

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

OFICINA DE LA CEPAL EN BOGOTÁ



Configuración territorial de las provincias de Colombia

Ruralidad y redes

Juan Carlos Ramírez J.
Johan Manuel de Aguas P.



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue preparado por Juan Carlos Ramírez J., Director de la Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Bogotá, y Johan Manuel de Aguas P., consultor. Agradecimientos especiales a Olga Lucía Acosta, experta regional de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/BOG/L.37

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2016. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas.

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. El concepto de ruralidad	7
A. Mediciones de la ruralidad	7
B. Mediciones de la ruralidad en Colombia.....	9
II. El territorio provincial en Colombia	10
A. Las provincias de Colombia	11
III. Las categorías de ruralidad	18
A. Índice Demográfico de Urbanización y categorías de ruralidad	19
B. Medidas de desempeño y correlaciones	21
IV. Las provincias según ruralidad	23
A. Provincias urbanas	23
B. Provincias intermedias	24
1. Provincias intermedias periurbanas.....	24
2. Provincias intermedias cercanas a provincias urbanas.....	25
3. Provincias intermedias alejadas	26
C. Provincias rurales.....	26
1. Provincias rurales periurbanas	26
2. Provincias rurales cercanas a provincias urbanas.....	27
3. Provincias rurales cercanas a provincias intermedias	29
4. Provincias rurales alejadas y aisladas.....	30
D. Casos atípicos.....	30
E. Distribuciones y categorías de ruralidad	35
1. Distribuciones de variables relevantes entre las categorías	35
2. Presentación cartográfica de los resultados.....	35
Bibliografía	41

Cuadros

Cuadro 1	Provincias de Colombia y municipios miembro	12
Cuadro 2	Cargas y pesos de los indicadores poblacionales en el IDU	21
Cuadro 3	Provincias urbanas	23
Cuadro 4	Provincias intermedias periurbanas.....	24
Cuadro 5	Provincias intermedias cercanas	25
Cuadro 6	Provincias intermedias alejadas	26
Cuadro 7	Provincias rurales periurbanas	27
Cuadro 8	Provincias rurales cercanas a urbanas	28
Cuadro 9	Provincias rurales cercanas a intermedias.....	29
Cuadro 10	Provincias rurales alejadas y aisladas	30
Cuadro 11	Rangos típicos y casos atípicos por categoría de ruralidad e indicador demográfico	32
Cuadro 12	Distribuciones relevantes sobre las categorías de ruralidad.....	36

Figuras

Figura 1	Algoritmo para la definición de las categorías de ruralidad.....	20
Figura 2	Correlaciones de Spearman entre los indicadores demográficos y el IDU	22
Figura 3	IDU e indicadores demográficos por categoría de ruralidad.....	33
Figura 4	Indicadores relevantes por categoría de ruralidad.....	34
Figura 5	Distribuciones espaciales de la densidad poblacional y el tamaño de la población en la cabecera mayor	37
Figura 6	Distribuciones espaciales del tamaño relativo de las cabeceras y el tiempo de viaje en carretera a cabeceras urbanas.....	38
Figura 7	Distribuciones espaciales del IDU y las categorías de ruralidad.....	39
Figura 8	Red de conexiones urbano-rurales más cercanas entre las provincias	40

Resumen

Los territorios rurales cubren la mayor porción de la superficie del planeta y son germinadores de los recursos necesarios para la vida humana: agua, alimentos, tierra, oxígeno, energía y minerales, entre otros. Estos están sujetos a una intensa influencia de las ciudades y de los territorios urbanos, donde se concentra una alta demanda por dichos recursos. Estas interacciones son variadas, por lo que no existe una única configuración de ruralidad, sino un mosaico diverso de condiciones socioeconómicas, espaciales, poblacionales y de rutas de desarrollo.

Típicamente los territorios rurales son definidos como el *resto* o residuo de los territorios urbanos; sin embargo, esta clasificación agrupa bajo una misma categoría a territorios muy diversos en características como sus relaciones de proximidad y conexiones con las principales urbes, formas de tenencia y uso del suelo, geografía, entre otros.

La vida territorial vive paradojas, pues los procesos económicos globales dan pie al resurgimiento y reorganización de espacios territoriales, que son variables, se desbordan o fragmentan, y cuyas fronteras son difusas y menos definidas, pero en los cuales se observa mayor cohesión en las respuestas a los cambios en la economía global. Esto hace necesario un enfoque centrado en una escala intermedia que refleje las interdependencias entre los recursos naturales y los asentamientos humanos. En Colombia, las provincias constituyen una unidad de análisis que captura dinámicas más agregadas que las de los municipios, al tiempo que muestra patrones más diferenciados y diversos que los de las visiones departamentales.

El presente trabajo busca ampliar la noción de ruralidad al explorar las relaciones de vecindad y las conexiones de los territorios provinciales rurales con los urbanos en Colombia. Para ello, se construye el Índice Demográfico de Urbanización (IDU) y ocho categorías de ruralidad, definidas según los tiempos de viaje en automóvil por carretera principal hasta las cabeceras de las provincias urbanas. Esto permite realizar un análisis de las características de las provincias de Colombia y evidenciar las conexiones territoriales, redes y subredes de estas entidades territoriales.

Las provincias **urbanas** se caracterizan por un alto nivel de urbanización, explicado por una alta densidad de población y un gran tamaño relativo y absoluto de las cabeceras, especialmente la cabecera mayor, que es aquella cabecera municipal con el mayor tamaño de población dentro de la provincia. A estas provincias se conectan las demás a través de relaciones comerciales, sociales y culturales.

Las provincias **intermedias** presentan un nivel de urbanización significativamente menor al de las provincias urbanas. Según los tiempos de viaje hacia las cabeceras de las provincias urbanas se subclasifican en: *i) intermedias periurbanas*, si se encuentran a menos de dos horas; *ii) intermedias cercanas*, si se encuentran entre dos y cuatro horas; e *iii) intermedias alejadas*, si están a más de cuatro horas.

Las provincias **rurales** conforman el rango más bajo en urbanización, cuentan con baja densidad de población y un bajo tamaño relativo y absoluto de las cabeceras; además, están conectadas a las intermedias y a las urbanas. Esta categoría presenta una notoria heterogeneidad en los indicadores. Se subclasifican en: *i) rurales periurbanas*, si se encuentran a menos de dos horas de las cabeceras de las provincias urbanas; *ii) rurales cercanas a urbanas*, si se encuentran entre dos y cuatro horas; *iii) rurales cercanas a intermedias*, si están a más de cuatro horas de las cabeceras de las provincias urbanas, pero a menos de cuatro horas de las cabeceras de las provincias intermedias; y *iv) rurales alejadas y aisladas*, si están a más de cuatro horas de cualquier cabecera de provincia urbana o intermedia.

La mayoría de las provincias son rurales: 101 provincias, el 65,5%; las provincias intermedias (39) representan el 25,2%, y las urbanas (14), el 9,1% del total de las provincias. No obstante, más de la mitad de la población se encuentra en las provincias urbanas. La otra mitad está distribuida en partes casi iguales entre las provincias intermedias y las rurales.

I. El concepto de ruralidad

Hasta el siglo XIX la vida de la humanidad fue predominantemente rural y, aunque hoy más del 50% de la población mundial vive en las ciudades¹, los territorios rurales cubren la mayor porción de la superficie del planeta y son germinadores de los recursos necesarios para la vida humana: agua, alimentos, tierra, oxígeno, energía y minerales, entre otros.

En la actualidad, los territorios rurales están sujetos a una intensa influencia de las ciudades y de los territorios urbanos. Las ciudades modernas son concentraciones de personas y de actividades económicas en pequeñas áreas geográficas, que no producen gran parte de sus medios fundamentales de subsistencia, en especial agua y alimentos, pero que concentran una enorme demanda por estos recursos originados por fuera de sus asentamientos.

Las relaciones urbano-rurales en las regiones se enmarcan en este contexto. Su evolución es dinámica y puede seguirse a través de un variado conjunto de indicadores. Esto sugiere que no existe una única configuración de ruralidad, ya que el concepto *rural* hace referencia a un mosaico diverso de condiciones socioeconómicas, espaciales, poblacionales y de rutas de desarrollo (Torre y Wallet, 2016).

A. Mediciones de la ruralidad

La percepción de lo que es rural es eminentemente cultural (Woods, 2005). En algunas partes del mundo los territorios rurales son vistos como el lugar de las raíces y de la herencia de la nación. En otras sociedades representan espacios de conservación y protección, o de recreación y promoción de actividades de ocio. Con frecuencia, en muchos lugares, son vistos como territorios olvidados, donde el desarrollo y la modernidad no han logrado asidero. Otros los aprecian como bastiones económicos que alimentan a las ciudades y forman parte esencial de la estructura urbana-rural de las regiones (Gallent y col., 2015).

¹ Estadísticas del Banco Mundial para 2014, disponibles en <http://data.worldbank.org/topic/agriculture-and-rural-development>.

Con esta diversidad de visiones sobre el campo para entender los procesos de desarrollo rural, es importante contar con una definición que sirva para clasificar la ruralidad de los territorios. Típicamente los territorios rurales son definidos como el *resto* o residuo de los territorios urbanos, y estos son definidos a partir de criterios morfológicos o poblacionales. Esta clasificación agrupa bajo una misma categoría, la rural, a territorios muy diversos, según su relación de vecindad con las principales urbes, formas de tenencia y uso del suelo, geografía y climas, entre otros. Además, esta visión dicotómica pasa por alto el hecho de que los conceptos de rural y urbano se difuminan en el espacio, y por ello una región tendrá de manera simultánea territorios con diversos grados de ruralidad y urbanización.

Una definición más compleja de la ruralidad requiere un conjunto de conceptos que den cuenta de lo funcional (tierra, agricultura, recursos naturales), lo político (educación, infraestructura, institucionalidad), lo social (cultura, demografía, estándares de vida) y lo estético (percepciones sobre cómo es el campo) (Cloke, 2006).

En el mundo, la clasificación de rural se realiza de manera frecuente según criterios diversos, arbitrarios y dicotómicos (Dirven, 2007). Las más extendidas medidas de ruralidad presentan marcadas diferencias metodológicas. Mientras unos países aplican definiciones estructuradas en lo cualitativo, otros usan mediciones demográficas como el factor definitorio (Thomas, 2008). Los umbrales generados son altamente variables; por ejemplo, un territorio rural debe poseer menos de 2.000 habitantes en España, 2.500 en México y EE.UU., 5.000 en India y 10.000 en Nigeria².

Las variables seleccionadas con mayor frecuencia para medir la ruralidad son la densidad poblacional y la distancia a la ciudad o gran centro urbano más cercano³. La densidad poblacional es un indicador robusto y popular, pero carece de umbrales universales para categorizar la ruralidad. En la Unión Europea, por ejemplo, se consideran rurales las poblaciones con densidades menores a 100 hab/km²; mientras la OCDE lo establece en 150 hab/km², y el Censo de los Estados Unidos en 289 hab/km².

Resulta inherentemente difícil describir un concepto complejo como la ruralidad con una sola variable. Por ello, es cada vez más común la construcción de índices a través de la reducción de la dimensionalidad de un conjunto de indicadores pivotaes, que podrían definir la ruralidad a priori o de manera parcial. En consecuencia, ha habido una marcada preferencia por definiciones multidimensionales, integrales, sintéticas y estructuradas que permitan construir una escala, continua o discreta, que marque los cambios graduales desde lo rural hasta lo urbano. Los índices continuos buscan cambiar la visión dicotómica de los territorios como puramente urbanos o puramente rurales (Ocaña-Riola y Sánchez-Cantalejo, 2005). Más que medir la ruralidad misma, los índices reflejan la ruralidad relativa de un territorio con respecto a algún otro que se fija como estándar, y que generalmente se trata de una aglomeración urbana; miden un gradiente urbano-rural, cuya dinámica es guiada por variados procesos de cambio social y económico (Chomitz y col., 2005).

No obstante su continuidad, el índice evidencia diferencias individuales y grupales. Tales grupos, que reúnen cada uno a territorios relativamente homogéneos en características críticas, permiten diseños de política pública acordes con las diferencias propias de los territorios.

² Estadísticas tomadas de la Organización Internacional del Trabajo, disponibles en http://ilo.org/stat/AreasOfWork/Compilation/WCMS_389373/lang-en/index.htm.

³ Por ejemplo, en Colombia (PNUD, 2011), en los censos de los Estados Unidos (Cohen, 2013), de la ciudad de Ontario (Kralj, 2008) y de Turquía (Waldof, 2006; Waldof, 2007), entre otros.

B. Mediciones de la ruralidad en Colombia

En Colombia, la definición de ruralidad ha sido, de manera típica, el residuo o complemento de la definición oficial de urbanización o cabecera. El censo de 1964 consideró como áreas urbanas las cabeceras de los municipios, de los corregimientos, de las inspecciones de policía y de los caseríos sin autoridad. El residuo, denominado *zona resto*, se identificó con los territorios rurales. En el censo de 1973 se definió cabecera como el centro poblado en el que se ubicaba la alcaldía municipal; las inspecciones de policía, caseríos y corregimientos hacían parte de la zona resto; si la cabecera no superaba los 1.500 habitantes también era considerada parte de la zona resto. El censo de 1985 define que todas las cabeceras municipales son urbanas y todos los territorios por fuera de ellas están en la zona resto, y por ende son rurales (Rojas y Rivera, 2011). Finalmente, la ley 388 de 1997 define que, a través de los Planes de Ordenamiento Territorial, los municipios establecen como suelo urbano aquel territorio que cuenta con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado; y define el suelo rural como aquel que no es apto para el uso urbano, o que su destinación corresponde a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. Esta definición, utilizada en la actualidad por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), tiene un carácter operativo y facilita la recolección de información, pero no es suficiente para el diseño de políticas públicas de desarrollo rural (Castro y col., 2015).

A partir de la información generada por el censo nacional de 2005 –el más reciente–, el valor proyectado a 2014 indica que el 77% de la población nacional vive en cabeceras. Este censo considera como urbanos a los pobladores de todas las cabeceras, sin consideración del tamaño de la población, densidad poblacional ni la distancia a centros urbanos.

Para captar mejor el contenido de lo rural y ponderar su dimensión actual, el Informe Nacional de Desarrollo Humano para Colombia (PNUD, 2011) mide la ruralidad a nivel nacional y regional, con un índice que asume la ruralidad como un continuo. Utilizó en su construcción el tamaño de la aglomeración, la densidad demográfica y la distancia cartesiana hacia los grandes centros urbanos. El resultado indica que el 32% de la población nacional habita en territorios rurales, y no solo el 23% que corresponde a los habitantes de la *zona resto*.

