

# Territorios rurales funcionales: una aplicación para el análisis de la pobreza rural en México

ZADYA VARGAS-ESPÍNDOLA<sup>1</sup> | MANRRUBIO MUÑOZ-RODRÍGUEZ<sup>1,2</sup> |  
HORACIO SANTOYO-CORTÉS<sup>1</sup> | NORMAN AGUILAR-GALLEGOS<sup>1</sup>

Recibido: 12/10/2019 | Aceptado: 05/03/2020

## Resumen

El estudio de la pobreza rural nos remite en un primer nivel de análisis a la definición de los territorios rurales. Distintas propuestas han sido utilizadas para este propósito, desde los enfoques dicotómicos hasta los multidimensionales, de los cuales se desprenden los criterios funcionales. En este documento se desarrolla una propuesta para la clasificación de los municipios rurales de México, utilizando como criterio funcional el grado de accesibilidad a carretera pavimentada, el cual permite la desagregación de los territorios rurales en las categorías de accesibilidad alta, media y baja y ofrece un marco para el análisis y comprensión de la pobreza rural. Los resultados sugieren que lo rural no es sinónimo de pobreza y aportan elementos que deberían considerarse en el diseño de políticas públicas.

---

Palabras clave: Clasificación funcional; municipios rurales; pobreza; grado de accesibilidad

---

## Abstract

*Functional rural territories: an application for the analysis of rural poverty in Mexico*

The study of rural poverty takes us, at the first level of analysis, to the definition of rural territories. Different proposals have been used for this purpose, from dichotomous to multidimensional approaches, from which the functional criteria are derived. This document develops a proposal for the classification of rural municipalities in Mexico, using as a functional criterion the degree of accessibility to paved roads, which allows the disaggregation of rural territories in the categories of high, medium, and low accessibility. It also offers a framework for the analysis and understanding of rural poverty. The results suggest that the rural is not synonymous with poverty and provides elements that should be considered in the design of public policies.

---

Keywords: Functional classification; rural municipalities; poverty; degree of accessibility

---

---

1. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) – Universidad Autónoma Chapingo (UACH). E-mail: [vargas.zadya@ciestaam.edu.mx](mailto:vargas.zadya@ciestaam.edu.mx), [manrrubio@ciestaam.edu.mx](mailto:manrrubio@ciestaam.edu.mx), [hsantoyo@ciestaam.edu.mx](mailto:hsantoyo@ciestaam.edu.mx), [naguilar@ciestaam.edu.mx](mailto:naguilar@ciestaam.edu.mx)

2. Autor de correspondencia

## 1. Introducción

Numerosos estudios e investigaciones se desarrollan en torno a la pobreza, para su medición y para el reconocimiento de las consecuencias que tiene en la vida de las personas y de los obstáculos que representa para el desarrollo económico de los países (FAO, 2018; von Braun, Vargas y Pandya-Lorch, 2009).

En 1990 el 65% de la población rural de América Latina y el Caribe (ALC) se encontraba en situación de pobreza, es decir, sus ingresos eran inferiores al valor de una canasta básica de bienes y servicios agrícolas y no agrícolas, y el 40% en pobreza extrema condición que les impedía disponer de recursos para satisfacer sus demandas básicas de alimentación. Para el 2016 las estimaciones fueron del 48,6% y 22,5%, respectivamente (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, 2018). Aunque en términos relativos dichos niveles representan un cambio sustantivo, 59 millones de personas de las zonas rurales de la región aún viven en situación de pobreza y 27 millones en pobreza extrema (FAO, 2018).

En México en el mismo período la población rural en condición de pobreza se redujo del 66% (23 millones de personas) al 58% (16,5 millones de personas). De este último registro cerca de 5 millones de personas se ubicaron en la categoría de pobreza extrema. En tanto que la pobreza urbana disminuyó del 44% al 39% en el mismo lapso (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL, 2017; FAO, 2018; Salgado, 2015). Si bien la tendencia de la reducción de la pobreza en el país es positiva, su avance es lento comparado con la región y aún afecta a seis de cada 10 personas del medio rural.

Sin embargo, esta relación entre ruralidad y pobreza no es una ecuación exacta. La existencia en paralelo de territorios rurales con bajos niveles de pobreza (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, 2007) obliga a identificar y caracterizar dichos espacios. Lo anterior adquiere relevancia en el diseño e implementación de la política pública, el reconocer las diferencias entre los espacios rurales facilita la toma de decisiones sobre aspectos de asignación presupuestal, inversión, subsidios, educación y conservación de recursos (González A. y Larralde C., 2013; Osses, Foster y Nuñez, 2006).

En México se presenta una disyuntiva: por un lado, la clasificación oficial del territorio toma como medida de categorización a la localidad, utilizándose un enfoque dicotómico de localidades rurales y urbanas. Por otra parte, las estadísticas oficiales disponibles acerca de la pobreza, y otros indicadores del comportamiento económico e institucional tienen como unidad de medida al municipio, sin existir una clasificación oficial de éstos en función de su nivel de ruralidad.

La escasez de propuestas para la desagregación territorial municipal y la dificultad que presentan algunas metodologías para la obtención de información consistente son elementos que hacen necesario el desarrollo de alternativas para la medición y diferenciación de lo rural. En esta tarea son deseables la disponibilidad de datos, la consistencia en la unidad geográfica seleccionada, la simplicidad y facilidad de construcción del procedimiento de clasificación y su capacidad para detectar diferencias espaciales, tanto internas como con áreas circundantes (Humphreys, 1998).

De acuerdo con lo anterior, esta investigación plantea como primer objetivo aplicar y adaptar metodologías desarrolladas por organismos internacionales para la clasificación de lo rural en el nivel municipal, y dar valor de uso a la información generada en México para el análisis territorial de la pobreza, de tal forma que se construyan categorías de ruralidad municipal. Un segundo

objetivo consiste en aplicar esta clasificación en el análisis de un fenómeno social relevante, la pobreza rural, que para México y otros países que comparten condiciones similares puede ofrecer un foco de análisis distinto que facilite su comprensión.

Con esta adaptación metodológica se busca responder a los siguientes cuestionamientos: ¿Qué facilidades o dificultades presenta la aplicación de esta propuesta de clasificación? ¿Qué diferencias en cuanto a resultados obtenidos presenta en comparación con otras clasificaciones? ¿Qué ventajas tiene con relación a otras clasificaciones? ¿Qué elementos aporta al análisis territorial de fenómenos sociales de interés nacional como el de la pobreza?

## 2. Lo rural y sus distintas acepciones

Definir lo rural es relevante porque diferentes concepciones generan una cantidad distinta de personas rurales y con características diversas; sin embargo, la clave no está en la propia definición sino en su propósito y en la posibilidades de captar las diferencias en gradientes de ruralidad (du Plessis *et al.*, 2001).

En los últimos 20 años las transformaciones en los ámbitos rural y urbano han configurado el papel multifuncional y pluriactivo que hoy juegan los actores locales, generando un cambio en la percepción de lo rural desde una condición de retraso hasta otra que es sinónimo de calidad (Gaudin, 2019; OECD, 2017; Querol, Ginés y Aparici, 2019; Sancho y Reinoso, 2012). La ruralidad actual coloca por un lado a las áreas dinámicas y progresivas y en el otro a las estancadas y regresivas (Molinero, 2019). En México es el caso de las regiones rurales más diversificadas en los estados del norte como Nuevo León, Baja California, Baja California Sur y Coahuila con un PIB *per cápita* incluso mayor que el promedio nacional. Y en las regiones Sur-Sureste y la Península de Baja California que contienen áreas rurales donde el turismo representa una proporción significativa del empleo y del valor agregado de más de 25% (OCDE, 2007).

### 2.1. ¿Cómo medir y cuantificar lo rural?

Durante más de un siglo lo rural ha captado el interés de los investigadores, no solo con fines académicos sino por las implicaciones que tiene en la formulación de políticas y la planificación y prestación de servicios a la población (Armas, Lois y Macía, 2018; González y Larralde, 2013; Osses *et al.*, 2006). En esta labor los geógrafos seguidos por los sociólogos y los estudiosos del territorio, han señalado las líneas de investigación (Molinero, 2019).

