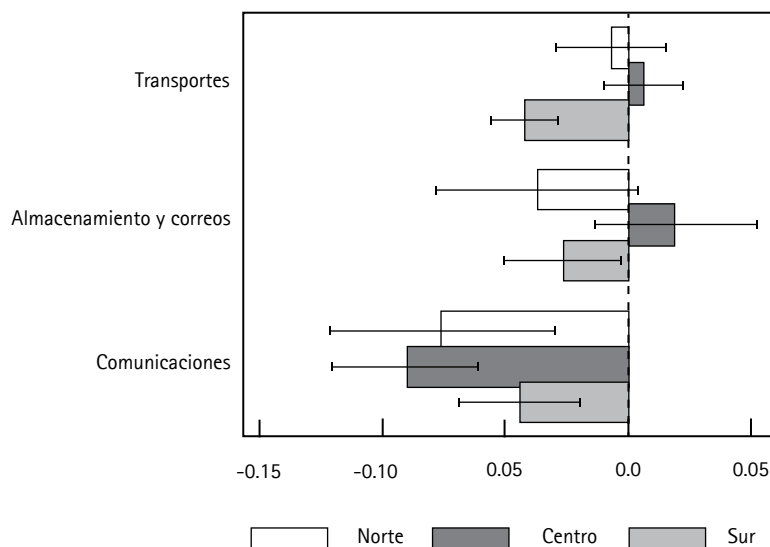


Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

La desagregación del sector de transportes y comunicaciones en la Figura 5 muestra que las ramas de transportes, almacenamiento y correos se relacionan con menor prevalencia de la pobreza en la región sur, en sentido opuesto al agregado nacional. Asimismo, la rama de comunicaciones se relaciona con una disminución del fenómeno multidimensional en las tres regiones y en el

conjunto del país. Sin embargo, se debe considerar que la rama con mayor peso en el sector es la de transportes, dado el resultado agregado en el Cuadro 5.

Figura 5. Efectos de las ramas de transportes y comunicaciones sobre la pobreza (estimación por MC2E-VI)

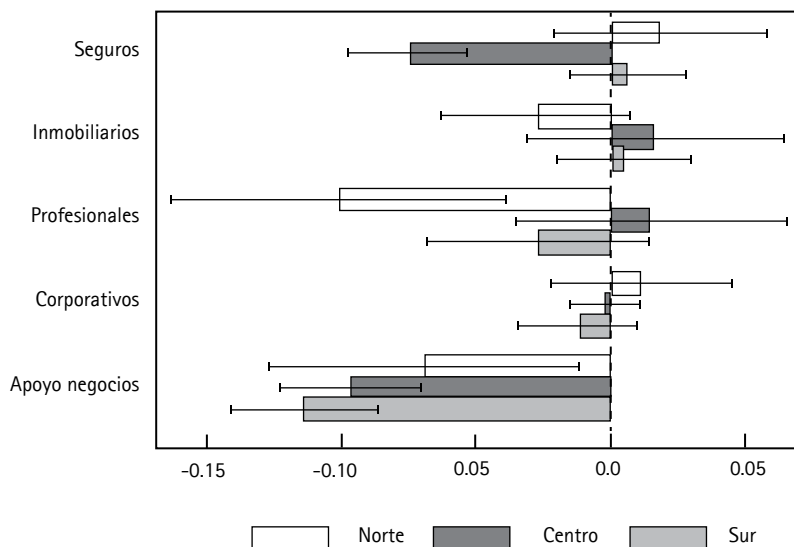


Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

La Figura 6 muestra los coeficientes del sector financiero e indica que, en la región norte, solo los servicios profesionales y de apoyo a negocios tienen una relación significativa con menor prevalencia de la pobreza municipal. Los servicios de seguros y de apoyo a negocios muestran una relación con menor nivel de pobreza en el centro del país. En cambio, en la región sur, solo los servicios de apoyo a negocios tienen relación significativa con la reducción de la pobreza.