Rojas y Rivera (2011) construyen un índice alimentado por veinte variables agrupadas en cuatro dimensiones: ambiental, político-institucional, social y económica; y concluyen que el 36% de la población nacional se halla en territorios rurales. Castro y col. (2015), en su trabajo para la Misión para la Transformación del Campo (DNP, 2015) construyen unas categorías de ruralidad municipal con criterios de pertenencia o proximidad al Sistema de Ciudades, de densidad demográfica y del porcentaje de población en cabecera; estiman que el 30,4% de la población nacional habita en municipios rurales.

II. El territorio provincial en Colombia

Las nociones de desarrollo local, regional o territorial son usadas para referirse a los procesos de desarrollo autónomo, de abajo hacia arriba o localizado, en subregiones del área de una determinada nación. El estudio de dichos procesos pasa por cómo se definen dichas subregiones. Una opción tradicional es definir las subregiones como las entidades administrativas territoriales oficiales. Sin embargo, para incorporar las dimensiones geográficas del desarrollo, se define la subregión como la ubicación cohesiva de las actividades económicas y de las personas. Dentro de esta concepción cabe un sinnúmero de opciones: las regiones pueden ser identificadas a través de la existencia de lugares o ciudades centrales, sobre la base de la existencia de mercados laborales, o en términos de recursos naturales, ecosistemas o límites geográficos. Estudios recientes abogan por un enfoque centrado en una escala intermedia que refleje las interdependencias entre los recursos naturales y las poblaciones humanas (Torre y Wallet, 2016).

El ordenamiento territorial administrativo se concibió como mecanismo para acercar el Estado central al territorio, y representa la facultad planificadora de los estados para lograr una organización sobre el espacio y la sociedad que lo habita (MacDonald y Simioni, 1999).

La vida territorial vive paradojas, pues los procesos económicos globales dan pie al resurgimiento y reorganización de espacios territoriales, que son variables, se desbordan o fragmentan, y cuyas fronteras son difusas y menos definidas, pero en los cuales se observa mayor cohesión en las respuestas a los cambios en la economía global y los fenómenos de globalización y apertura comercial, que traen consigo procesos de reestructuración económica, social y de integración territorial bajo particulares rutas de desarrollo (Corrales, 2006). Estos cambios tardan en ser reconocidos por el ordenamiento político-administrativo de los estados centrales.

En tiempos recientes, las provincias, subregiones, consorcios intermunicipales, mancomunidades, etc., articulan gobiernos locales vecinos para realizar acciones en pro del desarrollo conjunto (Panadero, 1999)⁴.

En este sentido, las provincias en Colombia constituyen una unidad de análisis que captura dinámicas más agregadas que las de los municipios, al tiempo que muestra patrones más diferenciados y diversos que los de las visiones departamentales unificadas.

A. Las provincias de Colombia

Colombia está dividida administrativamente en 32 departamentos, y estos a su vez en municipios, corregimientos departamentales o distritos. En esta organización territorial, existe una división territorial intermedia entre departamento y municipio, que recibe el nombre de provincias o subregiones.

El origen de estas subdivisiones se remonta a las constituciones de 1811, 1832 y 1843, así como a las constituciones de la Gran Colombia, en las cuales el territorio de la Nueva Granada se dividía en provincias que se subdividían en cantones, y estos a su vez se encontraban fraccionados en distritos parroquiales. Con la Constitución de 1853 los cantones fueron abolidos, por lo que el territorio nacional de la Nueva Granada quedó dividido solamente en provincias y distritos parroquiales. En la Constitución Federal de 1858 se crearon los estados colombianos, sustitutos de las provincias neogranadinas, que fueron divididos en distritos, pero ahora de carácter municipal. Los estados federados se encontraban organizados en regiones que no tenían funciones administrativas. La llegada de la Constitución centralista de 1886 transformó los estados en departamentos, y estos fueron divididos en provincias sin funciones administrativas, que agrupaban distritos municipales. La Constitución Política de 1991 no menciona las provincias como división territorial oficial (Uribe, 2011).

Las provincias colombianas son relevantes para el estudio de los patrones de ruralidad, ya que impulsan una concepción territorial por encima de la administración y provisión de los servicios públicos y más hacia la provisión de herramientas y modos de generación de ingreso, conocimiento, innovación y aprendizaje propio o en subredes de cooperación y competencia. Además, la escala geográfica es una consideración clave en la definición de urbanización y ruralidad: si el marco de referencia comprende territorios pequeños como ciudades o áreas metropolitanas, será más evidente el concepto de urbanización, mientras que la ruralidad será un concepto relevante si el marco de referencia comprende territorios grandes (Torre y Wallet, 2016).

Según la división territorial oficial del Departamento Nacional de Estadística (DANE), Colombia se divide en 141 provincias. Esta división no es político-administrativa; sirve para propósitos de recolección de información y, en ciertos departamentos, se mantiene su vigencia para la zonificación y administración de algunos servicios públicos. Algunas de ellas corresponden a departamentos enteros como Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. Para los propósitos de este estudio en algunos casos se presenta una división de algunos de estos departamentos, o de algunas provincias (Guajira Norte, Vélez Santander y Ariari Meta).

⁴ En Francia los *arrondissements* o distritos son los puentes entre los departamentos y los municipios para la aplicación de políticas públicas cohesivas y eficientes, que aunque carecen de personería jurídica cada vez disfrutan de más facultades de planeación. En Italia existen muchas formas de asociación territorial de las autoridades locales: los *compresori*, los consorcios, los *circondarios* y los distritos, encargados de la programación del desarrollo en nivel intermedio. En España, las comarcas, las comunidades intermunicipales, las áreas metropolitanas y los consorcios, se diseñan con el fin de prestar los servicios públicos de interés de las comunidades

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Amazonas	Leticia*	Leticia
	Selva Amazónica*	Puerto Nariño, El Encanto, La Chorrera, La Pedrera, La Victoria, Miriti - Paraná, Puerto Alegria, Puerto Arica, Puerto Santander, Tarapacá
Antioquia	Bajo Cauca	Caucasia, Tarazá, El Bagre, Nechí, Zaragoza, Cáceres
	Magdalena Medio	Puerto Berrío, Yondó, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Caracolí, Maceo
	Nordeste	Segovia, Amalfi, Remedios, Cisneros, Yolombó, Anorí, San Roque, Vegachí, Yalí, Santo Domingo
	Norte	Yarumal, Santa Rosa de Osos, Don Matías, San Pedro, Valdivia, Gómez Plata, Ituango, Entreríos, Carolina, Campamento, Briceño, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, Guadalupe, Belmira, Angostura, Toledo
	Occidente	Santafé de Antioquia, Dabeiba, Sopetrán, Frontino, Cañasgordas, San Jerónimo, Heliconia, Sabanalarga, Uramita, Ebéjico, Peque, Liborina, Buriticá, Armenia, Giraldo, Anza, Abriaquí, Olaya
	Oriente	Rionegro, La Ceja, Marinilla, El Carmen de Viboral, El Santuario, Guarne, Sonsón, La Unión, Retiro, Peñol, San Vicente, Abejorral, San Rafael, San Carlos, San Luis, Guatapé, Cocorná, Granada, Argelia, Nariño, San Francisco, Alejandría, Concepción
	Suroeste	Andes, Urrao, Amagá, Ciudad Bolívar, Santa Bárbara, Salgar, Concordia, Fredonia, Jericó, Titiribí, Jardín, Venecia, Tamesis, Betulia, La Pintada, Angelópolis, Tarso, Betania, Pueblorrico, Valparaíso, Hispania, Caramanta, Montebello, Caicedo
	Urabá	Apartadó, Chigorodó, Turbo, Carepa, Arboletes, Necoclí, San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Mutatá, Vigía del Fuerte, Murindó
	Valle del Aburrá	Medellín, Bello, Itagüí, Envigado, Caldas, Copacabana, Sabaneta, La Estrella, Girardota, Barbosa
	Arauca	Arauca-Arauquita*
Occidente*		Saravena, Tame, Fortul
Oriente*		Puerto Rondón, Cravo Norte
Atlántico	Norte	Barranquilla, Soledad, Malambo, Galapa, Puerto Colombia
	Sur	Repelón, Manatí, Campo de la Cruz, Luruaco, Santa Lucía, Candelaria, Suán
	Centro Oriente	Sabanalarga, Baranoa, Sabanagrande, Palmar de Varela, Santo Tomás, Polonuevo, Ponedera
	Occidental	Juan de Acosta, Usiacurí, Tubará, Piojó
Bogotá	Bogotá	Bogotá
Bolívar	Depresión Momposina	Mompós, Cicuco, Talaigua Nuevo, Hatillo de Loba, San Fernando, Margarita
	Dique Bolivarense	Cartagena, Turbaco, Arjona, Villanueva, Santa Rosa, Turbaná, Calamar, San Estanislao, Clemencia, Mahates, Soplaviento, Arroyohondo, San Cristóbal, Santa Catalina
	Loba	Río Viejo, Altos del Rosario, San Martín de Loba, Barranco de Loba, Regidor, El Peñón, Norosí
	Magdalena Medio Bolivarense	San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití, Morales, Arenal, Cantagallo
	Mojana Bolivarense	Magangué, Montecristo, Tiquisio, Achí, San Jacinto del Cauca, Pinillos
Montes de María	El Carmen de Bolívar, San Juan Nepomuceno, María La Baja, San Jacinto, Zambrano, El Guamo, Córdoba	

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro (continuación)

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Boyacá	Centro	Tunja, Samacá, Toca, Tuta, Chivatá, Ventaquemada, Cucaita, Siachoque, Cóbbita, Motavita, Soracá, Sotaquirá, Sora, Oicatá, Chíquiza
	Gutiérrez	El Cocuy, Cubará, Güicán, El Espino, Chiscas, Panqueba, Guacamayas
	La Libertad	Labranzagrande, Pajarito, Paya, Pisba
	Lengupa	Miraflores, Páez, Zetaquirá, Campohermoso, San Eduardo, Berbeo
	Márquez	Ramiriquí, Turmequé, Jenesano, Úmbita, Tibaná, Ciénega, Nuevo Colón, Rondón, Boyacá, Viracachá
	Neira	Garagoa, Santa María, San Luis de Gaceno, Chinavita, Macanal, Pachavita
	Norte	Soatá, Boavita, San Mateo, La Uvita, Susacón, Tipacoque, Sativanorte, Covarachía, Sativasur
	Occidente	Chiquinquirá, Puerto Boyacá, Muzo, Otanche, Pauna, Quipama, San Pablo de Borbur, Maripí, La Victoria, Buenavista, Saboyá, Coper, Briceño, San Miguel de Sema, Tununguá, Caldas
	Oriente	Guateque, Guayatá, Tenza, La Capilla, Somondoco, Sutatenza, Chivor, Almeida
	Ricaurte	Moniquirá, Villa de Leyva, Ráquira, Santana, Arcabuco, Sáchica, Sutamarchán, Chitaraque, San José de Pare, Togüí, Santa Sofía, Tinjacá, Gachantivá
	Sugamuxi	Sogamoso, Nobsa, Aquitania, Tibasosa, Monguí, Firavitoba, Pesca, Mongua, Gámeza, Tópaga, Iza, Tota, Cuitiva
	Tundama	Duitama, Paipa, Santa Rosa de Viterbo, Belén, Floresta, Corrales, Cerinza, Busbanzá, Tutazá
Valderrama	Socha, Paz de Río, Chita, Tasco, Socotá, Jericó, Betéitiva	
Caldas	Alto Occidente	Riosucio, Supía, Filadelfia, La Merced, Marmato
	Alto Oriente	Manzanares, Pensilvania, Marquetalia, Marulanda
	Bajo Occidente	Anserma, Viterbo, Belalcázar, Risaralda, San José
	Centro	Manizales, Villa María, Chinchiná, Neira, Palestina
	Norte	Aguadas, Salamina, Aranzazu, Pácora
Oriente	La Dorada, Samaná, Norcasia, Victoria	
Caquetá	Región Florencia*	Florencia, Belén de los Andaquies, San José del Fragua, La Montañita, Valparaíso, Albania, Morelia, Milán
	El Caguán*	San Vicente del Caguán, El Doncello, Puerto Rico, Cartagena del Chairá, El Paujil
	Río*	Curillo, Solita, Solano
Casanare	Occidente*	Yopal, Aguazul, Villanueva, Tauramena, Monterrey, Maní, Pore, Támara, Nunchía, Chámeza, Recetor, Sabanalarga
	Oriente*	Paz de Ariporo, Trinidad, Hato Corozal, Orocué, San Luis de Palenque, Sácama, La Salina
Cauca	Centro	Popayán, Piendamó, Timbío, El Tambo, Cajibío, Rosas, Morales, La Sierra, Sotara
	Norte	Santander de Quilichao, Puerto Tejada, Miranda, Corinto, Villa Rica, Guachené, Caloto, Padilla, Suárez, Buenos Aires
	Occidente	Guapi, López, Timbiquí
	Oriente	Silvia, Paez, Inzá, Totoró, Toribío, Puracé, Caldono, Jambaló
	Sur	Patía, Balboa, Bolívar, Mercaderes, Argelia, La Vega, Santa Rosa, Almaguer, Sucre, Florencia, San Sebastián, Piamonte

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro (continuación)