Hasta los años noventa predominó una definición dicotómica de lo rural basada en la dualidad rural-urbano. El enfoque dicotómico presentaba a la ruralidad como un sistema tradicional con un fuerte componente agrícola, el peso de tradiciones y costumbres, y la falta de un espíritu emprendedor (Gaudin, 2019; Molinero, 2019; Sancho y Reinoso, 2012). Su predominio se debió a dos razones: i) con fines de política agrícola era conveniente para los tomadores de decisiones atender a un solo tipo de campesinado y un único destino rural, y ii) el modelo de desarrollo estaba enfocado en la industrialización con fines de urbanización (Molinero, 2019).

Después de los 90's surgieron nuevas percepciones que reconocían una nueva realidad caracterizada por la disminución del peso de la agricultura en el PIB total, la importancia creciente de la economía rural no agrícola, la preocupación por el cuidado del medio ambiente, la evolución de la institucionalidad rural y los cambios en la operación del estado en las áreas rurales. Esta

nueva visión encontró un amplio consenso en la nueva ruralidad en ALC y la multifuncionalidad rural en Europa, que debilitaron la definición dicotómica y condujeron a un replanteamiento de conceptos y patrones de análisis con un enfoque territorial (Gaudin, 2019).

Esta transición de una visión dicotómica a otra territorial forma parte del conjunto de enfoques analíticos trabajados por más de un siglo (Tabla 1). Por las ventajas que ofrecen en la desagregación de los territorios rurales, llaman nuestra atención los criterios funcionales (Leduc, 2010; Zamudio, Corona y López, 2008).

Tabla 1. Enfoques analíticos que definen y caracterizan los espacios rurales

ENFOQUE		GEOGRAFÍA	NUEVA RURALIDAD
Cuantitativo	Poblacional y demográfico	Toma información de censos de población, facilita la comparación internacional y responde a enfoques dicotómicos	
	Funcional	Criterios para delimitación: administrativo, uso del suelo, regiones funcionales, de base agrícola, de base ecológica	Caracteriza lo rural por sus funciones económicas, sociales, ecológicas y culturales en una sociedad
	Continuo rural-urbano	No hay una línea divisoria entre rural y urbano, sino espacios intermedios que surgen de la transformación rural y la expansión y crecimiento de las urbes	
	Brechas y rezagos		Identifica disparidades (pobreza y marginación, entre otros) a partir de evidencia empírica, para reducirlas a través del diseño de políticas
Cualitativo	Construcción social	Caracteriza lo rural a través del discurso: agro-ruralista (dimensión social), utilitarista (dimensión económica) y hedonista (dimensión cultural)	
	Economía política / Enfoque de flujos	Define lo rural con dos enfoques: 1) el idilio rural (atracción generalizada de los espacios rurales sobre las poblaciones urbanas), y 2) la producción y consumo (el espacio rural como productor agrícola y consumidor)	
Territorial			Analiza e interpreta todas las dimensiones y fenómenos socioeconómicos y culturales que dan identidad a un territorio. Aprovecha oportunidades de desarrollo en la articulación urbano-rural y genera políticas de desarrollo eficaces

Fuente: Cloke (1977); Gaudin (2019); González y Larralde (2013); Paniagua y Hoggart (2002). Elaboración propia.

## 2.2. Ruralidad funcional y accesibilidad

La clasificación funcional de los territorios rurales adquiere importancia al reconocerse la necesidad de distinguir entre las diferentes categorías del entorno rural. Con dos o más categorías de lo rural, un analista puede centrarse en un subsector específico de la población rural para abordar con éxito las áreas de mayor necesidad (du Plessis et al., 2001).

La experiencia chilena en la redefinición de sus zonas rurales y urbanas destaca que las definiciones basadas en criterios funcionales, a diferencia de las administrativas y dicotómicas, captan

mejor las realidades económicas de flujos e interacciones complejas, son útiles para identificar y desarrollar sinergias y complementariedades entre las zonas urbanas y rurales y favorecen la implementación del enfoque territorial de desarrollo rural en las áreas menos favorecidas (OECD, 2017; Salazar y Osses, 2008).

Dichos enfoques tienen su origen en los trabajos desarrollados en los 80's por Tolbert y Sizer (Salazar y Osses, 2008) en zonas no metropolitanas de los Estados Unidos para identificar áreas de contención de los mercados laborales. El razonamiento base es que una economía local y su mercado laboral no están limitados por la línea del condado más cercana, sino por las interrelaciones entre compradores y vendedores de mano de obra. Los datos de transporte fueron los primeros indicadores utilizados para definir las áreas de mercado como espacios que abarcan tanto el lugar de residencia como el lugar de trabajo de una población.

En el análisis de los territorios funcionales se han introducido variables de accesibilidad (Goerlich *et al.*, 2016; Humphreys, 1998; Leduc, 2010; Rodero, Rodero y Lasarte, 2017) relacionadas con el concepto de lejanía, de amplia aplicación en las clasificaciones australianas (Glover y Tennant, 2003). Desde un punto de vista físico la accesibilidad se define como el costo de acceso a un conjunto específico de servicios públicos o comerciales medidos por la distancia de viaje a lo largo de una carretera en el tiempo o el espacio (Dahlgren, 2008). Estudios recientes agregan a la definición aspectos socioculturales o aquellos relacionados con las condiciones físicas y psicológicas de los individuos, que determinan el acceso efectivo a dichos servicios (Escalona y Díez, 2003; Noguera y Copus, 2016). En una concepción más innovadora, la conectividad de redes especializadas a través del espacio también facilitan el acceso a recursos e infraestructura, no siempre presentes en el nivel local (Bock, 2016).

Entre los indicadores de accesibilidad física, el acceso por carretera adquiere importancia en la reducción de la pobreza al facilitar el acercamiento de la población a los mercados de insumos y productos, a los servicios de educación y salud, y a oportunidades laborales (Aggarwal, 2018; Dennis, 2001; Gachassin, Najman y Raballand, 2010). Al respecto, un estudio desarrollado en China rural para evaluar el papel de la inversión pública en el crecimiento, la desigualdad y la pobreza (Fan, Zhang y Zhang, 2002), concluyó que entre las tres variables de infraestructura consideradas -camino, electricidad y telefonía rural- el impacto de las carreteras fue particularmente grande, por cada 10 mil yuanes invertidos tres personas en condición de pobreza dejaron de estarlo. Por otra parte, se encontró que cada yuan invertido en carreteras se tradujo en 8,83 yuanes en el PIB rural. Para los autores estos efectos se debieron principalmente a la mejora del empleo no agrícola y de los salarios rurales.

Otro estudio que analizó el efecto de la infraestructura de transporte en la reducción de la pobreza en México entre 1990 y 2010, tomando como base la densidad de carreteras (Salgado, 2015) demostró que por cada km adicional de carretera ( $\text{km}/100 \text{ km}^2$ ) la pobreza se redujo en 0,4 puntos porcentuales, es decir, 10 km de construcción conducirían a una reducción de la pobreza en cuatro puntos porcentuales si México fuera un país de  $100 \text{ km}^2$ .

En contraste, los crecientes recursos de la ayuda internacional dirigidos a la mejora de carreteras en África no han reducido los precios del transporte que están entre los más altos del mundo, ni han mejorado la participación en el comercio mundial, ni mucho menos han reducido la pobreza sobre todo en las zonas rurales de la región subsahariana. Un estudio desarrollado en Camerún concluyó que el impacto de las carreteras es más bien indirecto, no es la disponibilidad de carreteras lo que ayuda a reducir la pobreza, sino las oportunidades laborales que ofrecen los motores

del crecimiento económico que se encuentran fuera del sector agrícola o en el sector de la agricultura comercial (Gachassin *et al.*, 2010).

En esta lógica, estudios recientes demuestran que cambios en la estructura productiva que implican una salida del sector agrícola, se traducen también en oportunidades de reducción de la desigualdad y de la pobreza. Ejemplo de ello se encuentra en las economías asiáticas de alto rendimiento (China, Corea del Sur, Singapur, Tailandia y Malasia) que tienen una diversificación de productos industriales más sofisticados -como la electrónica y la maquinaria- asociados a bajos niveles de desigualdad de ingresos. Esto contrasta con los países de ALC que dependen de productos asociados con altos niveles de desigualdad en el ingreso como el petróleo crudo, los minerales y algunos cultivos de importancia comercial. Desde una perspectiva de política económica, estos países deben avanzar hacia una combinación inteligente de políticas sociales y económicas con énfasis en las políticas industriales (Hartmann *et al.*, 2016; Padilla, 2017).