La Figura 7 muestra que el empleo en las actividades de servicios educativos se relaciona con una mayor prevalencia de pobreza en el centro de México. El incremento de ocupados en los servicios de la salud se relaciona con menor pobreza en el centro y el sur, pero con mayor pobreza en los municipios del norte del país. El empleo en actividades recreativas se relaciona con menor pobreza en el norte y el sur, mientras que los ocupados en actividades de turismo se relacionan con menor pobreza en los municipios del centro y del sur. El empleo

Figura 6. Efectos de los servicios financieros, corporativos y profesionales sobre la pobreza (estimación por MC2E-VI)

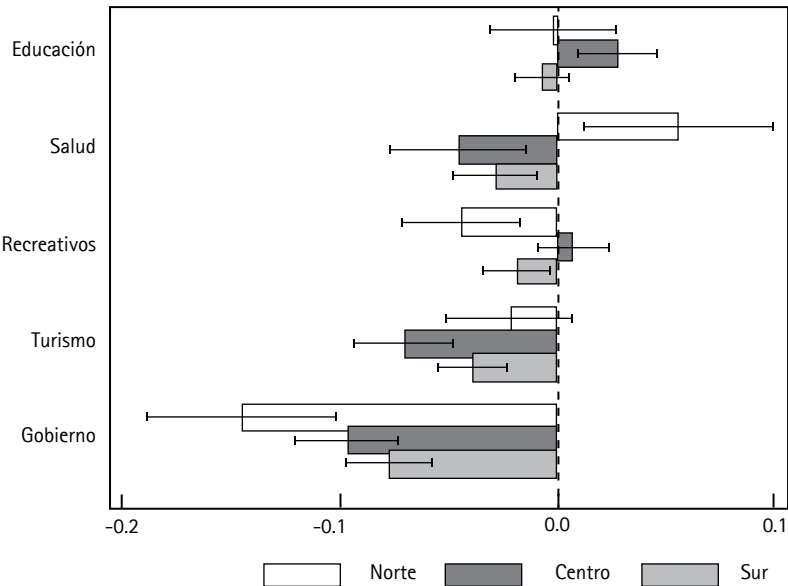


Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

en la rama de actividades gubernamentales exhibe una relación significativa con la reducción de la pobreza multidimensional en las tres regiones del país.

En general, los resultados, que se resumen en el Cuadro 6, indican que la región sur tiene áreas de oportunidad para la reducción de la pobreza en ramas como el comercio al por mayor, el transporte y los servicios de comunicación y los servicios de apoyo a negocios, salud, recreativos, culturales, de turismo y las actividades de gobierno. En el centro y el norte del país, las menores tasas de pobreza multidimensional en sus municipios se relacionan con el empleo en ramas como la producción de metales, maquinaria y equipo, el comercio al por mayor, los servicios de comunicación, los servicios financieros, de seguros, profesionales, de apoyo a negocios y en actividades de gobierno. Los resultados confirman un proceso de especialización económica más avanzado en el norte y el centro del país en comparación con el sur.

Figura 7. Efectos de los servicios de educación, salud, turismo y gobierno sobre la pobreza (estimación por MC2E-VI)



Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

Cuadro 6. Efectos de las ramas de empleo sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MC2E-VI)

Ramas	(1) Nacional	(2) Norte	(3) Centro	(4) Sur
Manufacturas				
Alimentos y textiles	0.059*** (0.005)	-0.013 (0.012)	0.041*** (0.008)	0.020*** (0.006)
Madera, petróleo y química	0.006 (0.004)	0.002 (0.010)	0.008 (0.006)	-0.009 (0.006)
Metales maquinaria y equipo	-0.038*** (0.006)	0.001 (0.012)	-0.044*** (0.009)	-0.015 (0.010)
Comercio				
Al por mayor	-0.152*** (0.010)	-0.182*** (0.035)	-0.144*** (0.014)	-0.096*** (0.011)
Al por menor	0.076*** (0.012)	0.067 (0.043)	0.061*** (0.018)	-0.008 (0.015)

(Continúa)

Cuadro 6. Efectos de las ramas de empleo sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MC2E-VI)