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Cesar	Central	Curumaní, La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Pailitas, Chimichagua, Becerril, Tamalameque
	Noroccidental	Bosconia, El Copey, Astrea, El Paso
	Norte	Valledupar, Agustín Codazzi, La Paz, Manaure, San Diego, Pueblo Bello
	Sur	Aguachica, San Alberto, Pelaya, Gamarra, San Martín, La Gloria, Río de Oro, González
Chocó	Atrato	Quibdó, El Carmen de Atrato, Bojayá, Atrato, Lloró, Río Quito, Bagadó, Medio Atrato
	Darién	Riosucio, Acandí, Unguía, Carmen del Darién
	Pacífico Norte	Bahía Solano, Nuquí, Juradó
	Pacífico Sur	Alto Baudó, Bajo Baudó, El Litoral del San Juan, Medio Baudó
	San Juan	Istmina, Tadó, Condoto, Cértegui, Medio San Juan, Unión Panamericana, El Cantón del San Pablo, Nóvita, Río Iro, San José del Palmar, Sipí
Córdoba	Alto Sinú	Tierralta, Valencia
	Bajo Sinú	Lorica, Momil, Purísima, Cotorra, Chimá
	Centro	Montería
	Costanera	San Antero, San Bernardo del Viento, Moñitos, Puerto Escondido, Los Córdoba, Canalete
	Sabanas	Sahagún, Chinú, San Andrés Sotavento, Tuchín
	San Jorge	Montelíbano, Planeta Rica, Ayapel, Puerto Libertador, Pueblo Nuevo, La Apartada, Buenavista, San José de Ure
	Sinú medio	Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo, San Carlos
Cundinamarca	Almeidas	Chocontá, Suesca, Villapinzón, Sesquilé, Machetá, Manta, Tibirita
	Alto Magdalena	Girardot, Tocaima, Agua de Dios, Nilo, Ricaurte, Nariño, Guataquí, Jerusalén
	Bajo Magdalena	Guaduas, Puerto Salgar, Caparrapí
	Gualivá	Villeta, La Vega, San Francisco, Nimaima, Útica, Sasaima, Nocaima, Albán, Vergara, Supatá, La Peña, Quebradanegra
	Guavio	La Calera, Guasca, Gachetá, Gachalá, Guatavita, Ubalá, Junín, Gama
	Magdalena Centro	San Juan de Río Seco, Viani, Guayabal de Síquima, Chaguaní, Puli, Bituima, Beltrán
	Medina	Medina, Paratebueno
	Oriente	Cáqueza, Fómeque, Une, Choachi, Chipaque, Fosca, Quétame, Guayabetal, Gutiérrez, Ubaque
	Río Negro	Pacho, La Palma, Yacopí, Topaipí, San Cayetano, Villagómez, Paimé, El Peñón
	Sabana Centro	Zipaquirá, Chía, Cajicá, Sopó, Tocancipá, Tabío, Gachancipá, Cogua, Nemocón
	Sabana Occidente	Facatativá, Mosquera, Funza, Madrid, Cota, El Rosal, Tenjo, Bojacá, Subachoque, Zipacón
	Soacha	Soacha, Sibaté
	Sumapaz	Fusagasugá, Silvania, Arbeláez, San Bernardo, Pasca, Granada, Venecia, Pandi, Cabrera, Tibacuy
Tequendama	La Mesa, El Colegio, Anapoima, Viotá, Anolaima, Apulo, Cachipay, San Antonio del Tequendama, Tena, Quipile	
Ubaté	Villa de San Diego de Ubaté, Simijaca, Susa, Guachetá, Carmen de Carupa, Lenguazaque, Sutatausa, Cucunubá, Tausa, Fúquene	

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro (continuación)

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Guainía	Guainía	Inírida, Barranco Minas, Mapiripaña, San Felipe, Puerto Colombia, La Guadalupe, Cacahual, Pana Pana, Morichal
Guaviare	Norte*	San José del Guaviare, El Retorno
	Sur*	Calamar, Miraflores
Huila	Centro	Garzón, Gigante, Agrado, Guadalupe, Pital, Tarqui, Suaza, Altamira
	Norte	Neiva, Campoalegre, Aipe, Palermo, Algeciras, Rivera, Yaguará, Tello, Hobo, Baraya, Teruel, Santa María, Colombia, Villavieja, Iquira
	Occidente	La Plata, Tesalia, La Argentina, Paicol, Nátaga
	Sur	Pitalito, San Agustín, Timaná, Acevedo, Isnos, Oporapa, Saladoblanco, Palestina, Elías
La Guajira	Centro*	Riohacha, Maicao, Albania, Dibulla
	Norte*	Manaure, Uribia
	Sur	San Juan del Cesar, Fonseca, Villanueva, Barrancas, Hatonuevo, Urumita, El Molino, Distracción, La Jagua del Pilar
Magdalena	Centro	Plato, Ariguani, Chibolo, Nueva Granada, Tenerife, Sabanas de San Ángel
	Norte	Ciénaga, Fundación, Aracataca, El Retén, Puebloviejo, Algarrobo, Zona Bananera
	Río	Pivijay, Sitionuevo, El Piñón, Remolino, Salamina, Cerro San Antonio, Concordia, Zapayán, Pedraza
	Santa Marta	Santa Marta
	Sur	El Banco, Santa Ana, Pijiño del Carmen, Guamal, Santa Bárbara de Pinto, San Sebastián de Buenavista, San Zenón
Meta	Ariari Norte	Granada, Fuente de Oro, Lejanías, Uribe, San Juan de Arama, Mesetas, Puerto Lleras, El Castillo, El Dorado
	Ariari Sur	Puerto Concordia, Vistahermosa, Puerto Rico, La Macarena, Mapiripán
	Capital	Villavicencio
	Piedemonte	Acacías, San Martín, Cumaral, Restrepo, Guamal, Castilla La Nueva, San Carlos de Guaroa, Cubarral, Barranca de Upía, San Juanito, El Calvario
	Río Meta	Puerto López, Puerto Gaitán, Cabuyaro
Nariño	Centro	Pasto, Sandoná, Chachagüí, El Tambo, Nariño, Yacuanquer, Tangua, Consaca, La Florida, El Peñol
	Centro Occidente	Samaniego, Túquerres, Los Andes, Santacruz, Providencia, Guaitarilla, Ricaurte, Ospina, Linares, La Llanada, Ancuyá, Sapuyes, Mallama
	Costa	San Andres de Tumaco, Barbacoas, El Charco, Olaya Herrera, La Tola, Francisco Pizarro, Mosquera, Magüi, Santa Bárbara, Roberto Payán
	Norte	La Unión, Albán, La Cruz, Buesaco, Taminango, Leiva, San Bernardo, San Pablo, El Rosario, Policarpa, Belén, San Lorenzo, Cumbitara, Colón, Arboleda, El Tablón de Gómez, San Pedro de Cartago
	Sur	Ipiales, Cumbal, Pupiales, Puerres, Guachucal, Cuaspud, Contadero, Córdoba, Gualmatán, Potosí, Funes, Iles, Aldana, Imués
Norte de Santander	Centro	Salazar, Gramalote, Arboledas, Villa Caro, Santiago, Lourdes, Cucutilla
	Norte	Tibú, Sardinata, El Tarra, Bucarasica
	Occidente	Ocaña, Abrego, Convención, Teorama, El Carmen, San Calixto, La Esperanza, Cachirá, Hacarí, La Playa
	Oriental	Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, Puerto Santander, San Cayetano

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro (continuación)

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Norte de Santander	Sur Occidente	Pamplona, Chítaga, Silos, Pamplonita, Cácosta, Mutiscua
	Sur Oriente	Chinácota, Toledo, Ragonvalia, Bochalema, Durania, Labateca, Herrán
Putumayo	Norte*	Mocoa, Villagarzón, Sibundoy, Puerto Guzmán, Santiago, San Francisco, Colón
	Sur*	Puerto Asís, Orito, Valle del Guamuez, San Miguel, Puerto Caicedo
	Puerto Leguízamo*	Puerto Leguízamo
	Capital	Armenia, Calarcá, Buenavista
Quindío	Cordilleranos	Génova, Pijao, Córdoba
	Fría	Filandia, Salento
	Norte	Circasia
	Valle	La Tebaida, Montenegro, Quimbaya
Risaralda	Vertiente Oriental	Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal, La Virginia, Marsella
	Vertiente Occidente	Belén de Umbría, Apía, Quinchía, Santuario, Guática, La Celia, Balboa
	Vertiente del Pacífico	Mistrató, Pueblo Rico
San Andrés y Providencia	San Andrés y Providencia	San Andrés, Providencia
Santander	Comunera	Socorro, Oiba, Contratación, Simacota, Suaita, Guadalupe, Palmar, Chima, Hato, Palmas del Socorro, Santa Helena del Opón, Galán, Guapotá, El Guacamayo, Confines, Gámbita
	García Rovira	Málaga, Capitanejo, San Andrés, Cerrito, Concepción, Guaca, San José de Miranda, Molagavita, Carcasí, Enciso, Cepitá, San Miguel, Macaravita
	Guanentá	San Gil, Charalá, Mogotes, Villanueva, Curití, Barichara, Aratocha, Valle de San José, Pinchote, Páramo, Onzaga, Coromoro, Ocamonte, San Joaquín, Cabrera, Encino, Jordán
	Mares	Barrancabermeja, Puerto Wilches, San Vicente de Chucurí, Sabana de Torres, El Carmen de Chucurí, Zapatoca, Betulia
	Soto	Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta, Lebrija, Rionegro, El Playón, Los Santos, Vetas, Matanza, California, Suratá, Charta, Tona, Santa Bárbara
	Vélez Sur*	Barbosa, Vélez, Puente Nacional, La Belleza, Güepsa, Florián, Bolívar, El Peñón, Jesús María, La Paz, Guavatá, Chipatá, Albania, San Benito, Sucre, Aguada
	Vélez Norte*	Cimitarra, Puerto Parra, Landázuri
	Mojana	Majagual, Sucre, Guaranda
Sucre	Montes de María	Sincelejo, Ovejas, Morroa, Coloso, Chalán
	Morrosquillo	Santiago de Tolú, San Onofre, Tolú Viejo, Palmito, Coveñas
	Sabanas	Corozal, San Luis de Sincé, Sampués, Galeras, San Pedro, Los Palmitos, Buenavista, San Juan de Betulia, El Roble
	San Jorge	San Marcos, La Unión, San Benito Abad, Caimito

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

Cuadro 1
Provincias de Colombia y municipios miembro (continuación)

Departamento	Provincia	Municipios y corregimientos
Tolima	Norte	Mariquita, Honda, Fresno, Armero, Ambalema, Palocabildo, Falan
	Oriente	Melgar, Carmen de Apicalá, Icononzo, Cunday, Villarica
	Sur	Chaparral, Natagaima, Ortega, Planadas, Ataco, Coyaima, Rioblanco, San Antonio, Roncesvalles
	Ibague	Ibagué, Espinal, Flandes, Cajamarca, Rovira, San Luis, Alvarado, Valle de San Juan, Anzoátegui, Coello, Piedras
	Surorienté	Purificación, Guamo, Saldaña, Prado, Dolores, Suárez, Alpujarra
	Nevados	Líbano, Venadillo, Lérida, Villahermosa, Santa Isabel, Herveo, Murillo, Casabianca
Valle del Cauca	Centro	Tuluá, Guadalajara de Buga, El Cerrito, Guacarí, Andalucía, Bugalagrande, Ginebra, Calima, Restrepo, Yotoco, Trujillo, San Pedro, Riofrío
	Norte	Cartago, Zarzal, La Unión, Roldanillo, Ansermanuevo, Alcalá, Obando, La Victoria, Toro, El Dovio, Bolívar, Argelia, Versalles, El Cairo, El Águila, Ulloa
	Occidente	Buenaventura
	Oriente	Sevilla, Caicedonia
	Sur	Cali, Palmira, Yumbo, Jamundí, Pradera, Florida, Candelaria, Dagua, Vijes, La Cumbre
Vaupés	Vaupés	Mitú, Caruru, Taraira, Pacoa, Papunaua, Yavaraté
Vichada	Puerto Carreño*	Puerto Carreño
Vichada	Llanura*	La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía

Fuente: DANE. Las provincias marcadas con asterisco corresponden a divisiones de los autores. La lista de los municipios sigue el orden dado por el tamaño de la población en cabecera. La cabecera mayor de la provincia se enlista de primero.

III. Las categorías de ruralidad

Diversos estudios y cifras proporcionan una estimación sorprendente de los intercambios entre las zonas rurales y urbanas, así como una imagen vívida y ostensiblemente realista de la transición de los territorios desde la ruralidad hacia la urbanización. Hoy la mayoría de la población mundial vive en zonas urbanas y Colombia no es excepción. Sin embargo, hay muchas lecturas de lo urbano y lo rural. La distinción entre zonas rurales y urbanas, y la vaguedad de sus definiciones, producen distintas visiones sobre la interpretación de los resultados (Torre y Wallet, 2016).

Aunque en la era del Internet y las TIC, la información se extiende rápidamente y es accesible para un número creciente de personas, lo que lleva a una cierta estandarización de actitudes y representaciones de la realidad entre poblaciones rurales y urbanas; no es posible desligar los territorios rurales de sus características distintivas en lo poblacional y lo espacial (Torre y Wallet, 2016). Además, una idea firmemente establecida es que las zonas rurales son heterogéneas, diversas entre sí y agrupan diversos tipos de ruralidad; a menudo se hace referencia a los territorios rurales como mundos rurales.

Diversos fenómenos sociales, económicos y geográficos derivados de las particularidades de cada territorio rural definen un mosaico de categorías de ruralidad con distintos niveles y velocidades de adaptación y transición a la aldea global.

A través de la construcción simultánea de un índice continuo y una escalera discreta de categorías de ruralidad es posible realizar un análisis de las características de las provincias de Colombia para establecer y evidenciar las conexiones territoriales nacional, redes y subredes de esta entidad territorial.

La agrupación de las provincias en categorías homogéneas o redes geográficas permite la formulación de políticas públicas de desarrollo rural y territorial más eficientes con base en flujos de desarrollo y alianzas.

A. Índice Demográfico de Urbanización y categorías de ruralidad

El procedimiento de construcción de las categorías de ruralidad de las provincias de Colombia se realiza con el Índice Demográfico de Urbanización (IDU) y el tiempo de viaje en automóvil por carretera principal hasta las cabeceras de provincias urbanas. El IDU se calcula con base en los siguientes tres indicadores demográficos⁵:

- Densidad poblacional de la provincia
- Proporción de la población de la provincia en sus cabeceras municipales
- Tamaño de la población en la cabecera mayor⁶

Con la técnica del análisis de componentes principales (ACP) se reduce la dimensionalidad del conjunto de indicadores demográficos⁷. De acuerdo con el IDU, las provincias se dividen en tres grupos a través del algoritmo de agrupamiento *K-medias*⁸, que ubica a cada provincia en un grupo con las provincias que más se le parecen.

Con el IDU se realiza una clasificación inicial siguiendo el algoritmo de la Figura 1. Las provincias con un IDU mayor a 70 se clasifican como **urbanas**. Aquellas con un IDU entre 49 y 70 se denominan **intermedias**. Finalmente, las provincias con un IDU menor a 49 son **rurales**.

Las provincias **intermedias** se dividen en tres subgrupos, de acuerdo con el tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor de la provincia urbana más cercana⁹: si es menor o igual a dos horas, será **intermedia periurbana**; si está entre dos y cuatro horas, será **intermedia cercana**; las restantes, a más de cuatro horas, son **intermedias alejadas**. Para algunos propósitos, las provincias intermedias cercanas y alejadas pueden configurar una categoría compuesta: las intermedias propias, que no se encuentran en la periferia de las urbanas, y no dependen de ellas de manera esencial.