### 2.3. Medición y clasificación de lo rural en México

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2010) define como rurales las localidades de 2500 o menos habitantes. Con este criterio, resulta que 23% de la población del país habita en localidades rurales y el restante 77%, en urbanas. Esta clasificación dicotómica es cuestionada debido a que una de las características visibles de los espacios rurales es que no son homogéneos, ni en tipos de problemáticas ni en intensidad, lo que hace necesario clasificarlos de forma específica o medir su grado de ruralidad (Zamudio *et al.*, 2008).

A solicitud del Gobierno de México la OCDE (2007) caracterizó el sector rural con una tipología regional. Con la densidad poblacional, el porcentaje de población que vive en localidades rurales y la cercanía a centros urbanos definió las categorías predominantemente urbano (PU), intermedio y predominantemente rural (PR). Los resultados indicaron que las regiones PR abarcan más del 80% del territorio mexicano, y en ellas habitan 37 millones de personas (36% de la población), cifras que colocan a México como el país con mayor población en áreas rurales de todos los países que la integran. Una actualización de esta metodología agregó como criterio de accesibilidad el tiempo de conducción de al menos el 50% de la población regional al centro de población más cercano de más de 50 mil habitantes. Los nuevos resultados indicaron que en la categoría rural el 85% de la población de México se ubica en asentamientos cercanos a las ciudades y el 15% restante en zonas remotas (OECD, 2011).

Estos estudios concluyeron que las áreas rurales de México presentan una alta heterogeneidad y que, si bien existen áreas rurales pobres, no puede generalizarse la afirmación de que lo rural implica pobreza y/o estancamiento. De hecho, las regiones rurales de los países que integran la OCDE registraron una tasa promedio anual de crecimiento del PIB *per cápita* de alrededor de 1,7% durante el período 1995-2011, más alta que las tasas de crecimiento promedio de las regiones urbanas e intermedias que crecieron a 1,5% y 1,4%, respectivamente.

Para Goerlich *et al.* (2016) esta tipología regional presenta deficiencias porque la sensibilidad de la extensión territorial de la unidad administrativa puede conducir a clasificaciones erróneas, y por la ausencia de criterios que reconozcan los efectos que la cercanía a las grandes ciudades tiene sobre el grado de interacción y las perspectivas de desarrollo económico. Otro aspecto se refiere al tratamiento homogéneo que da a los territorios, deficiencia que subsana con la inclusión del

criterio de accesibilidad. A lo anterior se suman dificultades relacionadas con la falta de consistencia o ausencia de información oficial (González y Larralde, 2013; OCDE, 2007).

#### 2.4. La noción de pobreza en México

Para el Estado mexicano (DOF, 2010), la noción de pobreza considera las condiciones de vida de la población a partir de tres criterios: bienestar económico, derechos sociales y contexto territorial. Los dos primeros definen la pobreza multidimensional (Figura 1) que se refiere a la población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios requeridos para satisfacer sus necesidades, y que presenta carencia en al menos una de las seis siguientes: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

Figura 1. Concepto de pobreza multidimensional en México

POBREZA		VULNERABLES POR CARENCIA SOCIAL	VULNERABLES POR INGRESOS	NO POBRES Y NO VULNERABLES
Población con ingreso inferior al valor de la Línea de Bienestar (LB) y que padece al menos una carencia social		Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior o igual a la LB <sup>2</sup>	Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior a la LB	Población cuyo ingreso es superior o igual a la LB y que no tiene carencia social alguna
<b>POBREZA EXTREMA</b>	<b>POBREZA MODERADA</b>			
Población con tres o más carencias y está por debajo de la LB Mínimo <sup>1</sup>	Población no incluida dentro de la población pobre extrema			

1. Línea de bienestar mínimo: equivale al valor de la canasta alimentaria por persona al mes.

2. Línea de bienestar: equivale al valor total de la canasta alimentaria y de la canasta no alimentaria por persona al mes. La sumatoria de las personas que se ubican en las categorías A, B, C y D corresponde al total de la población.

Fuente: CONEVAL (2018a). Elaboración propia.

El tercer criterio comprende la cohesión social y el grado de accesibilidad a carretera pavimentada (CONEVAL, 2018b), no define a la pobreza multidimensional pero sí ayuda a describir el contexto en el cual se presenta. El grado de accesibilidad de reciente publicación y de interés en las clasificaciones funcionales, se define por tres componentes medidos a nivel de localidad: 1) distancia desde la localidad hasta la carretera pavimentada, como un estimador de la cercanía o lejanía; 2) disponibilidad de transporte público y tiempo de recorrido a cabecera municipal, factor que posibilita el uso o no de la carretera pavimentada y permite la movilidad de la población; y 3) tiempo de traslado a centros de servicio -salud, educación y abastecimiento- y de empleo, que se concentran en localidades de más de 15 mil habitantes. El indicador está disponible para localidades, municipios y estados, los dos últimos expresados como porcentaje de población con accesibilidad baja o muy baja (ABMB).

### 3. Métodos y elementos de la propuesta de clasificación municipal

#### 3.1. Unidad de análisis

La propuesta toma como unidad de análisis el municipio, base de la división territorial, organización política y administrativa en el régimen interior de las entidades federativas de México (Pérez-Rasgado, 2014). El municipio constituye el nivel mínimo de desagregación de las estadísticas oficiales y de asignación presupuestal de recursos, hecho que le confiere responsabilidades y atribuciones para la atención de sus habitantes, en particular en la lucha contra la pobreza extrema (DOF, 2019).

De acuerdo con el último censo poblacional (INEGI, 2010) México cuenta con 2456 municipios, que incluyen las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México con sus 16 alcaldías. Los municipios creados en años recientes no se consideraron por no contar con información.

#### 3.2. Propuesta de clasificación municipal

La clasificación de municipios se realizó en cuatro fases. Las tres primeras consideran la tipología regional de la OCDE aplicada en el nivel municipal (Goerlich *et al.*, 2016; OCDE, 2007; Sancho y Reinoso, 2012) y la última, agrega el grado de accesibilidad (CONEVAL, 2018b).

En cada una de las fases se utiliza un indicador o criterio de discriminación de acuerdo con el procedimiento que se describe a continuación. En la primera fase se clasifican como rurales los municipios que tienen una densidad poblacional menor a 150 habitantes/km<sup>2</sup> y como urbanos, al resto. Al grupo rural que resulta, se aplica el segundo criterio que puede confirmar que un municipio es rural si más del 50% de su población habita en comunidades rurales, o reclasificarlo como intermedio si esta población estuviera entre 15 y 50%, o bien como urbano si la población fuera menor al 15%. El siguiente criterio puede reclasificar a un municipio rural en intermedio si es que tuviera una localidad con más de 200 mil habitantes o en urbano si tuviera una localidad con más de 500 mil habitantes. El último criterio, población con ABMB, sólo se aplicó a los municipios rurales clasificándolos en: accesibilidad alta (<25% de la población tiene ABMB), media (entre el 25 y 50% de la población está en ABMB) y baja ( $\geq 50\%$  de la población está en la categoría de ABMB).

Con información obtenida del INEGI (2010) y del CONEVAL (2018b, 2018c) se integró una base de datos en Excel<sup>®</sup>. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System) versión 9,0 (SAS, 2002). Para reconocer diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre las categorías de ruralidad, se realizó el análisis de varianza con la prueba de Scheffé<sup>3</sup> para todas las categorías de la pobreza multidimensional: pobreza, pobreza moderada, pobreza extrema, vulnerable por carencia social, vulnerable por ingresos y no pobre y no vulnerable (CONEVAL, 2018a). Las categorías obtenidas se representaron en un mapa elaborado con el Software QGIS versión 3.4.8-Madeira.