Ramas	(1) Nacional	(2) Norte	(3) Centro	(4) Sur
Transporte y comunicaciones				
Transporte	0.030*** (0.006)	-0.007 (0.014)	0.006 (0.010)	-0.042*** (0.008)
Almacenamiento y correos	0.009 (0.012)	-0.037 (0.025)	0.019 (0.020)	-0.027* (0.015)
Comunicación y medios masivos	-0.084*** (0.013)	-0.076*** (0.028)	-0.091*** (0.018)	-0.045*** (0.015)
Financieros, corporativos y profesionales				
Financieros y de seguros	-0.006 (0.011)	0.018 (0.025)	-0.075*** (0.013)	0.006 (0.013)
Inmobiliarios y bienes raíces	0.011 (0.013)	-0.028 (0.021)	0.016 (0.029)	0.005 (0.015)
Profesionales y científicos	0.026 (0.018)	-.101*** (0.038)	0.015 (0.030)	-0.027 (0.025)
Corporativos y de empresa	-0.008 (0.008)	0.011 (0.021)	-0.002 (0.008)	-0.012 (0.013)
Apoyo a negocios	-0.156*** (0.012)	-0.069** (0.035)	-0.097*** (0.016)	-0.114*** (0.017)
Educación, salud, recreación, turismo y gobierno				
Educación	0.007 (0.007)	-0.002 (0.018)	0.028** (0.011)	-0.007 (0.008)
Salud	-0.020* (0.011)	0.056** (0.027)	-0.045** (0.019)	-0.029** (0.012)
Recreativos y culturales	-0.005 (0.007)	-0.044*** (0.017)	0.007 (0.010)	-0.019* (0.010)
Turismo y alojamiento	-0.006 (0.008)	-0.022 (0.018)	-0.070*** (0.014)	-0.039*** (0.010)
Gobierno	-0.142*** (0.009)	-0.146*** (0.027)	-0.097*** (0.015)	-0.077*** (0.012)
Municipios	2445	448	877	1120

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 Errores estándar en paréntesis.

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

IV. Conclusiones

Este artículo relacionó la estructura productiva laboral de los municipios de México en 2015 con sus niveles de pobreza. Se estimaron modelos de los factores determinantes de la población en pobreza sobre las ramas de empleo usando como instrumentos las ramas de empleo y la población ocupada en 2010.

Se encontraron efectos heterogéneos de la estructura productiva regional sobre la pobreza. Los resultados apuntan a que la relación de la estructura productiva laboral con la prevalencia de la pobreza está condicionada por una serie de factores iniciales que incluyen la composición de la fuerza laboral en los municipios del país y cuestiones territoriales y productivas.

El diseño e implementación de política pública que estimule la estructura productiva laboral para la reducción de la pobreza debe, por tanto, tomar en cuenta estas restricciones, pues la reproducción de patrones heterogéneos en la estructura económica y social detiene el desarrollo conjunto del país.

Si bien el sector manufacturero es señalado por la literatura como motor de crecimiento y desarrollo, en su conjunto no muestra relaciones significativas con una menor prevalencia de la pobreza en el agregado del país. Solo la rama de producción de maquinaria y equipo se relacionó con una reducción de la pobreza en la región del centro. Es probable que, en el norte, la falta de impacto de la manufactura sobre la reducción de la pobreza se deba a un agotamiento de los efectos marginales de las ramas tradicionales de empleo como consecuencia de un proceso de especialización estructural más rápido y definido que en el resto de las regiones del país.

Por su parte, las ramas del sector financiero, guiadas por los efectos del empleo en los servicios de seguros, profesionales, de apoyo a negocios, así como otros servicios relacionados con educación, salud, recreación, turismo y gobierno, muestran una relación significativa con una menor prevalencia de la pobreza en los municipios de México.

Los resultados identifican de forma estratégica las ramas de empleo que podrían ser priorizadas a nivel regional para combatir la pobreza. Las estimaciones dan cuenta de la existencia de heterogeneidad estructural en México y de importantes

áreas de oportunidad para cada región en la lucha contra la pobreza multidimensional con un enfoque productivo. Las regiones centro y norte, con condiciones iniciales de mayor especialidad, exhiben mayor sensibilidad a la estructura del empleo de ramas modernas, particularmente de servicios corporativos y financieros, mientras que las ramas más tradicionales y de menor requerimiento técnico se asocian con menor pobreza solo en el sur del país.