Las provincias **rurales** se dividen en cuatro subgrupos de acuerdo con los mencionados tiempos de viaje. De manera análoga, si el mínimo tiempo hasta alguna cabecera urbana es menor o igual a dos horas, la provincia será **rural periurbana**; si está entre dos y cuatro horas, será **rural cercana a urbana**. Las restantes, a más de cuatro horas de la cabecera urbana más cercana, se dividen nuevamente en dos subgrupos de acuerdo con el tiempo de viaje hasta la cabecera mayor de la provincia intermedia más cercana: si es menor a cuatro horas, la provincia será **rural cercana a intermedia**; si no, será **rural alejada o aislada**.

⁵ Los datos son extraídos de la proyección de población a 2014 elaborada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con base en el censo de 2005, y de las áreas municipales publicadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

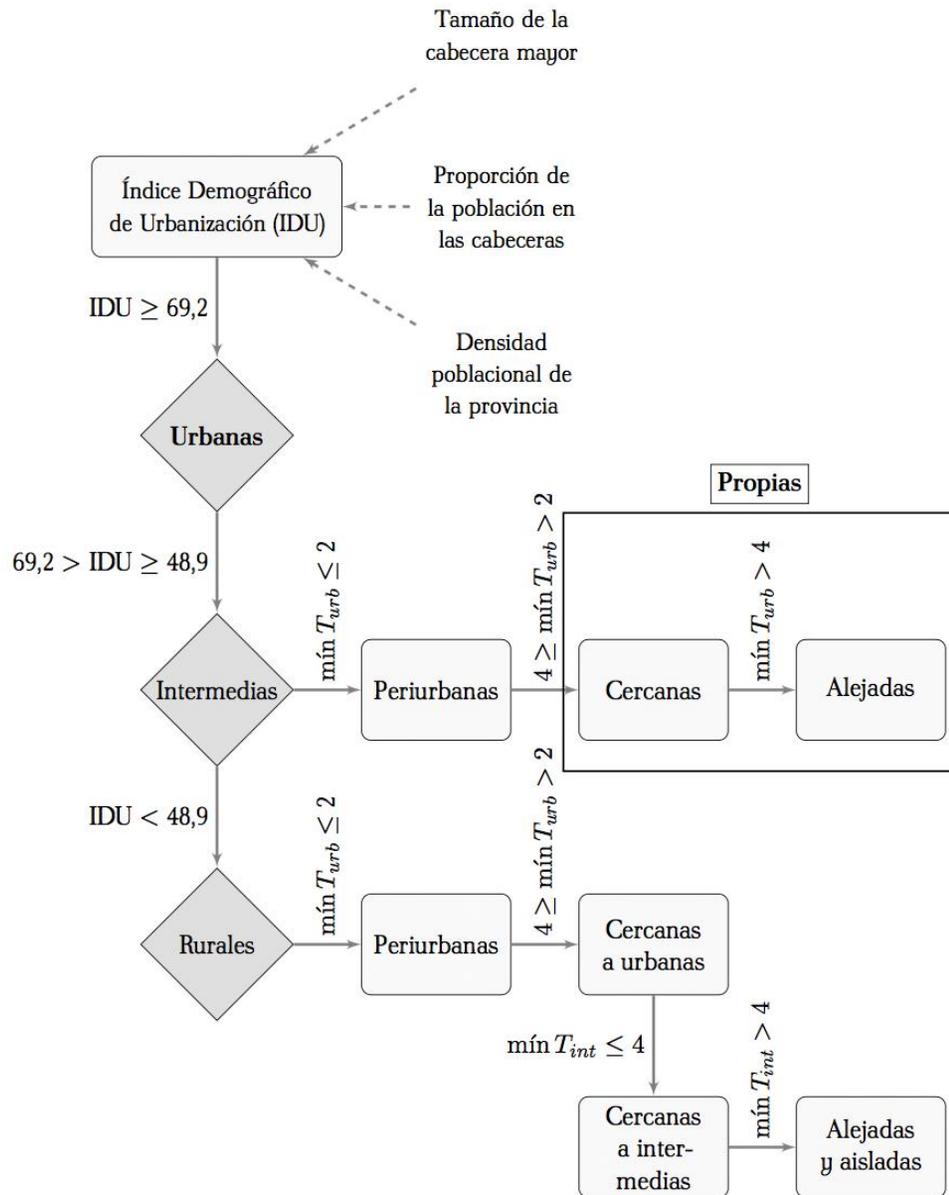
⁶ Se define como cabecera mayor de cada provincia aquella con el mayor tamaño de población.

⁷ El ACP es un procedimiento estadístico de aprendizaje automático no supervisado que transforma un conjunto de variables correlacionadas en un conjunto ortogonal de componentes. Los componentes son el resultado de la suma ponderada de las variables originales, transformadas y estandarizadas de manera previa. Las ponderaciones usadas en dicha suma son las cargas óptimas encontradas por el método, y pueden ser positivas o negativas, ya que la variable puede tener efecto positivo o negativo sobre el componente. Debido a esto, la suma de las cargas no es necesariamente unitaria. El cuadrado de la carga es el peso, cuya suma es siempre unitaria, por lo que puede interpretarse como la fracción de la información que el componente extrae de cada variable. El primer componente es construido de manera que posee la máxima varianza posible; es decir, refleja la mayor parte de la información contenida en los datos originales (Hastie y col., 2009), y corresponde a una versión no escalada del indicador final, que luego se escala para que se ubique en el rango de cero a cien.

⁸ Este método realiza la partición de las observaciones en un número predeterminado de grupos de manera que la varianza interna de cada uno sea la mínima posible (Hastie y col., 2009).

⁹ Los tiempos de viaje son extraídos del servicio de la *API de Distancias de Google Maps*. Para el día 15 de octubre de 2016 entre las 2:00pm y las 3:00pm. Estos tiempos fueron contrastados con los descargados en otras fechas posteriores, y en algunos casos actualizados para evitar los errores derivados de contingencias en el tráfico.

Figura 1
Algoritmo para la definición de las categorías de ruralidad



Fuente: elaboración de los autores

- *IDU*: Índice Demográfico de Urbanización
- *mín T_{urb}*: Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas
- *mín T_{int}*: Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias intermedias

B. Medidas de desempeño y correlaciones

Para validar la utilidad de los indicadores demográficos y la eficiencia de los componentes obtenidos, se calculan tres medidas de desempeño estadístico (Jolliffe, 2002): la prueba de esfericidad de Bartlett confirma que existen correlaciones importantes entre los indicadores demográficos (con un *valor-p* de 0,00)¹⁰; el Índice KMO da una confianza del 68% sobre la existencia de factores explicativos compartidos entre los indicadores, lo que garantiza la competencia del uso del ACP¹¹; y el índice explicativo de la varianza¹² confirma que el IDU da cuenta del 77,7% de la información de los datos originales. Estas medidas validan las variables, el proceso y el resultado obtenido.

Los pesos óptimos muestran que los indicadores demográficos poseen desviaciones de información frente a los pesos homogéneos que surgirían de usar un promedio simple en vez del ACP. El tamaño de la población en la cabecera mayor posee más información sobre las diferencias en el IDU que la densidad poblacional, por ello su mayor peso.

Cuadro 2
Cargas y pesos de los indicadores poblacionales en el IDU

Indicador	Carga	Peso (porcentajes)	Transformación	Notación
Densidad poblacional de la provincia	0,540	29,1	Logarítmica	δ_{pob}
Proporción de la población de la provincia en sus cabeceras	0,581	33,8	Ninguna	ρ_{cab}
Tamaño poblacional de la cabecera mayor de la provincia	0,609	37,1	Logarítmica	π_{may}

Fuente: cálculo de los autores

Con las cargas óptimas generadas por el ACP se obtiene una relación funcional directa y de corto plazo entre el IDU y los indicadores demográficos (siguiendo la notación del Cuadro 2):

$$ITU = 31,32\rho_{cab} + 4,40 \ln \pi_{may} + 3,61 \ln \delta_{pob} - 31,85$$

Los pesos óptimos muestran que los indicadores demográficos poseen desviaciones de información frente a los pesos homogéneos que surgirían de usar un promedio simple en vez del ACP. El tamaño de la población en la cabecera mayor posee más información sobre las diferencias en el IDU que la densidad poblacional; por ello su mayor peso.

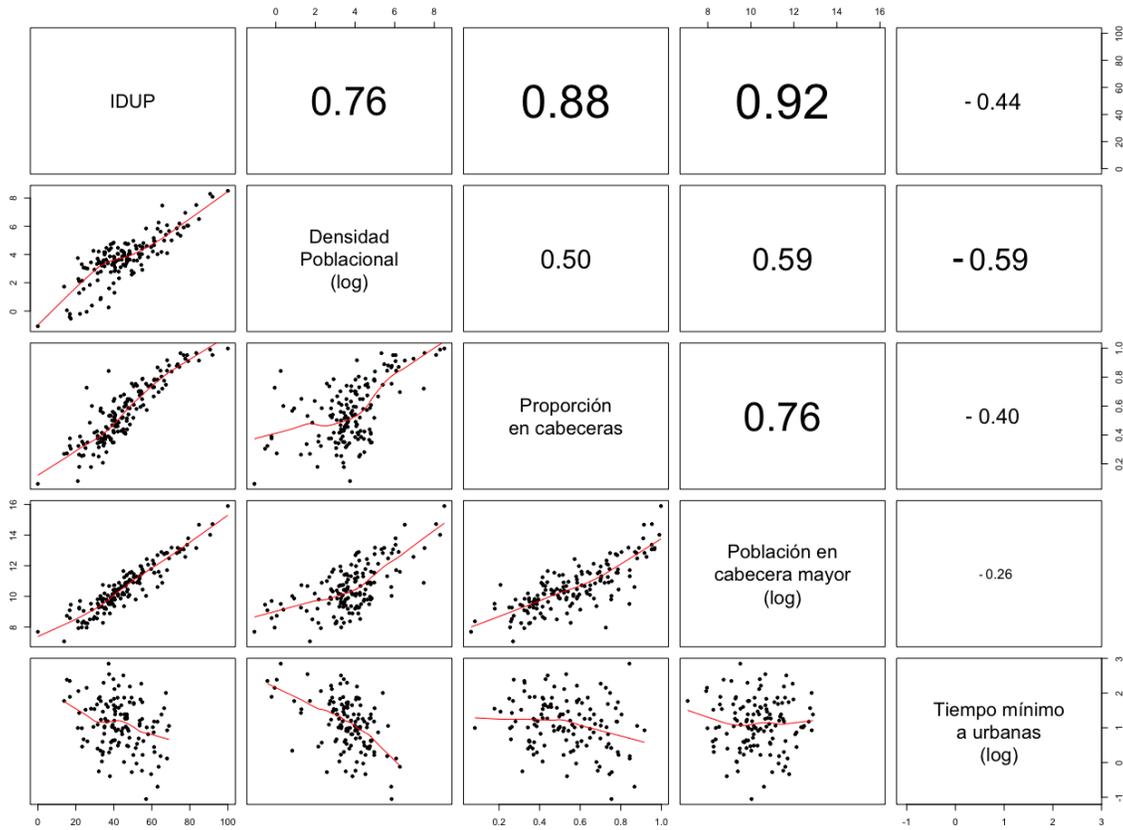
El IDU está fuertemente correlacionado con los indicadores demográficos, todos por encima de 0.75. La correlación más alta se da con el tamaño de la población en la cabecera mayor. Además, es negativa pero débil con el tiempo de viaje hasta la provincia urbana más cercana. En general, el tiempo de viaje no está correlacionado con los indicadores demográficos, razón por la cual no fue incluido en el IDU, y amerita un análisis separado.

¹⁰ La prueba de esfericidad de Bartlett calcula qué tan incongruente es la matriz de correlaciones entre los indicadores con la matriz identidad. Variables más correlacionadas llevan a resultados más eficientes y explicativos. Si el *valor p* es superior a 0,05 (5 %), las variables no están lo suficientemente correlacionadas para que el ACP sea recomendable.

¹¹ El Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mide el efecto de las correlaciones parciales relativo a las correlaciones originales; es decir, mide qué tanto los indicadores comparten factores explicativos comunes. Un valor superior a 0,5 es recomendable.

¹² La fracción explicada de la varianza indica qué tanta información es absorbida por el primer componente; es decir, qué tan explicativo es el resultado. En este caso se esperan valores superiores a 50 %.

Figura 2
Correlaciones de Spearman entre los indicadores demográficos y el IDU



Fuente: elaboración de los autores

IV. Las provincias según ruralidad

Con la metodología presentada, las provincias se agrupan en las categorías de ruralidad: urbanas, intermedias (periurbanas, cercanas o alejadas) y rurales (periurbanas, cercanas a urbana, cercanas a intermedia, y alejadas o aisladas). Cada categoría conforma un grupo cuyas provincias comparten patrones demográficos y espaciales similares.

A. Provincias urbanas

Poseen un alto nivel de urbanización, dado por una alta densidad de población y un gran tamaño relativo y absoluto de las cabeceras, especialmente la cabecera mayor. Corresponden a las principales conexiones de las demás provincias. Con excepción de Soacha, que se encuentra en la periferia de Bogotá, todas las cabeceras mayores de provincias urbanas son capitales departamentales.

Cuadro 3
Provincias urbanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)
Bogotá	Bogotá	Bogotá	100,0	7.980
Medellín	Valle del Aburrá	Antioquia	91,9	3.822
Barranquilla	Norte	Atlántico	90,7	2.050
Cali	Sur	Valle del Cauca	84,8	3.200
Soacha	Soacha	Cundinamarca	83,4	562
Cartagena	Dique Bolivarense	Bolívar	79,1	1.336

Fuente: cálculo de los autores

Cuadro 3 (continuación)
Provincias urbanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)
Cúcuta	Oriental	Norte de Santander	78,5	863
Armenia	Capital	Quindío	77,6	379
Villavicencio	Capital	Meta	76,8	495
Santa Marta	Santa Marta	Magdalena	75,1	492
Pereira	Vertiente Oriental	Risaralda	74,5	801
Bucaramanga	Soto	Santander	73,6	1.247
Manizales	Centro	Caldas	73,2	555
Ibagué	Ibagué	Tolima	70,4	773

Fuente: cálculo de los autores

B. Provincias intermedias

El nivel de urbanización de este grupo es significativamente menor al de las provincias urbanas. Los tres indicadores demográficos se presentan por debajo del nivel de las urbanas, en especial el tamaño de la población en la cabecera mayor. La mayoría se encuentran conectadas a las provincias urbanas. No obstante, algunas de estas se encuentran por fuera del rango de acción de dichas interacciones. Aunque están definidas por el tiempo de viaje hasta la cabecera urbana más cercana, también pueden presentar conexiones con múltiples provincias urbanas, o incluso con ninguna. La mitad de las capitales departamentales se encuentran en esta categoría.