3. Prueba estadística de análisis de varianza que detecta diferencias en las medias grupales cuando hay una variable dependiente paramétrica y una o más variables independientes. Su uso se recomienda en los casos en los que el número de observaciones por grupo son diferentes (Sawyer, 2009).



## 4. Resultados y discusión

### 4.1. Clasificación territorial con las metodologías OCDE e INEGI

Con la unidad de análisis propuesta, se estima que 52% de los municipios del país son rurales, los cuales concentran el 15% de la población total (Tabla 2) y el 46% de la superficie total. Este dato difiere del obtenido con el criterio INEGI que clasifica como rural al 23% de la población total, parte de la cual se ubica ahora en los municipios intermedios que captan las nuevas formas de ocupación del espacio y las migraciones que derivan de los cambios en los territorios rurales y de la expansión y crecimiento de las urbes (Gaudin, 2019). En la categoría urbanas están 28% de los municipios, que concentran al 72% de la población y al 22% de la superficie total.

Tabla 2. Distribución porcentual de municipios (n=2456) y su población según clasificación propuesta

GRUPOS		MUNICIPIO (%)		POBLACIÓN TOTAL (%)	
1	Municipios Rurales con accesibilidad baja (MRAB)	22,43	51,83	4,65	15,45
2	Municipios Rurales con accesibilidad media (MRAM)	11,48		4,79	
3	Municipios Rurales con accesibilidad alta (MRAA)	17,92		6,01	
4	Municipios Intermedios (MI)	19,71		13,34	
5	Municipios Urbanos (MU)	28,46		71,21	
Total		100,00		100,00	

Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

### 4.2. Clasificación de los municipios rurales por grado de accesibilidad

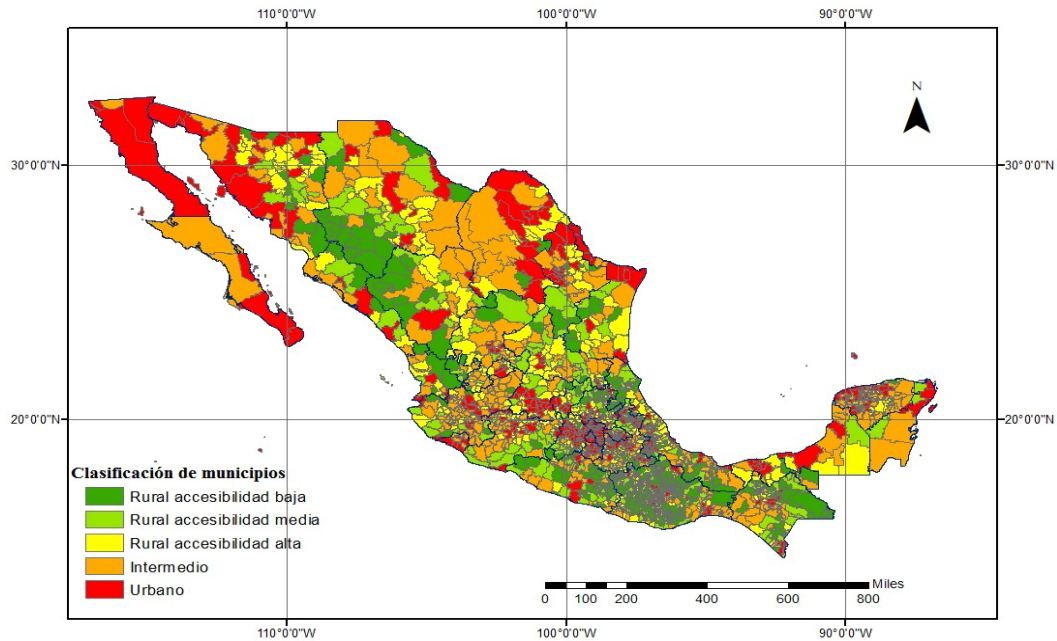
Al desagregar la categoría rural se estima que la mayor parte de la población (6%) se concentra en los municipios de accesibilidad alta, seguido de media y baja (Tabla 2). Aunque sólo 4,65% de la población se encuentra en municipios rurales con accesibilidad baja, estos representan 22% del total nacional, lo cual sugiere una elevada dispersión de la población (Rodero et al., 2017).

Esta relación de baja accesibilidad y dispersión es causa y consecuencia de deficiencias en la prestación y el acceso a servicios públicos, que además se traducen en un mayor riesgo de exclusión social o en dificultades para obtener un empleo adecuado (Noguera y Ferrandis, 2014). Una representación gráfica de la clasificación municipal se presenta en la Figura 2.

Los resultados de esta clasificación coinciden con otros estudios que encuentran una correlación positiva entre ruralidad y accesibilidad, de tal forma que un municipio rural tiene en general un bajo nivel de accesibilidad, y las áreas urbanizadas un alto nivel (Rodero et al., 2017).

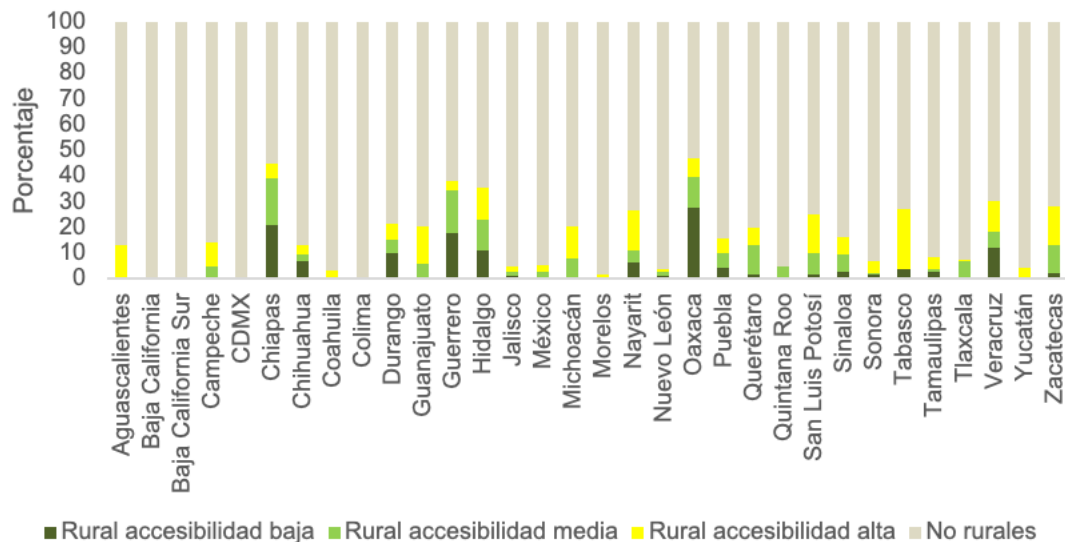
La configuración de los municipios rurales en el país resumidos en el nivel estatal (Figura 3) muestra que los MRAB se concentran en la región sur, en particular en los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Veracruz e Hidalgo. Una característica común en los primeros cuatro es la concentración de la población en condición de pobreza mayor al 60%, que supera el promedio nacional estimado en 43% (CONEVAL, 2017). Estos datos confirman la aseveración de que la pobreza rural suele concentrarse en áreas remotas (FAO, 2018).

Figura 2. Clasificación de municipios



Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

Figura 3. Distribución de municipios rurales según clasificación propuesta



La categoría "No rurales" se refiere a los municipios intermedios y urbanos.

Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

En el grupo de MRAA destacan los estados de Morelos, Coahuila, Yucatán y Aguascalientes en los que todos los municipios tienen un alto grado de accesibilidad, le siguen en importancia Estado de México, Quintana Roo, Tlaxcala y Campeche. En el grupo de entidades con menor proporción de MRAB se encuentran Nuevo León, Jalisco, Sonora y Tamaulipas. Este grupo de

entidades son en general las menos rurales, las más accesibles y las que concentran proporciones de población en condición de pobreza menores al 50% (CONEVAL, 2017).