Los aportes de este análisis no solo se encuentran en la riqueza del enfoque regional adoptado y en la discusión que este hace posible, sino también en la capacidad de establecer sugerencias sobre cómo apoyar a ciertos sectores y ramas de la economía. No se discute simplemente una nueva transformación estructural en México. Se discute el movimiento hacia ramas asociadas con un mayor bienestar de la población, es decir, una potencial reestructuración sectorial a nivel regional a fin de combatir la pobreza en el país.

Agradecimientos

Este trabajo no contó con fuentes de financiamiento externas. Es producto del ejercicio de investigación independiente de los autores. Las opiniones y erratas son su exclusiva responsabilidad. Los autores agradecen las valiosas observaciones y sugerencias de tres revisores anónimos de la revista, que fueron fundamentales para mejorar la versión definitiva de este artículo.

Referencias

1. Alkire, S. & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 476-487.
2. Aizenman, J., Lee, M., & Park, D. (2012). The relationship between structural change and inequality: A conceptual overview with special reference to developing Asia. *SSRN Electronic Journal*, 396. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2175383>
3. Amirapu, A. & Subramanian, A. (2015). Manufacturing or services? An indian illustration of a development dilemma. *SSRN Electronic Journal, Working Paper*, 409, 1-49. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2623158>

4. Atkinson, A. (2003). Multidimensional deprivation: Contrasting social welfare and counting approaches. *Journal of Economic Inequality*, 1(1), 51-65.
5. Bassols, Á. (1992). *México: formación de regiones económicas. Influencias, factores y sistemas*. UNAM.
6. Braunstein, E., & Seguino, S. (2018). The impact of economic policy and structural change on gender employment inequality in Latin America, 1990-2010. *Review of Keynesian Economics*, 6(3), 307-332. <https://doi.org/10.4337/roke.2018.03.02>
7. Calero, A. (2009). Estructura productiva y pobreza en la Argentina: una mirada post-devaluación. *Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires*, 1-52.
8. Campos, R. (2013). Why did wage inequality decrease in Mexico after NAFTA? *Economía Mexicana Nueva Época*, 22(2), 245-278.
9. Campos, R. & Monroy, L. (2016). La relación entre crecimiento económico y pobreza en México. *Investigación Económica*, 75(298), 77-113.
10. Cepal (2012). *Eslabones de la desigualdad: heterogeneidad estructural*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
11. Chiquiar, D. (2004). Globalization, regional wage differentials and the Stolper-Samuelson theorem: Evidence from Mexico. Documentos de Investigación. Banco de México.
12. Ciasci, M., Galeano, L., & Gasparini, L. (2021). Estructura productiva y desigualdad salarial: evidencia para América Latina. *El Trimestre Económico*, 88(349), 77-106.
13. Cimoli, M., Pereima, J., & Porcile, G. (2015). Cambio estructural y crecimiento. *Serie Desarrollo Productivo Cepal*, 197, 3-27.
14. Cimoli, M., Porcile, G., Martins, A., & Sossdorf, F. (2017). Productivity, social expenditure and income distribution in Latin America. *Revista*

- de Economía Política*, 37(4), 660-679. <https://doi.org/10.1590/0101-31572017v37n04a01>
15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) (2020). *Medición de la pobreza*. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezalInicio.asp>
 16. Cornia, G., Addison, T., & Kiiski, S. (2004). Income distribution changes and their impact in the Post-Second World War period. En G. Cornia (Ed.), *Inequality, growth, and poverty in an era of liberalization and globalization* (pp. 26-54). Oxford University Press.
 17. Correa, F. (2016). Pobreza, desigualdad y estructura productiva en ciudades. *Serie Desarrollo Productivo Cepal*, 207, 1-42.
 18. Dasgupta, S. & Singh, A. (2006). Manufacturing, services and premature de-industrialisation in developing countries: A Kaldorian empirical analysis. *Centre for Business Research. University of Cambridge, Working Paper*, 327, 1-27.
 19. Ferreira, P., & Da Silva, L. (2015). Structural transformation and productivity in Latin America. *B.E. Journal of Macroeconomics*, 2(15), 603-630.
 20. Furtado, C. (1977). *Dialéctica del desarrollo. Diagnóstico de la crisis del Brasil* (B. Hopenhayn, Trad.). Fondo de Cultura Económica.
 21. García, J. (2006). Inserción exterior, transformación y desarrollo en la periferia. *Cuadernos de Economía*, 25(44), 57-99.
 22. Ghosh, J. (2008). Growth, macroeconomic policies and structural change. *United Nations Research Institute for Social Development*. UNRISD.
 23. Hanson, G. (2003). What has happened to wages in Mexico since NAFTA? Implications for hemispheric free trade. *NBER Working Paper*, 9563.
 24. Haraguchi, N., Fang Chin Cheng, C., & Smeets, E. (2016). The importance of manufacturing in economic development: Has this changed? *United Nations Industrial Development, Working Paper*, 1-34. <https://www.>