1. Provincias intermedias periurbanas

Este grupo de provincias intermedias se caracteriza por encontrarse en la periferia de las provincias urbanas (a menos de dos horas), por lo que se encuentran estrecha y fuertemente relacionada con ellas en lo histórico, cultural, social y lo económico. Resulta notorio el hecho de que ninguna capital departamental se halla en esta categoría.

Cuadro 4
Provincias intermedias periurbanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T_urb ^(a)	Urbana más cercana
Facatativá	Sabana Occidente	Cundinamarca	68,0	472	1,1	Bogotá
Sabanalarga	Centro Oriente	Atlántico	64,6	279	1,2	Barranquilla
Zipacquirá	Sabana Centro	Cundinamarca	63,6	451	0,9	Bogotá
La Tebaida	Valle	Quindío	63,0	120	0,5	Armenia
Girardot	Alto Magdalena	Cundinamarca	61,4	171	1,4	Ibagué
Tuluá	Centro	Valle del Cauca	61,2	581	1,6	Armenia

^(a) mín T_urb = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

Cuadro 4 (continuación)
Provincias intermedias periurbanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T _{urb} ^(a)	Urbana más cercana
Cartago	Norte	Valle del Cauca	59,6	397	0,7	Pereira
Circasia	Norte	Quindío	57,0	30	0,3	Armenia
Fusagasugá	Sumapaz	Cundinamarca	55,6	222	1,9	Bogotá
Sevilla	Oriente	Valle del Cauca	55,2	75	1,2	Armenia
Ciénaga	Norte	Magdalena	54,8	328	0,8	Santa Marta
El Carmen de Bolívar	Montes de María	Bolívar	53,1	212	2,0	Cartagena
Pamplona	Suroccidente	Norte de Santander	52,2	83	1,7	Cúcuta
Rionegro	Oriente	Antioquia	51,9	587	1,0	Medellín
Repelón	Sur	Atlántico	51,5	118	1,5	Cartagena
Santander de Quilichao	Norte	Cauca	50,3	327	1,2	Cali
Acacías	Piedemonte	Meta	49,5	168	0,8	Villavicencio

^(a) mín T_{urb} = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

2. Provincias intermedias cercanas a provincias urbanas

Este grupo de provincias intermedias se caracteriza por encontrarse fuera de la periferia de las provincias urbanas, pero en próxima cercanía (entre dos y cuatro horas). Esto significa que sus conexiones con las provincias urbanas son más débiles que en el caso de las intermedias periurbanas. Siete capitales departamentales se encuentran en esta categoría.

Cuadro 5
Provincias intermedias cercanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T _{urb} ^(a)	Urbana más cercana
Sincelejo	Montes de María	Sucre	69,0	325	2,9	Cartagena
Buenaventura	Occidente	Valle del Cauca	68,1	408	2,5	Cali
Valledupar	Norte	Cesar	65,1	588	4,0	Santa Marta
Neiva	Norte	Huila	63,0	575	3,2	Ibagué
Duitama	Tundama	Boyacá	61,2	178	3,3	Bogotá
Tunja	Centro	Boyacá	61,0	315	2,4	Bogotá
Riohacha	Centro	La Guajira	60,5	490	2,8	Santa Marta
Barrancabermeja	Mares	Santander	58,0	311	2,3	Bucaramanga
Popayán	Centro	Cauca	57,3	511	2,8	Cali
Sogamoso	Sugamuxi	Boyacá	54,9	200	3,5	Bogotá
Aguachica	Sur	Cesar	53,7	206	3,3	Bucaramanga
Corozal	Sabanas	Sucre	53,6	224	3,0	Cartagena
La Dorada	Oriente	Caldas	53,5	118	2,9	Ibagué

^(a) mín T_{urb} = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

3. Provincias intermedias alejadas

Este grupo de provincias intermedias se caracteriza por encontrarse relativamente alejadas de las cabeceras urbanas (a más de cuatro horas), en comparación con las otras categorías intermedias. Esto no quiere decir que no tengan relaciones con las provincias urbanas, sino más bien que sus conexiones son más débiles en el espacio. El caso de San Andrés y Providencia es particular por tratarse de un territorio insular.

Cuadro 6
Provincias intermedias alejadas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T_urb ^(a)	Urbana más cercana
Pasto	Centro	Nariño	67,4	548	7,4	Cali
Montería	Centro	Córdoba	66,5	448	4,8	Cartagena
San Andrés	San Andrés y Providencia	San Andrés y Providencia	65,5	77	N.A.	N.A.
Yopal	Suroccidente	Casanare	55,0	289	5,7	Villavicencio
Florencia	Piedemonte	Caquetá	54,4	260	9,7	Ibagué
Apartadó	Urabá	Antioquia	54,0	676	6,2	Medellín
Caucasia	Bajo Cauca	Antioquia	50,5	306	5,6	Medellín
Arauca	Arauca-Arauquita	Arauca	50,5	131	5,4	Cúcuta
Quibdó	Atrato	Chocó	49,3	209	6,5	Medellín

^(a) mín T_urb = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

C. Provincias rurales

Sus indicadores demográficos son significativamente menores a los de las provincias urbanas e intermedias; conforma el rango más bajo. Estas provincias presentan una notoria heterogeneidad en los indicadores (incluso en algún indicador pueden lograr niveles típicos por encima de las provincias intermedias). La mayoría se encuentran conectadas a alguna provincia urbana o intermedia. No obstante, esto no implica que solo posean un vínculo; las provincias rurales pueden presentar conexiones con múltiples provincias urbanas o intermedias, o incluso con ninguna.

1. Provincias rurales periurbanas

Este grupo de provincias rurales se caracterizan por encontrarse en la periferia de las provincias urbanas (a menos de dos horas), por lo que se encuentran estrecha y fuertemente relacionadas con ellas, en lo histórico, cultural, social y económico. Son las principales proveedoras de servicios y bienes rurales de las grandes ciudades.

Cuadro 7
Provincias rurales periurbanas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T _{urb} ^(a)	Urbana más cercana
Anserma	Bajo Occidente	Caldas	47,6	74	1,6	Pereira
Melgar	Oriente	Tolima	47,0	71	1,6	Ibagué
Juan de Acosta	Occidental	Atlántico	45,3	43	1,0	Barranquilla
Granada	Ariari Norte	Meta	42,7	142	1,8	Villavicencio
Ubaté (San Diego)	Ubaté	Cundinamarca	42,1	124	1,6	Bogotá
Purificación	Suroriente	Tolima	40,5	101	1,9	Ibagué
Riosucio	Alto Occidente	Caldas	39,9	115	1,9	Manizales
La Mesa	Tequendama	Cundinamarca	39,4	141	1,9	Bogotá
Villeta	Gualivá	Cundinamarca	38,5	110	1,8	Bogotá
Belén de Umbría	Vertiente Occidental	Risaralda	38,3	127	1,5	Pereira
Filandia	Fría	Quindío	37,9	21	0,7	Armenia
Chocontá	Almeidas	Cundinamarca	37,5	92	1,3	Bogotá
Génova	Cordilleros	Quindío	34,3	19	1,4	Armenia
Santafé de Antioquia	Occidente	Antioquia	34,1	192	1,3	Medellín
Pacho	Río Negro	Cundinamarca	34,1	76	1,8	Bogotá
Chinácota	Suroriente	Norte de Santander	33,7	61	1,0	Cúcuta
Puerto López	Río Meta	Meta	32,9	57	1,4	Villavicencio
La Calera	Guavio	Cundinamarca	32,1	90	0,8	Bogotá
Cáqueza	Oriente	Cundinamarca	31,4	88	1,5	Villavicencio
Salazar	Centro	Norte de Santander	26,1	42	1,8	Cúcuta
Mistrató	Vertiente del Pacífico	Risaralda	24,1	30	2,0	Pereira
Medina	Medina	Cundinamarca	23,3	18	1,6	Villavicencio

^(a) mín T_{urb} = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

2. Provincias rurales cercanas a provincias urbanas

Se caracterizan por encontrarse fuera de la periferia de las provincias urbanas, pero en próxima cercanía (entre dos y cuatro horas). Se encuentran conectadas a alguna provincia urbana. Estos vínculos varían considerablemente al presentarse en un mayor rango de tiempo. Ninguna capital departamental se halla en esta categoría.

Cuadro 8
Provincias rurales cercanas a urbana

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T _{urb} ^(a)	Urbana más cercana
Mariquita	Norte	Tolima	48,2	125	2,0	Ibagué
Chiquinquirá	Occidente	Boyacá	47,7	214	2,5	Bogotá
Bosconia	Noroccidente	Cesar	47,3	107	2,6	Santa Marta
Lorica	Bajo Sinú	Córdoba	47,0	180	3,6	Cartagena
Ocaña	Occidente	Norte de Santander	46,9	242	4,0	Cúcuta
Magangué	Mojana Bolivarense	Bolívar	46,7	230	3,8	Cartagena
Plato	Centro	Magdalena	46,3	157	2,8	Cartagena
Cereté	Sinú medio	Córdoba	46,1	229	4,0	Cartagena
Puerto Berrío	Magdalena Medio	Antioquia	46,0	117	3,5	Bucaramanga
Sahagún	Sabanas	Córdoba	45,9	221	3,6	Cartagena
San Juan del Cesar	Sur	La Guajira	45,5	207	4,0	Santa Marta
Santiago de Tolú	Morrosquillo	Sucre	44,8	131	2,7	Cartagena
Líbano	Nevados	Tolima	44,4	114	2,3	Ibagué
San Gil	Guanentá	Santander	44,1	140	2,5	Bucaramanga
Curumaní	Central	Cesar	43,6	141	4,0	Santa Marta
Andes	Suroccidente	Antioquia	42,2	386	2,6	Medellín
Yarumal	Norte	Antioquia	41,2	261	2,5	Medellín
Segovia	Nororiente	Antioquia	40,6	188	4,0	Medellín
Aguadas	Norte	Caldas	40,3	61	3,3	Manizales
Guaduas	Bajo Magdalena	Cundinamarca	40,3	75	2,7	Bogotá
Garagoa	Neira	Boyacá	39,4	37	3,0	Bogotá
Socorro	Comunera	Santander	39,2	98	2,9	Bucaramanga
Pivijay	Río	Magdalena	39,1	132	2,8	Barranquilla
Barbosa	Vélez Sur	Santander	36,8	132	3,3	Bogotá
San Antero	Costanera	Córdoba	36,1	171	3,3	Cartagena
Moniquirá	Ricaurte	Boyacá	35,5	99	3,5	Bogotá
Manzanares	Alto Oriente	Caldas	35,1	68	2,8	Manizales
Chaparral	Sur	Tolima	35,1	228	2,7	Ibagué
Guateque	Oriente	Boyacá	34,9	32	2,3	Bogotá
Cimitarra	Vélez Norte	Santander	33,2	69	3,4	Bucaramanga
Tibú	Norte	Norte de Santander	31,5	75	3,0	Cúcuta
Ramiriquí	Márquez	Boyacá	29,2	65	2,8	Bogotá
Río Seco (San Juan)	Magdalena Centro	Cundinamarca	23,1	29	2,7	Ibagué
Silvia	Oriente	Cauca	21,0	216	2,7	Cali

^(a) mín T_{ubr} = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas. Fuente: cálculo de los autores

3. Provincias rurales cercanas a provincias intermedias

Se caracterizan por encontrarse relativamente alejadas de las cabeceras urbanas (a más de cuatro horas). No obstante, están en la periferia o en próxima cercanía (a menos de cuatro horas) de las cabeceras mayores de las provincias intermedias, a las que se encuentran conectadas. Ninguna capital departamental se halla en esta categoría.

Cuadro 9
Provincias rurales cercanas a intermedia

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T _{int} ^(a)	Intermedia más cercana
Ipiales	Sur	Nariño	48,5	298	1,7	Pasto
Montelíbano	San Jorge	Córdoba	48,4	340	0,7	Caucasia
Pitalito	Sur	Huila	45,5	284	3,5	Neiva
Garzón	Centro	Huila	43,9	210	2,2	Neiva
Mompós	Depresión Momposina	Bolívar	43,9	103	3,2	Aguachica
El Banco	Sur	Magdalena	42,5	165	1,6	Aguachica
San Marcos	San Jorge	Sucre	40,9	107	2,0	Montería
San Pablo	Magdalena Medio Bolivarense	Bolívar	40,8	148	2,0	Barrancabermeja
Saravena	Saravena-Tame	Arauca	40,3	127	2,8	Arauca
Tierralta	Alto Sinú	Córdoba	40,1	146	1,6	Montería
La Plata	Occidente	Huila	40,0	99	2,2	Neiva
Istmina	San Juan	Chocó	38,4	131	1,9	Quibdó
Guaviare (San José)	Norte	Guaviare	38,4	89	3,9	Acacías
San Vicente del Caguán	El Caguán	Caquetá	37,5	179	3,1	Florencia
Málaga	García Rovira	Santander	36,9	74	3,4	Pamplona
Puerto Concordia	Ariari Sur	Meta	36,9	118	3,4	Acacías
Río Viejo	Loba	Bolívar	35,9	94	1,9	Aguachica
Samaniego	Centro Occidente	Nariño	34,6	228	2,7	Pasto
Manaure	Norte	La Guajira	34,2	288	1,6	Riohacha
Paz de Ariporo	Nororienté	Casanare	33,1	74	1,5	Yopal
Majagual	Mojana	Sucre	32,7	73	3,4	Montería
La Unión	Norte	Nariño	32,0	273	2,4	Pasto
Soatá	Norte	Boyacá	31,1	32	2,2	Duitama
Miraflores	Lengupa	Boyacá	29,8	25	2,7	Tunja
Patía	Sur	Cauca	28,0	267	2,1	Popayán
Socha	Valderrama	Boyacá	25,1	41	1,4	Duitama
Curillo	Río	Caquetá	15,3	45	2,0	Florencia
Labranzagrande	La Libertad	Boyacá	13,8	11	1,5	Yopal

^(a) mín T_{int} = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias intermedias. Fuente: cálculo de los autores

4. Provincias rurales alejadas y aisladas

Se caracterizan por encontrarse relativamente alejadas tanto de las cabeceras urbanas como de las cabeceras intermedias (a más de cuatro horas). Este grupo incluye a las provincias aisladas, que no poseen conexión por carretera principal con ninguna provincia urbana o intermedia.