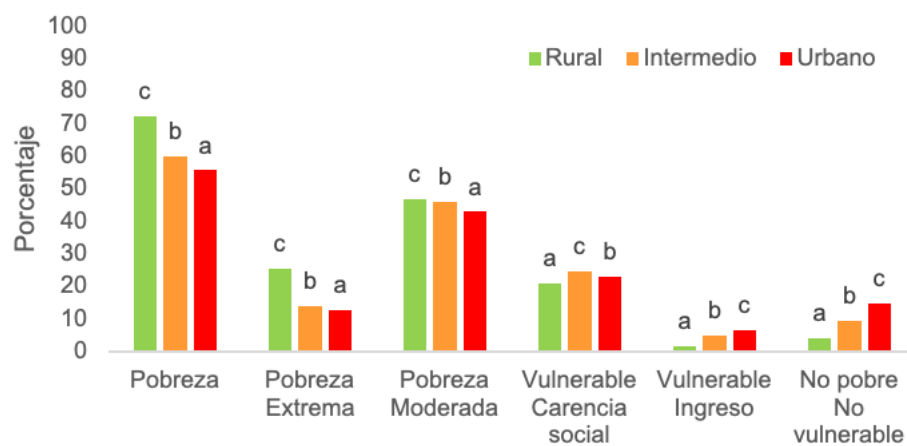
De acuerdo con la clasificación, las entidades de Baja California, Baja California Sur, Cd. de México y Colima, no cuentan con municipios rurales, lo que en términos prácticos indica que en todos sus municipios la población que vive en localidades rurales es menor al 50%. En el caso de la Ciudad de México, esta proporción es inferior al 15%, por lo que adicionalmente, no cuenta con municipios intermedios.

La identificación de esta heterogeneidad es el aporte del enfoque funcional (Gaudin, 2019) que ofrece a la política pública una desagregación que puede facilitar el combate a la pobreza, o mejorar el acceso a servicios, la economía rural y el uso de recursos (OCDE, 2007).

### 4.3. Comportamiento de la pobreza en los municipios rurales

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en las tres categorías de municipios y pobreza, la cual se concentra en los territorios rurales (Figura 4). Los resultados obtenidos son distintos a los del CONEVAL (2017) que reporta al 58% de la población rural en condición de pobreza (41% en pobreza moderada y 17% en extrema), en tanto que en esta clasificación la pobreza alcanza al 70% de la población rural (47% moderada y 25% para la extrema). Las diferencias provienen de la unidad de análisis, hecho que confirma la relevancia de proponer mediciones que eviten estimaciones erróneas (du Plessis *et al.*, 2001).

Figura 4. Distribución de la población por condición de pobreza y tipo de municipio según clasificación OCDE



En el borde superior de las barras, las literales diferentes por categoría de pobreza, indican diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Scheffé,  $p < 0,05$ ) entre los tres tipos de municipios,  $n = 2\ 456$ .

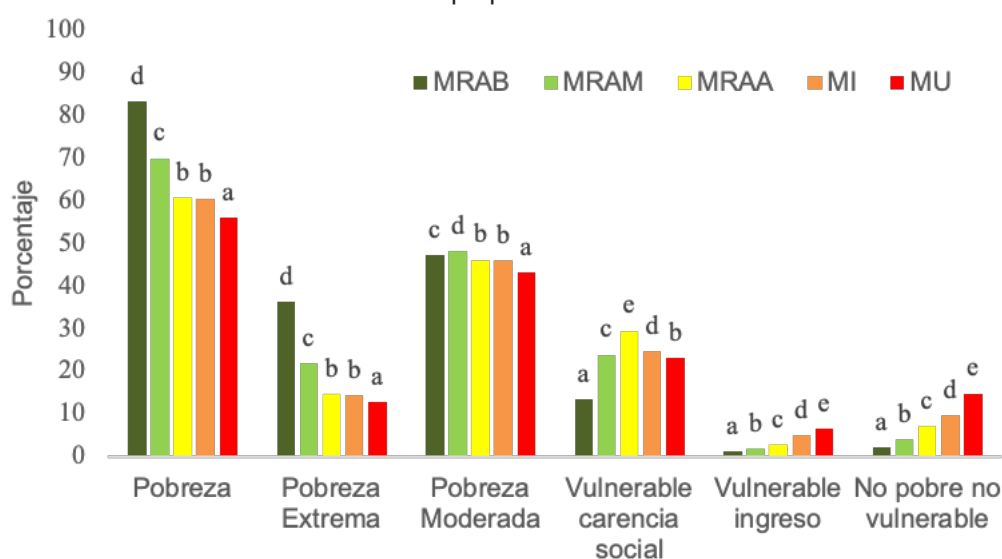
Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

Con relación a la pobreza rural se observa una mayor concentración ( $p < 0,05$ ) en los MRAB, seguidos de los MRAM y MRAA, los últimos con un comportamiento similar a los MI (Figura 5). Aunque el mayor aporte de población en condición de pobreza en todos los municipios lo hace la categoría de pobreza moderada, la diferencia proviene de la pobreza extrema que se concentra en los MRAB (36% de la población). Sin dejar de lado lo que ocurre en las zonas urbanas e intermedias, este comportamiento de niveles elevados de pobreza en las zonas más rurales se asocia con

una reducción de la población rural que crece a un ritmo mayor en estas áreas, lo que se traduce en una “ruralización” de la pobreza (CEPAL, 2018).

Resulta de interés el comportamiento de la vulnerabilidad por carencia social porque la población de las zonas rurales aparece como menos vulnerable, lo cual parecería contradecir los hallazgos en la categoría de pobreza extrema. Incluso, al focalizar en los municipios rurales, resulta que los de baja accesibilidad son menos vulnerables por carencias sociales y los de mayor accesibilidad sufren de mayor vulnerabilidad (Figura 5). Esto parecería sugerir un mayor disfrute de los derechos sociales en el ámbito rural que en el urbano e intermedio, tal como lo señalan algunos estudios en el rubro de salud (Muula, 2007) y aquellos que destacan las nuevas funciones de los territorios rurales en aspectos ambientales, culturales y de ocio (Sancho y Reinoso, 2012).

Figura 5. Distribución de la población por condición de pobreza y tipo de municipio según clasificación propuesta



En el borde superior de las barras, las literales diferentes por categoría de pobreza indican diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Scheffé,  $p < 0,05$ ) entre los cinco tipos de municipios,  $n=2\ 456$ . MRAB: Municipios Rurales con Accesibilidad Baja, MRAM: Municipios Rurales con Accesibilidad Media, MRAA: Municipios Rurales con Accesibilidad Alta, MI: Municipios Intermedios, MU: Municipios Urbanos.

Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

Sin embargo, al analizar los indicadores de carencias sociales e ingresos entre los cinco grupos de la clasificación propuesta, resulta que solamente en la carencia referida a acceso a servicios de salud se registra una menor proporción de la población en MRAB y MRAM (Tabla 3). Para CONEVAL (2018a), una persona se encuentra en situación de carencia por acceso a los servicios de salud cuando “no cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular (SP), las instituciones públicas de seguridad social (Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado federal o estatal, Petróleos Mexicanos, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados”. Bajo esta definición resulta que, si bien solo 18% de la población rural cuenta con seguridad social, el SP cubre al 83%, en tanto que en localidades con cien mil habitantes o más la población derechohabiente alcanza al 67% y la adscrita al SP representa 28%.

Tabla 3. Comportamiento de los indicadores de la pobreza multidimensional de acuerdo con la clasificación propuesta, expresados en porcentaje de la población

INDICADORES DE CARENCIA E INGRESOS	MRAB	MRAM	MRAA	MI	MU
Rezago educativo	34,63 <sup>e</sup>	30,86 <sup>d</sup>	28,60 <sup>c</sup>	26,78 <sup>b</sup>	21,16 <sup>a</sup>
Carencia por acceso a servicios de salud	12,44 <sup>a</sup>	12,66 <sup>a</sup>	13,51 <sup>b</sup>	14,10 <sup>c</sup>	16,38 <sup>d</sup>
Carencia por acceso a seguridad social	81,32 <sup>d</sup>	80,94 <sup>d</sup>	74,99 <sup>c</sup>	70,87 <sup>b</sup>	65,77 <sup>a</sup>
Carencia por calidad y espacios vivienda	29,36 <sup>d</sup>	21,75 <sup>c</sup>	15,49 <sup>a</sup>	16,83 <sup>b</sup>	16,02 <sup>a</sup>
Carencia por acceso a servicios básicos vivienda	71,72 <sup>e</sup>	55,56 <sup>d</sup>	43,34 <sup>c</sup>	36,82 <sup>b</sup>	29,06 <sup>a</sup>
Carencia por acceso alimentación	28,16 <sup>d</sup>	26,39 <sup>c</sup>	22,29 <sup>a</sup>	23,74 <sup>b</sup>	22,10 <sup>a</sup>
Población con ingreso inferior a LB	84,07 <sup>e</sup>	71,55 <sup>d</sup>	63,30 <sup>b</sup>	65,04 <sup>c</sup>	62,27 <sup>a</sup>
Población con ingreso inferior a LB mínimo	59,11 <sup>e</sup>	38,33 <sup>d</sup>	30,71 <sup>c</sup>	29,34 <sup>b</sup>	27,07 <sup>a</sup>

Se señalan en gris los indicadores en los que se identifican comportamientos parecidos. Literales diferentes por categoría de pobreza indican diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Scheffé,  $p < 0,05$ ).

Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

Para evitar conclusiones erróneas, es necesario considerar no solo la dimensión de acceso o cobertura, sino también la de uso y calidad (Escalona y Díez, 2003; Noguera y Copus, 2016), ya que se identifican al menos dos deficiencias: 1) la diferencia entre adscripción y uso efectivo de servicios de salud, ya que un sector importante de la población de localidades rurales recurre a servicios privados (consultorios de farmacias y otros lugares que practican la medicina tradicional y alternativa)<sup>4</sup> y 2) la calidad del servicio derivado de problemas organizativos y estructurales de los gobiernos federal y estatales por su limitada capacidad para atender a todos los adscritos, así como la falta de sistemas de información para supervisar la productividad y la calidad del servicio (Rivera-Hernández, Rahman y Galárraga, 2019). Al no estar consideradas estas dimensiones en la medición del indicador, el simple acceso a servicios de salud coloca a la población rural de baja y media accesibilidad en una mejor condición de bienestar que la que realmente tienen.

Por otra parte, se encuentra que el grado de accesibilidad marca una diferencia en los municipios rurales al observarse que en los indicadores calidad y espacios de vivienda, acceso a la alimentación e ingreso inferior a la línea de bienestar, los MRAA tienen un comportamiento similar a los MU, de tal forma que ambos presentan una menor proporción de población en condición de vulnerabilidad al compararse con el resto de los grupos (Tabla 3). Los resultados son consistentes con lo esperado al asociarse la accesibilidad a mejores condiciones en los rubros identificados, aspectos señalados en otros estudios que destacan la mejora en el ingreso por la vía del acceso al empleo y a mercados (Aggarwal, 2018; Dennis, 2001; Gachassin et al., 2010).

En la categoría de no pobre y no vulnerable sólo 4% de la población del ámbito rural se encuentra en esta condición, en tanto que en los MU la proporción crece al 15%. Los datos confirman la persistencia de la pobreza en las zonas rurales (CEPAL, 2018; FAO, 2018).

Resultan destacables los casos de municipios rurales con población no pobre y no vulnerable. Al agrupar los 2456 municipios por nivel de pobreza y concentrar la atención en los 10 más pobres y los 10 menos pobres (Tabla 4), se observa que en el primer bloque al menos cinco corresponden a la clasificación de MRAB, sin embargo se identifican MI y MU con problemas de accesibilidad, a

4. Más de 30 millones de personas (26%) de la población nacional y casi 5 millones de habitantes de las localidades rurales más vulnerables (18%) no hacen uso de los servicios públicos de salud, o declara haber asistido al sector privado, debido a las largas distancias para llegar a las clínicas, los largos tiempos de espera para ser atendidos por un médico, la corta duración de las visitas, la falta de camas y la escasez de medicamentos (Fernández, 2018).

excepción de San Andrés Duraznal y Nicolas Ruíz en Chiapas, con menos del 15,3% de población con problemas de accesibilidad. Una situación inversa se observa en el segundo bloque, donde la mayor proporción de municipios se encuentra por debajo del 10% de ABMB, a excepción de dos casos con accesibilidades superiores al 67% (Melchor Ocampo en Nuevo León y San Javier en Sonora). También llama la atención que entre los 10 municipios menos pobres solo figuren dos urbanos y el resto sean rurales, mientras que en los más pobres figuren cinco municipios urbanos o intermedios. Esto confirma que pobreza y ruralidad no son necesariamente sinónimos (Gaudin, 2019; OECD, 2017; Querol, Ginés, y Aparici, 2019; Sancho y Reinoso, 2012).

Tabla 4. Distribución de la población (%) en los diez municipios con mayor y menor pobreza

Nº.	ESTADO	MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN FUNCIONAL	ACCESIBILIDAD MUY BAJA O BAJA (%)	POBREZA	POBREZA EXTREMA	POBREZA MODERADA	VULNERABLE CARENCIA SOCIAL	VULNERABLE INGRESO	NO POBRE, NO VULNERABLE
1	Oaxaca	Santos Reyes Yucuná	RAB	87,8	99,9	97,5	2,5	0,1	0,0	0,0
2	Oaxaca	Santa María Zaniza	RAB	100,0	99,7	77,3	22,4	0,3	0,0	0,0
3	Chiapas	Aldama	U	68,0	99,6	54,4	45,2	0,4	0,0	0,0
4	Chiapas	Chanal	I	88,6	99,6	74,4	25,2	0,3	0,1	0,0
5	Chiapas	San Juan Cancuc	U	75,7	99,6	77,7	21,9	0,4	0,0	0,0
6	Chiapas	San Andrés Duraznal	I	15,3	99,5	63,3	36,2	0,3	0,2	0,0
7	Oaxaca	San Juan Ozolotepec	RAB	100,0	99,4	72,9	26,6	0,5	0,0	0,1
8	Chiapas	Nicolás Ruíz	U	0,9	99,4	75,0	24,4	0,5	0,0	0,1
9	Oaxaca	Coicoyán de las Flores	RAB	100,0	99,4	82,9	16,5	0,6	0,0	0,0
10	Oaxaca	San Simón Zahuatlán	RAB	100,0	99,4	83,6	15,8	0,5	0,1	0,0
2447	Sonora	San Javier	RAB	96,7	5,9	0,3	5,6	78,4	0,6	15,2
2448	Sonora	Onavas	RAA	7,3	5,7	0,2	5,4	81,8	0,8	11,7
2449	Cd. de México	Benito Juárez	U	0,0	5,0	0,1	4,8	26,6	2,3	66,2
2450	Sonora	Oquitoa	RAA	3,2	4,7	0,3	4,4	78,8	0,0	16,4
2451	Nuevo León	San Pedro Garza García	U	0,0	4,4	0,2	4,2	49,6	1,2	44,7
2452	Sonora	San Felipe de Jesús	RAA	0,0	4,3	0,0	4,2	66,1	0,5	29,1
2453	Sonora	Atil	RAA	1,1	4,1	0,1	4,0	67,8	0,3	27,9
2454	Coahuila	Abasolo	RAA	1,0	3,9	0,1	3,8	73,4	1,0	21,6
2455	Nuevo León	Melchor Ocampo	RAB	67,2	3,7	0,0	3,7	70,1	1,4	24,8
2456	Sonora	Huépac	RAA	0,0	2,7	0,0	2,7	57,9	0,8	38,6

RAB Rural accesibilidad baja, RAA Rural accesibilidad alta, I Intermedio, U Urbano.

Los datos de pobreza se expresan en porcentaje y corresponden al 2015.

Fuente: INEGI (2010) y CONEVAL (2018b, 2018c). Elaboración propia.

La diferencia con la comparación de datos promedios es que, en el primer grupo la mayor aportación de la pobreza viene de la pobreza extrema. En tanto que ésta es prácticamente nula en los municipios con menor pobreza que presentan en general un mayor grado de accesibilidad, y en los que una mayor proporción de población experimenta carencia de servicios. De esta forma las mejores condiciones en este grupo no están asociadas a un mayor porcentaje de población no pobre y no vulnerable.