unido.org/sites/default/files/2017-02/the_importance_of_manufacturing_in_economic_development_0.pdf

25. Hartmann, D., Jara, C., Guevara, M., Simoes, A., & Hidalgo, C. (2017). The structural constraints of income inequality in Latin America, 1-15. <http://arxiv.org/abs/1701.03770>
26. Heintz, J. (2009). Employment, economic development, and poverty reduction: Critical issues and policy challenges. *United Nations Research Institute For Social Development, Working Paper*, 1-61.
27. Henderson, J., Shalizi, Z., & Venables, J. (2001). Geography and development. *Journal of Economic Geography*, 1(1), 81-105. <https://doi.org/10.1093/jeg/1.1.81>
28. Juárez, L. (2008). Are informal workers compensated for the lack of fringe benefits? Free healthcare as an instrument for formality. *Instituto Tecnológico Autónomo de México Discussion Paper 08-04*.
29. Kaldor, N. (1967). *Strategic factors in economic development*. Cornell University.
30. Kingstone, P. (2018). *The political economy of Latin America: Reflections on neoliberalism and development after the commodity boom*. Routledge.
31. Kniivilä, M. (2007). Industrial development and economic growth: Implications for poverty reduction and income inequality, *Naciones Unidas*, 295-332. https://www.un.org/esa/sustdev/publications/industrial_development/3_1.pdf
32. Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 1(45), 1-28.
33. Lavopa, A. (2008). Crecimiento económico y desarrollo en el marco de estructuras productivas heterogéneas. El caso argentino durante el periodo 1991-2006. En J. Lindenboim (comp.), *Trabajo, ingresos y políticas en Argentina. Contribuciones para pensar el siglo XXI* (pp. 161-205). Eudeba.

34. Lewis, A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *Manchester School*, 22, 139-192.
35. Longhi, F. & Osatinsky, A. (2017). Estructura productiva, pobreza y problemas de empleo en las provincias pampeanas y norteañas de Argentina en los primeros años del siglo XXI. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 26(1), 77-99. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n1.51011>
36. Lopez, L., & Lustig, N. (2010). Explaining the decline in inequality in Latin America. En L. Lopez-Calva & N. Lustig (Eds.), *Declining inequality in Latin America: A decade of progress?* (pp. 1-24). Brookings Institution Press. <https://doi.org/10.1016/j.yexmp.2014.03.001>
37. Loría, E. (2009). Sobre el lento crecimiento económico de México. Una explicación estructural. *Investigacion Economica*, 68(270), 37-68. <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2009.270.16681>
38. Méndez, R. (1997). *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ariel.
39. Milanovic, B. (2016). *Global inequality: A new approach for the age of globalization*. Harvard University Press.
40. Moreira, G., Almeida, L., Guilhoto, J., & Azzoni, C. (2008). Productive structure and income distribution: The Brazilian case. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 48(2), 320-332. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2006.12.010>
41. Myrdal, G. (1959). *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. Fondo de Cultura Económica.
42. Osatinsky, A. (2009). Pobreza y estructura productiva en los departamentos de Tucumán (1980-2002). *Asociación de Estudios de Población de La Argentina (AEPA), X Jornadas*, 1-25. <https://www.aacademica.org/000-058/79>
43. Padilla, R. & Villareal F. (2015). Unfinished structural change and sectoral heterogeneity: the case of Mexico. *MPRA Paper No. 62947*, 1-26. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/62947/>

44. Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press. Cambridge.
45. Prebisch, R. (1950). *Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico*. Cepal.
46. Prebisch, R. (1981). *Capitalismo periférico. Crisis y transformación*. Fondo de Cultura Económica.
47. Quaresma de Araujo, P. (2013). Estructura productiva y distribución funcional del ingreso: una aplicación del modelo de insumo-producto. *Cepal Review*, 109, 61-84. <https://doi.org/10.18356/b1bec3f3-es>
48. Rogers, J. & Singh, A. (2017). Mexico's productivity puzzle: What the state economies can tell us. *Moody's Analytics*, 1-18.
49. Rosenstein, P. (1943). Problems of industrialization of eastern and south eastern Europe. *The Economic Journal*, 53(210), 202-211
50. Rostow, W. (1974). *Las etapas del crecimiento económico: un manifiesto no comunista*. Fondo de Cultura Económica.
51. Rubio, M. & Castaño, S. (2020). El excedente económico en economías periféricas: una perspectiva teórica desde los aportes de Baran, Prebisch y Furtado. *Ensayos de Economía*, 30(57), 75-97.
52. Santos, M. (1973). *Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados*. Oikos.
53. Schteingart, D. (2017). La estructura productiva: la madre de todas las batallas contra la pobreza.
54. Szirmai, A. (2012). Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950-2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 406-420. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.01.005>

55. Szirmai, A. & Verspagen, B. (2015). Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950-2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 34(31), 46-59.
56. Trejo, A. (2008). Disparidades regionales en el sector manufacturero mexicano. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 39(154). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2008.154.7728>
57. Velázquez, G. (2008). El proceso de diferenciación socioespacial en la Argentina. En G. Velázquez (Comp.), *Geografía y bienestar. Situación local, regional y global de la Argentina luego del Censo 2001*. Buenos Aires.
58. Velázquez, G. & Gómez, S. (2003). Cambios en la dinámica demográfica y diferenciación regional en la Argentina (1991-2001). *Geografía*, 28(29), 169-184.
59. Verspagen, B. (2000). Growth and structural change: Trends, patterns and policy options. *Paper Prepared for the Conference on Wachstums- Und Innovationspolitik in Deutschland Und Europa*. First Draft, April 2000, 1-21.

Anexos

Cuadro A.1. Efectos de la estructura productiva sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MCO)

Sector o variable de control	(1) Nacional	(2) Noroeste	(3) Noreste	(4) Oeste	(5) Este	(6) Centro Norte	(7) Centro Sur	(8) Suroeste	(9) Sureste
1. Construcción	0.051*** (0.006)	0.051 (0.033)	0.116** (0.045)	0.074*** (0.023)	0.047*** (0.009)	0.067*** (0.019)	0.068*** (0.024)	0.029*** (0.006)	0.068** (0.032)
2. Manufacturas	0.022*** (0.006)	-0.003 (0.024)	0.038 (0.030)	0.027 (0.022)	-0.021** (0.009)	0.002 (0.025)	0.035 (0.022)	0.018*** (0.006)	0.018 (0.029)
3. Comercio	0.016** (0.008)	-0.053 (0.040)	0.070 (0.062)	0.084** (0.040)	0.060*** (0.012)	-0.015 (0.030)	0.169*** (0.040)	-0.002 (0.007)	0.032 (0.053)
4. Transporte y comunicaciones	0.034*** (0.012)	0.017 (0.048)	-0.042 (0.030)	-0.032* (0.016)	-0.014* (0.008)	-0.009 (0.022)	-0.028 (0.028)	0.002 (0.006)	0.046 (0.036)
5. Financieros, corporativos y profesionales	-0.054*** (0.007)	-0.043 (0.037)	-0.006 (0.083)	-0.112*** (0.022)	-0.058*** (0.011)	-0.077*** (0.029)	-0.029 (0.036)	-0.041*** (0.007)	-0.062 (0.043)
6. Educación, salud, recreación, turismo y gobierno	-0.077*** (0.008)	-0.068 (0.063)	-0.029 (0.048)	0.041 (0.034)	-0.036*** (0.011)	0.022 (0.031)	-0.029 (0.029)	-0.049*** (0.009)	-0.064 (0.048)
7. Otros servicios	-0.005 (0.007)	-0.022 (0.054)	-0.137** (0.057)	-0.027 (0.027)	-0.028* (0.015)	-0.007 (0.032)	-0.040 (0.038)	-0.006 (0.006)	-0.087** (0.035)
8. Primario	0.024*** (0.004)	-0.010 (0.024)	0.063* (0.033)	-0.014 (0.017)	0.052*** (0.007)	0.017 (0.020)	0.015 (0.010)	0.064*** (0.009)	0.053* (0.030)