Cuadro 10
Provincias rurales alejadas y aisladas

Cabecera mayor	Provincia	Departamento	IDU	Población (miles)	mín T ^(a)	Cabecera más cercana
Puerto Rondón	Río Casanare	Arauca	45,5	7	4,2	Yopal
El Cocuy	Gutiérrez	Boyacá	42,5	30	4,9	Duitama
Calamar	Sur	Guaviare	37,5	24	6,6	Villavicencio
Tumaco (San Andrés)	Costa	Nariño	35,9	419	5,1	Pasto
Mocoa	Norte	Putumayo	34,6	125	5,3	Pasto
Puerto Asís	Sur	Putumayo	34,2	209	6,9	Pasto
Puerto Carreño	Puerto Carreño	Vichada	32,0	16	17,2	Villavicencio
La Primavera	Llanura	Vichada	31,1	58	10,5	Villavicencio
Leticia	Leticia	Amazonas	48,5	42	N.A.	N.A.
Puerto Nariño	Selva Amazónica	Amazonas	48,4	35	N.A.	N.A.
Guapi	Occidente	Cauca	40,9	72	N.A.	N.A.
Riosucio	Darién	Chocó	40,8	59	N.A.	N.A.
Bahía Solano	Pacífico Norte	Chocó	40,3	21	N.A.	N.A.
Alto Baudó	Pacífico Sur	Chocó	40,1	85	N.A.	N.A.
Inírida	Guainía	Guainía	40,0	42	N.A.	N.A.
Puerto Leguizamó	Puerto Leguizamó	Putumayo	33,1	15	N.A.	N.A.
Mitú	Vaupés	Vaupés	32,7	44	N.A.	N.A.

^(a) mín T = Tiempo de viaje en automóvil por carretera principal desde la cabecera mayor de la provincia hasta la cabecera mayor más cercana de las provincias urbanas o intermedias. Fuente: cálculo de los autores

D. Casos atípicos

Las categorías de ruralidad reúnen a las provincias en grupos relativamente homogéneos. No obstante, esta homogeneidad está limitada por los instrumentos metodológicos¹³. Esto significa que hay casos atípicos en cada categoría, por un residual de heterogeneidad en las categorías de ruralidad¹⁴.

Entre las **provincias urbanas** solo Bogotá está por fuera del rango típico; su nivel de urbanización (IDU) es marcadamente superior al resto de provincias urbanas, debido principalmente al tamaño de su población en cabecera.

¹³ El análisis de componentes principales y la técnica de agrupación por *K-medias*.

¹⁴ Para determinar los rangos típicos y los casos por fuera de dicho rango se calcula el rango intercuartílico del IDU y de los indicadores demográficos en cada categoría, que es una medida robusta de dispersión estadística correspondiente a la diferencia entre el tercer y el primer cuartil de una distribución. Una provincia será un caso por fuera del rango típico si su indicador se encuentra 1,5 veces por encima o por debajo del tercer o primer cuartil, respectivamente.

Entre las provincias **intermedias periurbanas**, Acacías (Meta), Santander de Quilichao (Cauca Norte) y Repelón (Atlántico Norte) poseen respectivamente indicadores muy bajos de densidad poblacional, proporción de la población en las cabeceras y tamaño poblacional de la cabecera mayor. Las provincias **intermedias cercanas** son las más homogéneas, solo Sincelejo (Sucre Montes de María) posee una densidad poblacional muy alta. Entre las provincias **intermedias alejadas** se diferencian: San Andrés por su altísima densidad poblacional y su condición de territorio insular; Montería (Córdoba Centro) y Pasto (Nariño Centro) por el gran tamaño poblacional de sus cabeceras mayores; y Florencia por su notoria distancia geográfica (tiempos de viaje en carretera) hasta una cabecera de provincia urbana.

En las provincias **rurales periurbanas** son casos atípicos Puerto López (Río Meta) por su baja densidad poblacional, y La Calera (Cundinamarca Guavio) y Filandia (Quindío Fría) por mayor cercanía a cabeceras de provincias urbanas. Entre las provincias **rurales cercanas a urbanas**, Silvia (Cauca Oriente) y San Juan de Río Seco (Cundinamarca Magdalena Centro) se encuentran por debajo de los rangos típicos respectivamente en la proporción de población en las cabeceras y el tamaño poblacional de la cabecera mayor. Las provincias **rurales cercanas a intermedias** presentan el mayor número de casos atípicos: Labranzagrande (Boyacá La Libertad), Curillo (Caquetá Río), San Vicente del Caguán (Caquetá El Caguán), Paz de Ariporo (Casanare Nororiental) y Samaniego (Nariño) son provincias atípicas en al menos un indicador, en especial las tres primeras. Entre las provincias **rurales alejadas y aisladas**, las aisladas configuran los casos atípicos por su desconexión carretable.

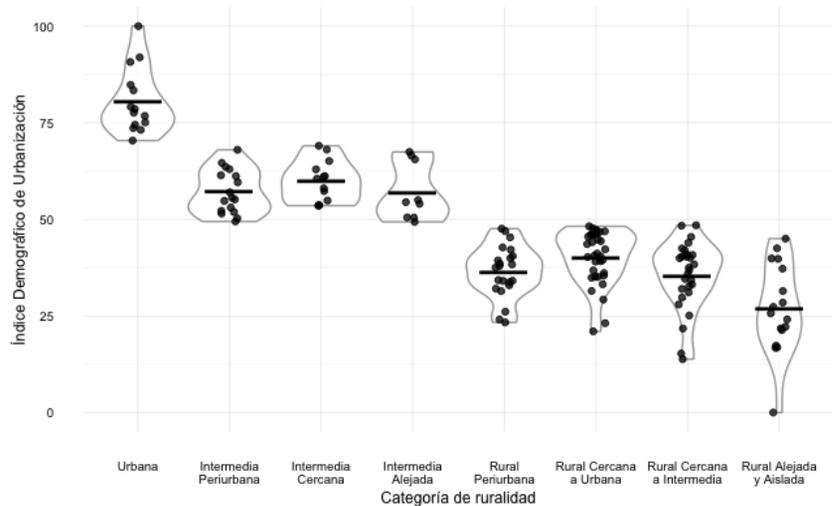
Cuadro 11
Rangos típicos y casos atípicos por categoría de ruralidad e indicador demográfico

	Urbanas	Intermedias periurbanas	Intermedias cercanas	Intermedias alejadas	Rurales periurbanas	Rurales cercanas a urbana	Rurales cercanas a intermedia	Rurales alejadas y aisladas
IDU								
Rango típico	92 - 70	68 - 49	69 - 59	67 - 49	48 - 23	48 - 21	48 - 25	45 - 0
Casos atípicos	Bogotá: 100						Labranzagrande (La Libertad): 13,8; Curillo (Caquetá Río): 15,3	
Densidad poblacional (habitantes por kilómetro cuadrado)								
Rango típico	4.972 - 149	527 - 36	176 - 45	223 - 15	127 - 9	122 - 12	72 - 16	45 - 0
Casos atípicos		Acacias (Meta Piedemonte): 13	Sincelejo (Sucre Montes de María): 290	San Andrés y Providencia: 1.752	Puerto López (Río Meta): 2		Labranzagrande (Boyacá La Libertad): 6; San Vicente del Caguán (Caquetá): 5; Curillo (Caquetá Río): 1; Paz de Ariporo (Casanare Nororient): 3	
Porporción de la población en las cabeceras (%)								
Rango típico	100 - 84	87 - 58	92 - 57	79 - 59	68 - 26	67 - 25	58 - 18	84 - 6
Casos atípicos		Santander de Quilichao (Cauca Norte): 52				Silvia (Cauca Oriente): 8		
Tamaño de la población en la cabecera mayor (habitantes)								
Rango típico	2.458 - 290	185 - 23	396 - 52	159 - 53	53 - 4	90 - 4	103 - 4	115 - 2
Casos atípicos	Bogotá: 7.963	Repelón (Atlántico Sur): 18		Montería (Córdoba Centro): 347; Pasto (Nariño Centro): 371		San Juan de Río Seco (Cundinamarca Magdalena Centro): 3	Labranzagrande (Boyacá, La Libertad): 1	
Tiempo de viaje en carretera hasta cabeceras urbanas (horas)								
Rango típico	N.A.	0 – 2	2 – 4	5 – 7	1 – 2	2 – 4	4 – 9	4 – 17
Casos atípicos				San Andrés y Providencia: N.A.; Florencia (Caquetá Piedemonte): 10	La Calera (Cundinamarca Guavio): 0,8; Filandia (Quindío Fría): 0,7		San Vicente del Caguán (Caquetá): 13; Curillo (Caquetá Río): 11; Samaniego (Nariño Centro Occidente): 10	Todas las provincias aisladas

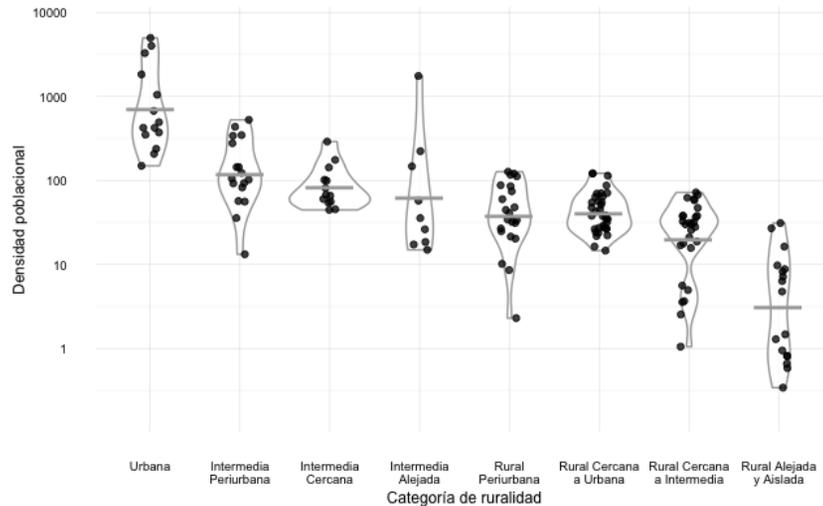
Fuente: cálculo de los autores

Figura 3

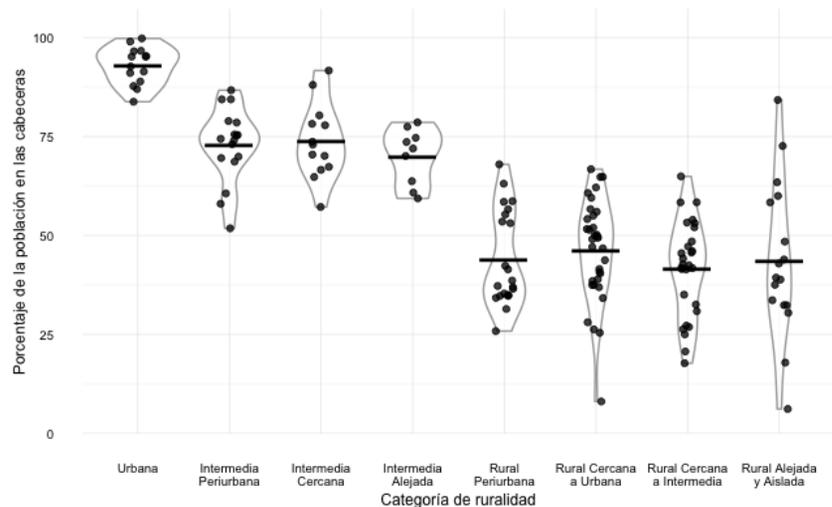
IDU e indicadores demográficos por categorías de ruralidad



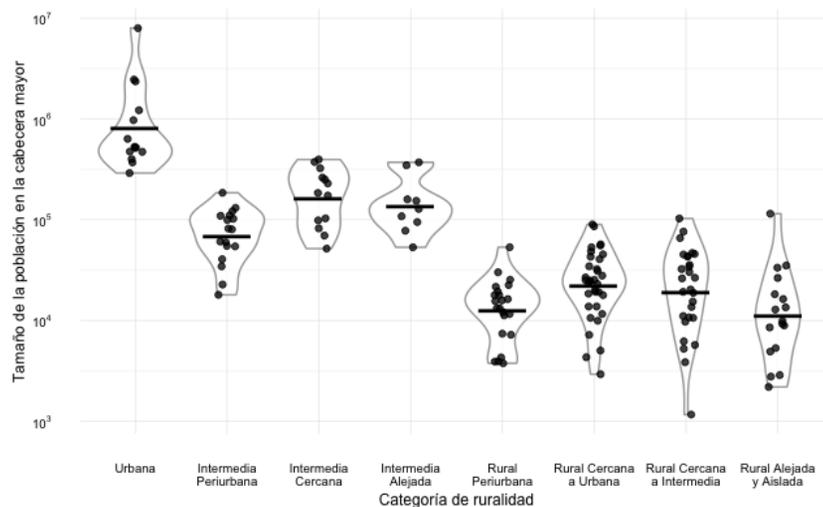
(a) IDU



(b) Densidad demográfica



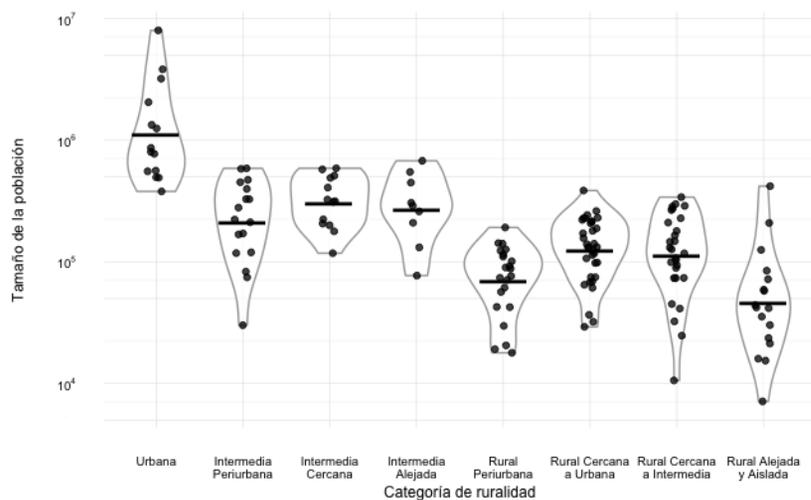
(c) Porcentaje de la población en las cabeceras