Pese a lo anterior, no debe dejarse de lado la evidencia generada por otros estudios según la cual el énfasis en la inversión vial debe orientarse a lugares donde puedan desarrollarse actividades no agrícolas (Gachassin et al., 2010). Un promotor de estas actividades es la política industrial que puede convertirse en un instrumento clave para lograr un cambio estructural con igualdad (Hartmann et al., 2016). La transición de economías predominantemente agrícolas a economías industriales, o hacia servicios, puede estar acompañada de un creciente desarrollo económico y social mediante actividades de transformación (manufactura) y de servicios, así como la integración y complementariedad con actividades, mercados y sectores de mayor dinamismo e intensidad de conocimientos (Padilla, 2017).

Al respecto, los estados de México y Aguascalientes demuestran que si bien ambos cuentan con un alto grado de accesibilidad, para el primer estado el 47,6% de su población se encuentra en condición de pobreza (CONEVAL, 2017), mientras que para el segundo es el 28%, no obstante que 45% de sus municipios son rurales. Una explicación de este contraste se encuentra en la proporción de la población que labora en el sector industrial manufacturero, 26% para México y 32% para Aguascalientes (INEGI, 2017).

## 5. Conclusiones

La clasificación de los municipios de México con énfasis en el grado de accesibilidad reporta ventajas con relación a otros planteamientos, por una parte, el uso de información de acceso abierto y por la otra, la sencillez en la construcción de categorías.

Al comparar los resultados de nuestro planteamiento con la clasificación oficial de ruralidad, y los ejercicios realizados por organismos internacionales, se observa una discrepancia en la proporción de habitantes rurales, la cual es menor según nuestro estudio. Estas diferencias se explican por el nivel de análisis regional empleado por la OCDE, de localidad por el INEGI y municipal en nuestro caso. Debido a su enfoque dicotómico la clasificación del INEGI de amplio uso, concibe como homogéneo lo rural y lo urbano, y reduce las posibilidades de captar las diferencias que la nueva ruralidad confiere a los territorios. En virtud de que en México la unidad básica de planeación y por tanto de generación de estadísticas disponibles es el municipio, nuestra clasificación contribuye a una mejor comprensión de la dinámica territorial y eventualmente a la toma de decisiones de política pública, además de que logra establecer diferencias de lo rural en función del grado de accesibilidad, el cual se constituye en un robusto indicador para evaluar la pobreza y el bienestar territorial.

Al relacionar nuestra propuesta de clasificación con la noción de pobreza multidimensional, se obtienen de manera global resultados consistentes con lo esperado para los grupos urbano, intermedio y rural con accesibilidad alta: a mayor accesibilidad menor pobreza, y viceversa.

En los grupos rurales con accesibilidad baja y media, en los cuales la mayor parte de su población se encuentra en pobreza extrema, los indicadores de carencia social parecen ser mejores debido a los avances registrados en el acceso a servicios de salud, cuya medición sólo registra el acceso o adscripción a un programa de salud, pero deja de lado el uso y la calidad.

En México el acceso a servicios de salud es sólo una de las seis carencias sociales que junto con el ingreso se utilizan para la medición multidimensional de la pobreza. Reducir la política social a la implementación de medidas parciales o con la asunción de que una acción es suficiente para lograr un cambio sustantivo, puede minimizar el fenómeno de la pobreza en el medio rural. Una política social diseñada, implementada y evaluada en una forma multidimensional y bien conducida, debería sentar las bases sobre las cuales construir una política que promueva el desarrollo territorial pleno.

Aunque el grado de accesibilidad a carretera pavimentada es un poderoso determinante para la diferenciación de los territorios y de su población, no es suficiente para explicar las razones del por qué un grupo social es o no pobre. De acuerdo con nuestros resultados existen municipios con alta accesibilidad, pero con una elevada proporción de población pobre, y municipios con baja accesibilidad y menos población pobre, lo cual plantea la necesidad de ampliar el estudio y continuar con el análisis de otro tipo de variables.

Finalmente, una limitante de nuestra investigación se encuentra en la proporción de municipios (19%) y de población (13%) del grupo intermedio cuya importancia relativa obligaría a un análisis específico, cuyas implicaciones metodológicas y teóricas quedan fuera del objetivo central de este documento. De acuerdo con la OECD (2001), estas regiones que no son ni rurales ni urbanas, están compuestas por ciudades pequeñas y medianas que constituyen un componente vital del desarrollo regional y local, al vincular las zonas urbanas y rurales con las economías locales e internacionales. Sin embargo, aún con su importancia económica potencial, a menudo son olvidadas por planificadores y legisladores, quienes dan un mayor peso a las problemáticas urbanas y rurales al elaborar sus estrategias de desarrollo.

## 6. Referencias

- Aggarwal, S. (2018). Do rural roads create pathways out of poverty? Evidence from India. *Journal of Development Economics*, 133 (January), 375–395. doi: 10.1016/j.jdeveco.2018.01.004
- Armas, F., Lois, R. y Macía, X. (2018). Los servicios avanzados de Internet: Nuevas oportunidades para el desarrollo de los territorios rurales. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 38 (2), 271–287. doi: 10.5209/aguc.62480
- Bock, B. (2016). Rural marginalisation and the role of social innovation; a turn towards nexogenous development and rural reconnection. *Sociologia Ruralis*, 56 (4), 552–573. doi: 10.1111/soru.12119
- CEPAL. (2018). *Panorama social de América Latina, 2017*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/42716>
- Cloke, P. J. (1977). An index of rurality for England and Wales. *Regional Studies*, 11 (1), 31–46. doi: 10.1080/09595237700185041
- CONEVAL. (2017). *Medición de la pobreza en México y en las Entidades Federativas 2016*. Recuperado de [www.coneval.gob.mx](http://www.coneval.gob.mx)
- CONEVAL. (2018a). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. Ciudad de México, México: CONEVAL.
- CONEVAL. (2018b). *Grado de accesibilidad a carretera pavimentada*. Recuperado de [www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)



- CONEVAL. (2018c). Pobreza a nivel municipio 2010 y 2015. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>
- Dahlgren, A. (2008). *Geographic accessibility analysis - Methods and Application*. Lund, Sweden: Lund University. Recuperado de <http://lup.lub.lu.se/record/1219034>
- Dennis, R. (2001). *Rural transport and accesibility*. Recuperado de [https://www.ilo.org/emppolicy/pubs/WCMS\\_ASIST\\_6890/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/emppolicy/pubs/WCMS_ASIST_6890/lang--en/index.htm)
- DOF. (16 de junio de 2010). Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza. *Diario Oficial de La Federación*, pp. 11–70.
- DOF. (11 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2020. *Diario Oficial de La Federación*, p. 111.
- du Plessis, V., Beshiri, R., Bollman, R. D. y Clemenson, H. (2001). Definitions of rural. *Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin*, 3 (3), 1–17. Recuperado de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/21-006-x/21-006-x2001003-eng.pdf>
- Escalona, A. y Díez, C. (2003). Accesibilidad geográfica de la población rural a los servicios básicos de salud: estudio en la provincia de Teruel. *Ager: Revista de Estudios Sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 3, 111–149. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29600304>
- Fan, S., Zhang, L. y Zhang, X. (2002). *Growth, inequality, and poverty in rural China: The role of public investments*. Recuperado de <http://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/87927/filename/87928>
- FAO. (2018). *Panorama de la pobreza rural en América Latina y El Caribe. Soluciones del siglo XXI para acabar con la pobreza en el campo*. Santiago, Chile: FAO.
- Fernández, S. (2018). Acceso a los servicios de salud según tamaño de la localidad de residencia, e instituciones, 2015. *Boletín CONAMED - OPS*, 3 (18), 6–10. Recuperado de [http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin18/acceso\\_servicios.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin18/acceso_servicios.pdf)
- Gachassin, M., Najman, B. y Raballand, G. (2010). *The Impact of Roads on Poverty Reduction*. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19924>
- Gaudin, Y. (2019). *Nuevas narrativas para una transformación rural en América Latina y el Caribe. La nueva ruralidad: conceptos y medición*. Ciudad de México, México: CEPAL.
- Glover, J. D. y Tennant, S. K. (2003). *Remote areas statistical geography in Australia: Notes on the Accessibility/Remoteness Index for Australia (ARIA+ version)*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2440/45471>
- Goerlich, F., Reig, E. y Cantarino, I. (2016). Construcción de una tipología rural/urbana para los municipios españoles. *Investigaciones Regionales*, 35, 151–173. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10550/58323>
- González, S. y Larralde, A. (2013). Conceptualización y medición de lo rural. Una propuesta para clasificar el espacio rural en México. En *La Situación Demográfica de México 2013* (pp. 141–157). Ciudad de México, México: CONAPO.
- Hartmann, D., Jara-Figueroa, C., Guevara, M., Simoes, A. e Hidalgo, C. A. (2016). The structural constraints of income inequality in Latin America. *Integration & Trade Journal*, 40, 70–85. Recuperado de <http://arxiv.org/abs/1701.03770>
- Humphreys, J. S. (1998). Delimiting “rural”: Implications of an agreed “rurality” index for healthcare planning and resource allocation. *Australian Journal of Rural Health*, 6 (July), 212–216. doi: 10.1111/j.1440-1584.1998.tb00315.x
- INEGI. (2010). Censo de población y vivienda 2010. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html>
- INEGI. (2017). *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2017*. Ciudad de México, México: INEGI.
- Leduc, E. (2010). Defining rurality: a general practice rurality index for Canada. *Canadian Journal Rural Medicine*, 2 (2). Recuperado de [https://www.collectionscanada.gc.ca/eppp-archive/100/201/300/cdn\\_medical\\_association/cjrm/vol-2/issue-3/0125.htm](https://www.collectionscanada.gc.ca/eppp-archive/100/201/300/cdn_medical_association/cjrm/vol-2/issue-3/0125.htm)
- Molinero, F. (2019). El espacio rural de España: evolución, delimitación y clasificación. *Cuadernos Geográficos*, 58 (3), 19–56. doi: 10.30827/cuadgeo.v58i3.8643
- Muula, A. (2007). How do we define “rurality” in the teaching on medical demography? *Rural and Remote Health*, 7 (1), 653. Recuperado de [www.rrh.org.au/journal/article/653](http://www.rrh.org.au/journal/article/653)