(Continúa)

Cuadro A.1. Efectos de la estructura productiva sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MCO)

Sector o variable de control	(1) Nacional	(2) Noroeste	(3) Noreste	(4) Oeste	(5) Este	(6) Centro Norte	(7) Centro Sur	(8) Suroeste	(9) Sureste
Índice de productividad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población ocupada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población calificada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PIB per cápita	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población total de 2010	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Zonas metropolitanas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Frontera	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	2445	200	132	268	572	191	174	765	143
R cuadrado (coeficiente de determinación)	0.771	0.738	0.866	0.754	0.806	0.872	0.893	0.808	0.772

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (errores estándar robustos entre paréntesis).

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

Cuadro A.2. Efectos de la estructura productiva sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MC2E-VI)

Sector o variable de control	(1) Nacional	(2) Noroeste	(3) Noreste	(4) Oeste	(5) Este	(6) Centro Norte	(7) Centro Sur	(8) Suroeste	(9) Sureste
1. Construcción	0.068*** (0.008)	0.074 (0.067)	0.242*** (0.068)	0.086** (0.036)	0.035*** (0.012)	0.081** (0.033)	0.059 (0.036)	0.035*** (0.010)	0.086** (0.038)
2. Manufacturas	0.031*** (0.008)	-0.011 (0.036)	-0.028 (0.049)	-0.034 (0.037)	-0.012 (0.015)	0.022 (0.027)	0.032 (0.026)	0.015* (0.009)	0.028 (0.045)
3. Comercio	0.044*** (0.011)	-0.065 (0.087)	0.164 (0.127)	0.022 (0.077)	0.062*** (0.017)	-0.067** (0.033)	0.233*** (0.052)	0.010 (0.013)	0.021 (0.079)
4. Transporte y comunicaciones	0.034*** (0.007)	-0.023 (0.046)	-0.049 (0.033)	-0.033 (0.029)	0.007 (0.013)	-0.013 (0.029)	-0.047 (0.044)	-0.010 (0.013)	0.063* (0.033)
5. Financieros, corporativos y profesionales	-0.079*** (0.019)	-0.033 (0.083)	-0.175* (0.102)	-0.115** (0.055)	-0.131*** (0.040)	-0.093 (0.070)	0.065 (0.059)	-0.051** (0.023)	-0.062 (0.103)
6. Educación, salud, recreación, turismo y gobierno	-0.076*** (0.011)	0.003 (0.070)	-0.152** (0.064)	-0.030 (0.053)	-0.012 (0.019)	0.051 (0.035)	-0.070** (0.034)	-0.058*** (0.014)	-0.116* (0.066)
7. Otros servicios	-0.020 (0.013)	-0.085 (0.120)	-0.039 (0.099)	-0.042 (0.045)	0.002 (0.030)	-0.007 (0.036)	-0.045 (0.062)	0.005 (0.016)	-0.124*** (0.036)
8. Primario	0.011* (0.006)	0.015 (0.029)	0.005 (0.029)	-0.021 (0.024)	0.038*** (0.010)	0.021 (0.028)	0.027** (0.011)	0.057*** (0.012)	0.032 (0.043)

(Continúa)

Cuadro A.2. Efectos de la estructura productiva sobre la población en pobreza en 2015 (estimación por MC2E-VI)

Sector o variable de control	(1) Nacional	(2) Noroeste	(3) Noreste	(4) Oeste	(5) Este	(6) Centro Norte	(7) Centro Sur	(8) Suroeste	(9) Sureste
Índice de productividad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población ocupada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población calificada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PIB per cápita	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Población total de 2010	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Zonas metropolitanas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Frontera	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	2445	200	132	268	572	191	174	765	143
R cuadrado (coeficiente de determinación)	0.771	0.704	0.766	0.732	0.783	0.847	0.880	0.800	0.760

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1 (errores estándar entre paréntesis).

Fuente: elaboración propia con datos de la EIC 2015 y del Censo de Población y Vivienda 2010.