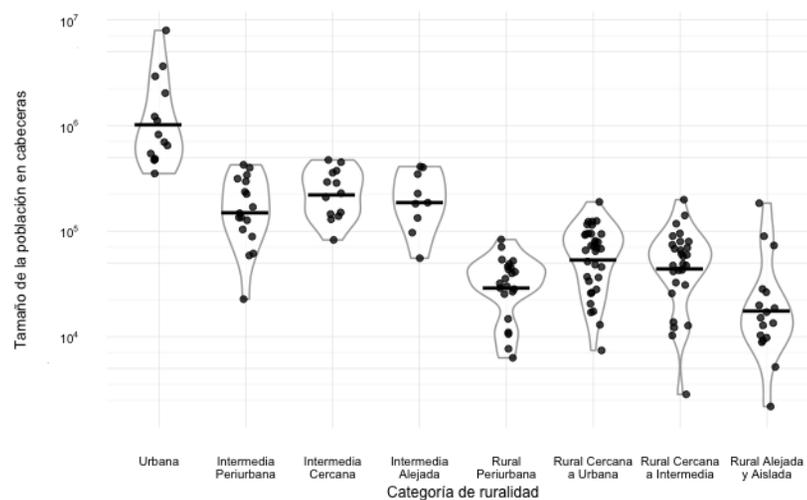
(d) Tamaño de la población en la cabecera mayor

Fuente: elaboración de los autores

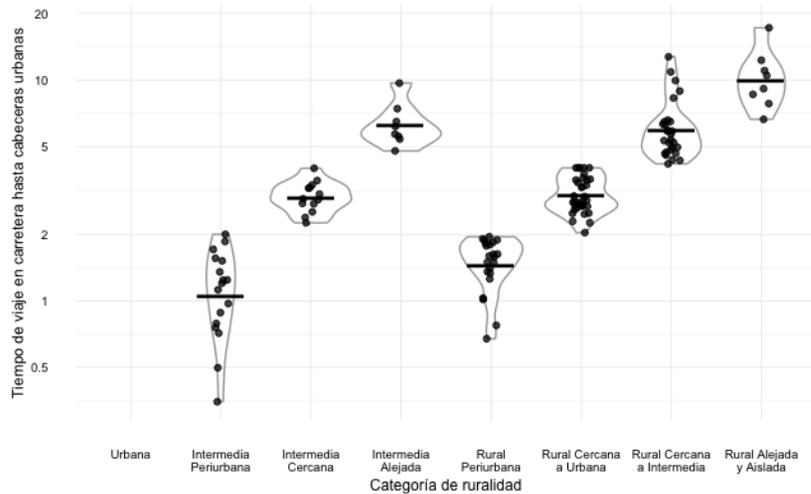
Figura 4
Indicadores relevantes por categorías de ruralidad



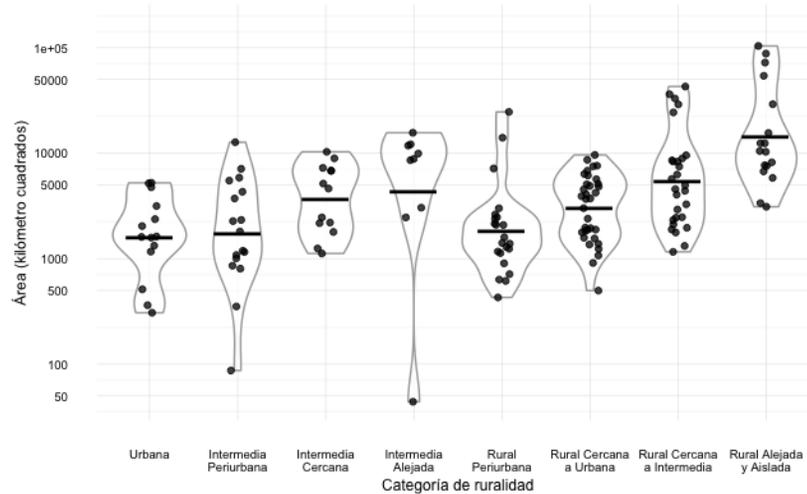
(a) Tamaño de la población



(b) Tamaño de la población en cabeceras



(c) Tiempo de viaje en carretera hasta cabeceras urbanas



(d) Área

Fuente: elaboración de los autores

E. Distribuciones y categorías de ruralidad

1. Distribuciones de variables relevantes entre las categorías

Las provincias se encuentran distribuidas entre las categorías de manera asimétrica. La mayoría de las provincias son rurales: 101 provincias, el 65,5%. Las provincias intermedias (39, el 25,2%) y urbanas (14, el 9,1%) agrupan a la minoría de provincias.

La distribución de los municipios entre las categorías de ruralidad de sus provincias es similar a la de las provincias: la mayoría de los municipios son rurales (718, el 64,0%), la minoría son urbanos (89, el 7,9%) y los restantes son intermedios (315, el 28,1%).

El área continental nacional está distribuida de manera fuertemente asimétrica sobre las categorías de ruralidad. El 81,1% del área nacional está en provincias rurales y, entre ellas, la mitad del área corresponde a provincias rurales distantes y aisladas. Las provincias intermedias cubren el 16,2% del área, y su distribución interna es bastante simétrica. Las provincias urbanas cubren solo el 2,7% del área continental nacional.

La distribución de la población total también es fuertemente asimétrica. Más de la mitad de la población se encuentra en una sola categoría: las provincias urbanas. La otra mitad está distribuida en partes casi iguales entre las provincias intermedias y las rurales. En las rurales, la distribución interna muestra cierta asimetría: en las provincias rurales cercanas a urbanas habita tres veces más población que en las rurales alejadas y aisladas.

La población en cabecera presenta la distribución más asimétrica entre todas las variables. En las provincias urbanas habita más del 62,6% de la población nacional en cabeceras; mientras que en las rurales solo el 14,2%. En las provincias intermedias habita el 23,2% de la población nacional en cabeceras.

Es notable que la distribución de la población por fuera de las cabeceras (*zona resto*) presente una asimetría similar, pero en dirección opuesta: la concentración se da en las provincias rurales, en las que habita el 60,2% de la población en zona resto del país, mientras que en las provincias urbanas solo habita el 10,3% de la población rural nacional.

2. Presentación cartográfica de los resultados

Los resultados obtenidos se pueden visualizar sobre el mapa del territorio nacional. La densidad poblacional se encuentra altamente concentrada en pocas zonas que coinciden con la ubicación geográfica de las provincias urbanas. No obstante, San Andrés y Providencia, en su naturaleza de territorio insular, presenta también una marcada densidad. Con excepción de Leticia, las provincias del suroriente del país son las más despobladas.

El tamaño poblacional de las cabeceras mayores y la proporción de la población en las cabeceras presentan distribuciones espaciales más aleatorias. Con excepción de los *clústers* visibles en el norte del país (Litoral Caribe) y en el centro-occidente (Bogotá, Eje Cafetero y Valle del Cauca), no se observan marcados patrones de aumento o disminución de dicho indicador sobre el espacio.

Debido a su definición, el tiempo de viaje en carretera hasta las provincias urbanas muestra una distribución más ordenada y menos aleatoria sobre el espacio. El centro del país, y el norte en menor medida, aparecen como zonas de complejas conexiones. El suroccidente y la Costa Pacífica se hallan en gran medida desconectados, ya que corresponden a territorios selváticos y vírgenes.

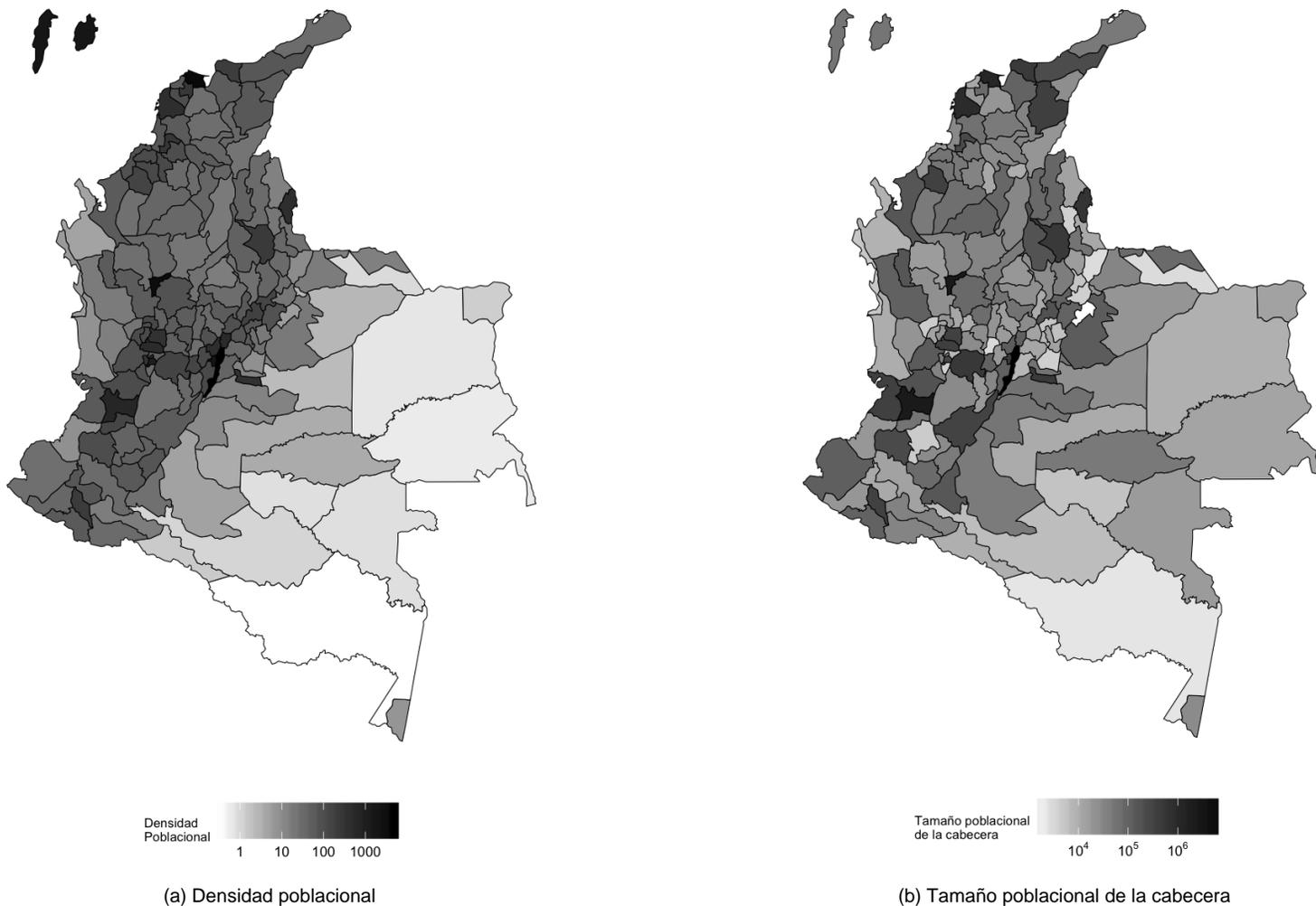
De manera sintética, el Índice Demográfico de Urbanización y las categorías de ruralidad recopilan las anteriores distribuciones y muestran una configuración espacial que concentra la urbanización en el norte, el centro-occidente y, en menor medida, en el nororiente del territorio nacional.

Cuadro 12
Distribuciones relevantes sobre las categorías de ruralidad

	Número de provincias		Número de municipios*		Área (miles de km ²)		Población total (miles)		Población en cabeceras (miles)		Población en zona resto (miles)	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Urbanas	14	9,1	89	7,9	31	2,7	24.554	50,4	23.380	62,6	1.174	10,3
Intermedias	39	25,2	315	28,1	185	16,2	12.012	24,6	8.638	23,2	3.374	29,5
Intermedias periurbanas	17	11,0	150	13,4	52	4,6	4.621	9,5	3.283	8,8	1.338	11,7
Intermedias cercanas	13	8,4	105	9,4	61	5,3	4.447	9,1	3.316	8,9	1.130	9,9
Intermedias alejadas	9	5,8	60	5,3	72	6,3	2.944	6,0	2.038	5,5	906	7,9
Rurales	101	65,6	718	64,0	925	81,1	12.182	25,0	5.315	14,2	6.867	60,2
Rurales periurbanas	22	14,3	151	13,5	75	6,6	1.833	3,8	782	2,1	1.051	9,2
Rurales cercanas a urbana	34	22,1	291	25,9	129	11,3	4.978	10,2	2.318	6,2	2.659	23,3
Rurales cercanas a intermedia	28	18,2	198	17,6	270	23,6	4.068	8,3	1.670	4,5	2.398	21,0
Rurales alejadas y aisladas	17	11,0	78	6,9	451	39,5	1.303	2,7	544	1,4	759	6,6
Total	154	100	1.122	100	1.141	100	48.748	100	37.333	100	11.415	100

* Se incluye a los corregimientos departamentales. Fuente: cálculo de los autores