- Noguera, J. y Copus, A. (2016). Una propuesta de tipificación de las regiones no urbanas en la Unión Europea. *Cuadernos Geográficos*, 55 (1), 92–124. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/2974>
- Noguera, J. y Ferrandis, A. (2014). Accesibilidad y provisión de Servicios de Interés General en las áreas rurales de la Unión Europea: un análisis a partir del Eurobarómetro. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 64, 377–404. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10550/44358>
- OCDE. (2007). *Estudios de política rural. México*. Recuperado de <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/39076610.pdf>
- OECD. (2001). Territorial Development Strategies for Intermediate Regions Alcoy, Spain. Spain. Recuperado de <http://www.oecd.org/newsroom/territorialdevelopmentstrategiesforintermediateregionsalcoyspain.htm>
- OECD. (2011). *OECD Regional typology*. Recuperado de [https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD\\_regional\\_typology\\_Nov2012.pdf](https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD_regional_typology_Nov2012.pdf)
- OECD. (2017). *New Rural Policy: Linking up for growth. Background document. National Prosperity Through Modern Rural Policy Conference*. Paris, France: OCDE.
- Osses, P., Foster, W. y Nuñez, R. (2006). Medición de niveles de ruralidad y su relación con actividades económicas en la X Región de Los Lagos - Chile Enfoque Geográfico – Económico. *Economía Agraria*, 10, 107–118. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/6833525.pdf>
- Padilla, R. (2017). *Política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor*. doi: 10.1111/j.1468-5922.2009.01813.x
- Paniagua, Á. y Hoggart, K. (2002). Lo rural, ¿hechos, discursos o representaciones? Una perspectiva geográfica de un debate clásico. *ICE Globalización y Mundo Rural, Nov-Dic* (803), 61–72. Recuperado de <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/424>
- Pérez-Rasgado, F. (2014). *Tipología del municipio mexicano para su desarrollo integral*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.
- Querol, V., Ginés, X. y Aparici, A. (2019). Nueva ruralidad y generación de discursos sociales desde el ámbito productivo: pastoreando significados. *Ager Revista de Estudios Sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 15, 1–23. doi: 10.4422/ager.2019.15
- Rivera-Hernández, M., Rahman, M. y Galárraga, O. (2019). Preventive healthcare-seeking behavior among poor older adults in Mexico: The impact of Seguro Popular, 2000–2012. *Salud Publica de Mexico*, 61 (1), 46–53. doi: 10.21149/9185
- Rodero, J., Rodero, M. L. y Lasarte, J. de M. (2017). La accesibilidad como instrumento para estimar la ruralidad: el caso de Andalucía. *Revista de Fomento Social*, 4, 683–706. doi: 10.32418/rfs.2017.287-288.1471
- Salazar, A. y Osses, P. (2008). La ruralidad en la Región Metropolitana de Santiago de Chile (2002): determinación y relación con los grupos socioprofesionales. *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XII (270), 1–20. Recuperado de <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/116481>
- Salgado, N. N. (2015). *Does transportation infrastructure reduce poverty? Evidence from the free federal trunk highway system in Mexico* (Master Thesis). Lund University: Lund. Recuperado de <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/5474207>
- Sancho, J. y Reinoso, D. (2012). La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural. *Estudios Geográficos*, LXXIII (273), 599–624. doi: 10.3989/estgeogr.201221
- Sawyer, S. (2009). Analysis of Variance: The Fundamental Concepts. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 17 (2), E27–E38. doi: 10.1179/jmt.2009.17.2.27E
- von Braun, J., Vargas, R. y Pandya-Lorch, R. (Ed.). (2009). *The poorest and hungry: Assessments, analyses, and actions*. IFPRI. doi: 10.2499/9780896296602BK
- Zamudio, F. J., Corona, A. y López, I. D. (2008). Un índice de ruralidad para México. *Espiral, Estudios Sobre Estado y Sociedad*, XIV (42), 179–214.

## Sobre los autores

### ZADYA VARGAS-ESPÍNDOLA

Ing. Agrónoma Zootecnista, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, 1994; Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, El Colegio de la Frontera Sur, 2001. Actualmente es estudiante del Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales del CIESTAAM-Universidad Autónoma Chapingo (UACH), México. Línea de investigación: Evaluación y Diseño de Políticas Públicas para el Desarrollo Rural. <http://orcid.org/0000-0003-4151-6559>

### MANRRUBIO MUÑOZ-RODRÍGUEZ

Ingeniero Agrónomo especialista en Sociología Rural, UACH/Departamento de Sociología Rural, 1986, México. Doctor en Problemas Económico Agroindustriales UACH/CIESTAAM, 2002, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores: Nivel 1. Líneas de investigación: Ciencia, Sociedad, Tecnología e Innovación en el Sector Rural; Evaluación y Diseño de Políticas Públicas para el Desarrollo Rural. <http://orcid.org/0000-0003-3740-6584>

### HORACIO SANTOYO-CORTÉS

Ingeniero Agrónomo especialista en Industrias Agrícolas, Escuela Nacional de Agricultura, 1977, México. Maestro en Ciencias en Economía Agrícola, Colegio de Postgraduados, 1984, México. Doctor en Geografía Agrícola, Universidad de Aix-Marsella II/ Instituto de Geografía, 1989, Francia. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores: Nivel 2. Líneas de investigación: Análisis de Sistemas Agroindustriales, Redes de Valor y Modelos de Negocio; Ciencia, Sociedad, Tecnología e Innovación en el Sector Rural. <http://orcid.org/0000-0003-0400-1724>

### NORMAN AGUILAR-GALLEGOS

Ingeniero Agroindustrial, UACH, 2004, México. Maestro en Ciencias en Horticultura, UACH, 2006, México. Dr. en Problemas Económico Agroindustriales, UACH/CIESTAAM, 2015, México. Estancia Postdoctoral, Wageningen University & Research, 2019, The Netherlands. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores: Nivel 1. Líneas de investigación: Análisis de redes sociales, difusión y adopción de innovaciones, redes de innovación, extensión, agrícola, sistemas de innovación, evaluación de programas sociales, diseño y medición de indicadores, análisis estadístico multivariado y, sitios de formación de redes sociales. <http://orcid.org/0000-0002-4788-3360>