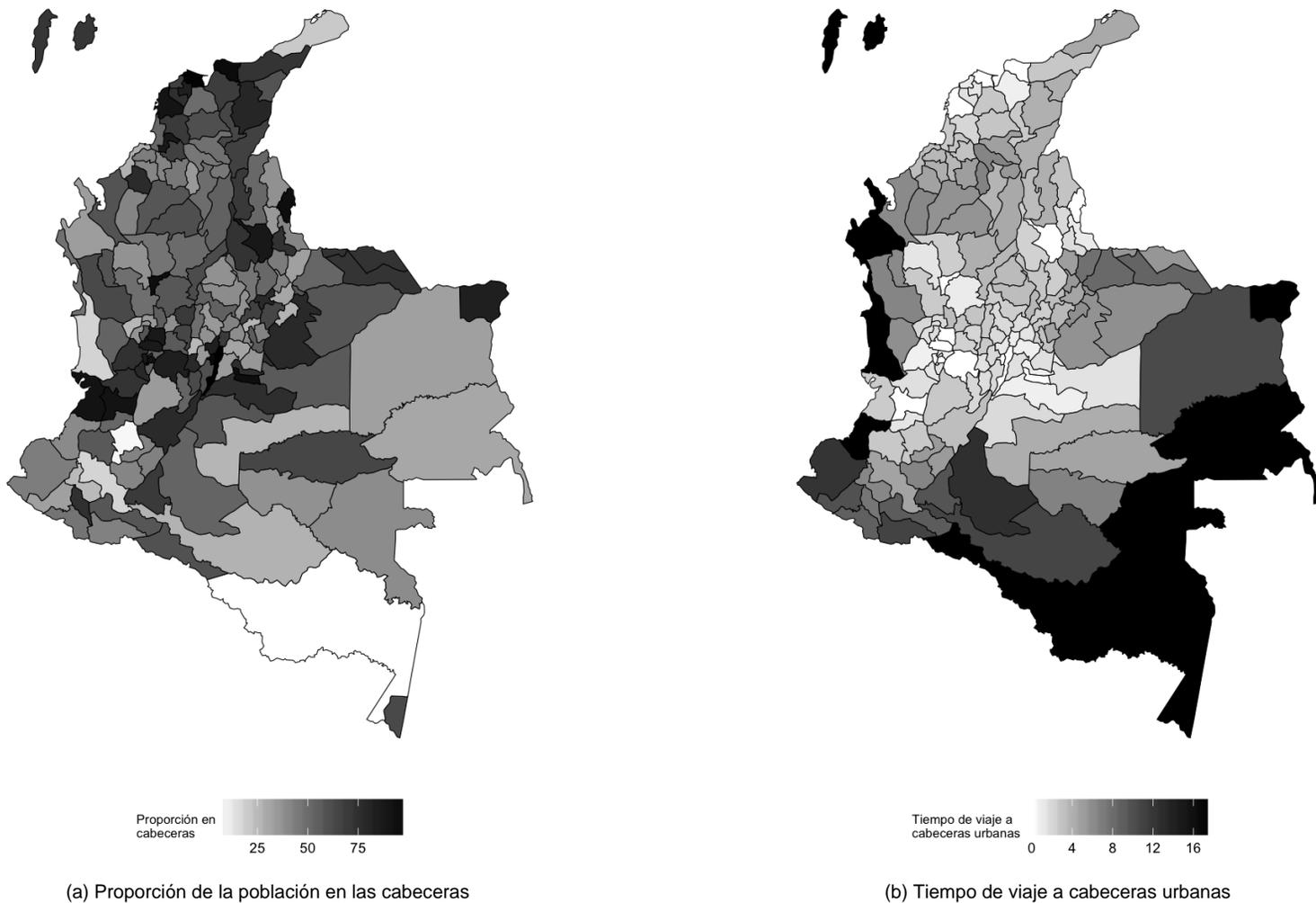
Figura 5
Distribuciones espaciales de la densidad poblacional y el tamaño de la población de la cabecera mayor



Fuente: elaboración de los autores

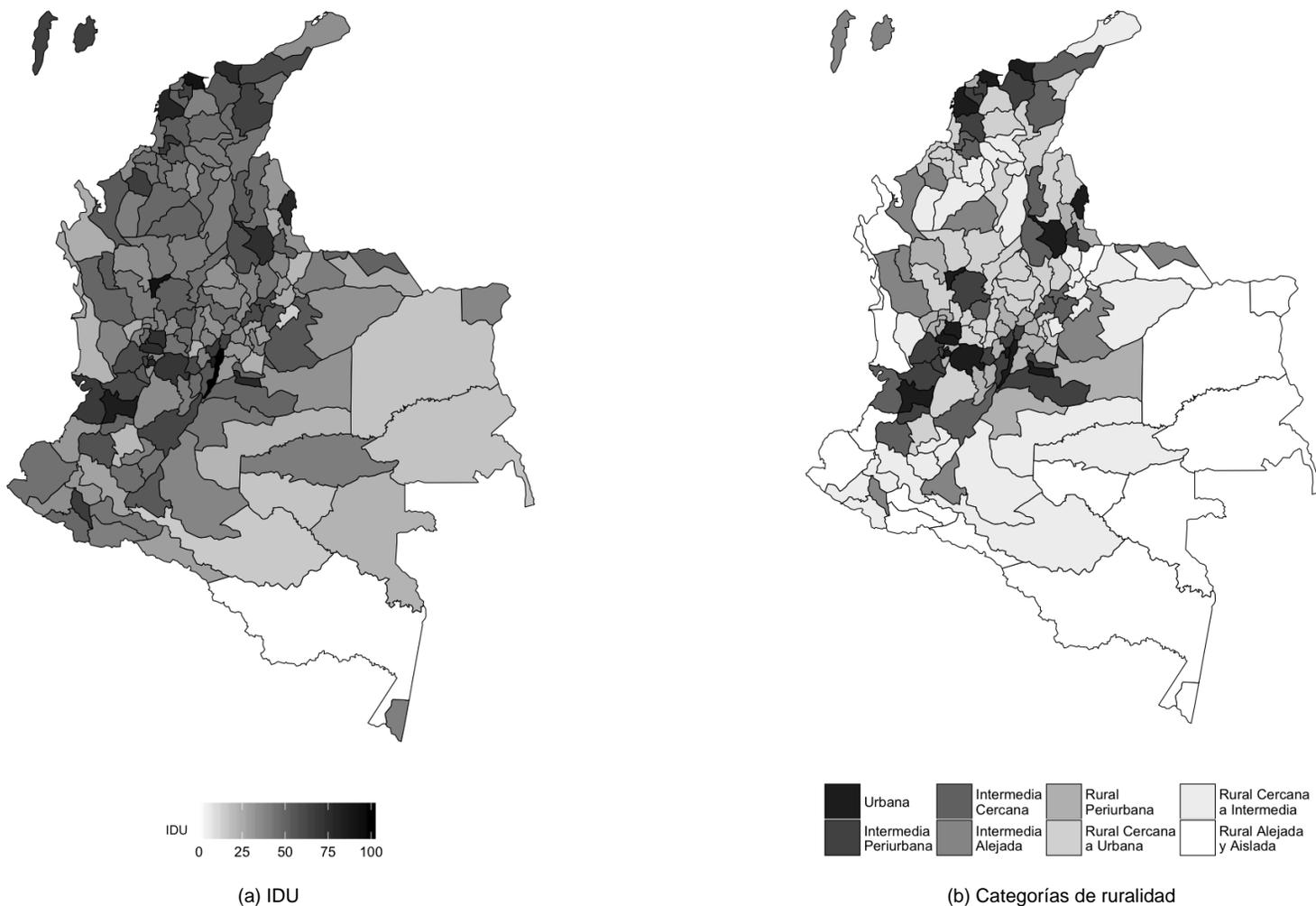
CEPAL - Serie Xxxxx N° xxx
Título documento... (Dejar 2 cm de separación mínima con nombre de serie a la izquierda)

Figura 6
Distribuciones espaciales del tamaño relativo de las cabeceras y el tiempo de viaje a cabeceras urbanas



Fuente: elaboración de los autores

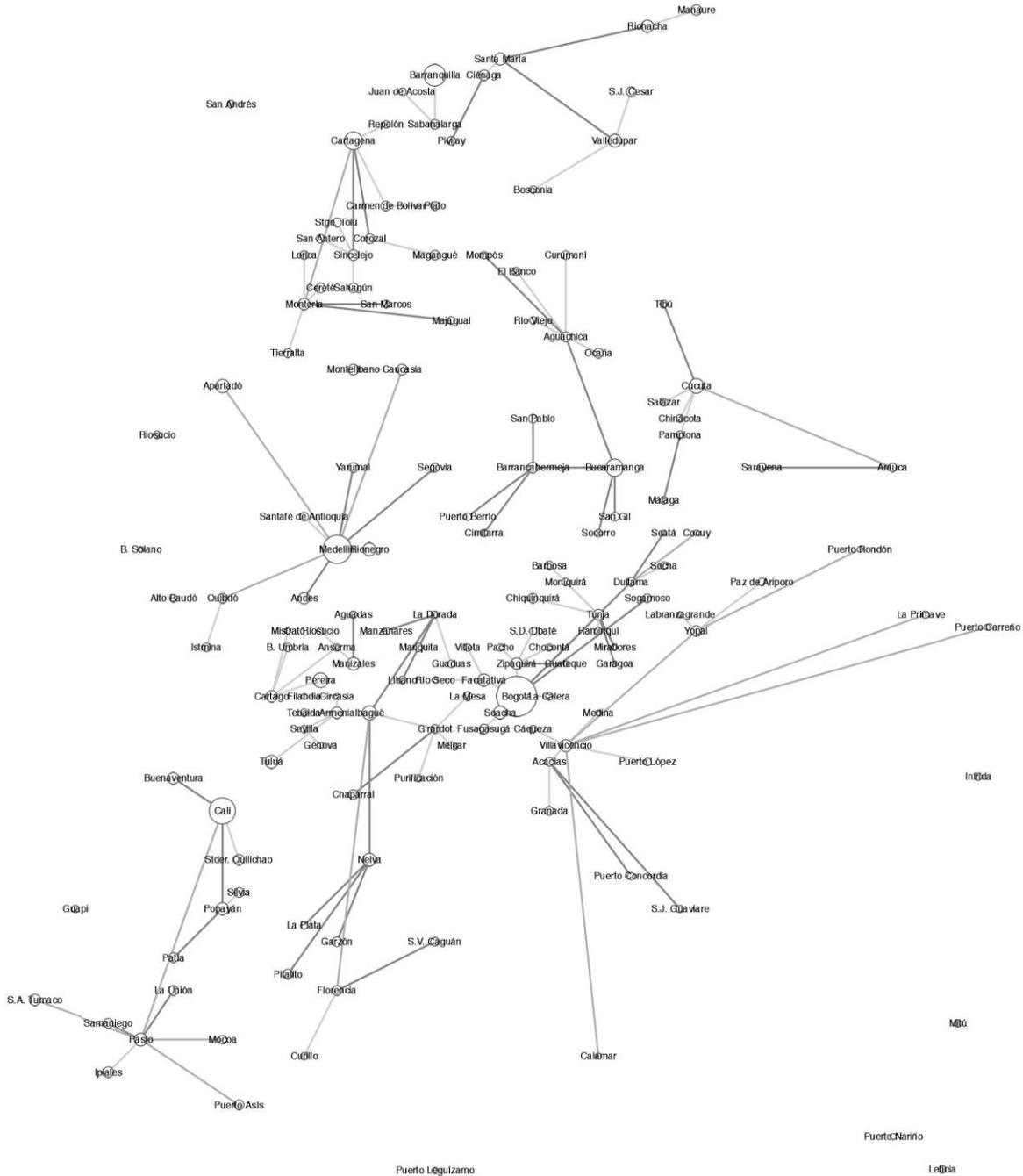
Figura 7
Distribuciones espaciales del IDU y las categorías de ruralidad



Fuente: elaboración de los autores

CEPAL - Serie Xxxxx N° xxx
 Título documento... (Dejar 2 cm de separación mínima con nombre de serie a la izquierda)

Figura 8
Red de conexiones urbano-rurales más cercanas entre las provincias



Las provincias se encuentran ubicadas de acuerdo a su georreferenciación. San Andrés, Puerto Carreño, Inírida, Mitú, Puerto Nariño, Leticia y San Andrés de Tumaco se presentan en ubicaciones modificadas, más cercanas a las demás, para propósitos de visualización. Fuente: elaboración de los autores.

Bibliografía

- Autant-Bernand, C., Mairesse, J. & Massard, N. (2007). Spatial knowledge diffusion through collaborative networks. *Papers in Regional Science*, 83(3), 341-350.
- Becattini, G. (1990). The marshallian industrial districts as a socio-economic notion. En F. Pyke, G. Becattini & W. Sengenberger (Eds.). *Industrial districts and Inter-firm cooperation in Italy*. International Institute of Labour Studies.
- Castro, A., Gómez, N., Llinás, G., Mora, D., Rueda-Gallardo, J. & Villamil, M. (2015, septiembre). *Definición de categorías de ruralidad* (Documento N.º 437). Departamento Nacional de Planeación - DNP, Dirección de Estudios Económicos. Bogotá, Colombia.
- Chomitz, K., Buys, P. & Thomas, T. (2005, junio). *Quantifying the rural-urban gradient in Latin America and the Caribbean* (World Bank Policy Research Working Papers N.º 3634). Banco Mundial.
- Cloke, P. (2006). Conceptualizing rurality. En P. Cloke & P. Mooney (Eds.), *The handbook of rural studies* (p. 510). Londres, Inglaterra: Sage.
- Cohen, S. (2013). *Does the choice of rurality measurement matter? a case study of rural-urban gradients in the prevalence of depression*. Virginia Commonwealth University. Richmond, Virginia, EE.UU.
- Dirven, M. (2007, diciembre). *Pobreza rural y políticas de desarrollo: avances hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio y retrocesos de la agricultura de pequeña escala* (Serie Desarrollo Productivo N.º 183). NU. CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Santiago de

- Chile, Chile.
- Feldman, M. (1994). *The geography of innovation, economics of science, technology and innovation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gallent, N., Hamiduddin, I., Juntti, M., Kidd, S. & Shaw, D. (2015). *Introduction to rural planning: economies, communities and landscapes* (2.^a ed.) (J. Glasson, Ed.). The natural and built environment series. Nueva York, EE.UU.: Routledge.
- Hastie, T., Tibshirani, R. & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction* (2.^a ed.). Springer Series in Statistics. Nueva York, EE.UU.: Springer-Verlag.
- Jolliffe, I. (2002). *Principal component analysis* (2.^a ed.). Springer Series in Statistics. Nueva York, EE.UU.: Springer-Verlag.
- Kralj, B. (2008). Measuring rurality for purposes of health-care planning: an empirical measure for ontario. *Ontario Medical Review*.
- MacDonald, J. & Simioni, D. (1999, Diciembre). *Consensos urbanos: aportes del plan de acción regional de América Latina y el Caribe sobre asentamientos humanos* (Serie Medio Ambiente y Desarrollo N.º 1330). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile, Chile.
- Ocaña-Riola, R. & Sánchez-Cantalejo, C. (2005). Rurality index for small areas in Spain. *Social Indicators Research*, (73), 247-266
- Panadero, M. (1999). La región en América Latina: nuevas estrategias de formación regional y ordenación del territorio. En A. Dembiczy & E. Laurelli (Eds.), *Procesos regionales en Europa centro-oriental y América Latina. experiencias de encuentro y transformación* (pp. 291-307). Varsovia, Polonia: Uniwersytet Warszawski.
- PNUD. (2011). *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011: Colombia rural, razones para la esperanza*. Bogotá, Colombia: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage*. Nueva York, EE.UU.: The Free Press.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Nueva York, EE.UU.: The Free Press.
- Rojas, J. & Rivera, J. (2011, Diciembre). La ruralidad en Colombia: Una aproximación hacia su cuantificación. *Revista ib del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)*, 1(1), 108-125.
- Thomas, S. (2008). Urbanization as a driver of change. *The Arup Journal*, (1), 58-67.
- Torre, A. (2008). On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transfer. *Regional Studies*, 42(6), 869-889.
- Torre, A. & Wallet, F. (2016). *Regional development in rural areas: Analytical tools and public policies*. SpringerBriefs in Regional Science. París, Francia: Springer.
- Uribe, J. (2011). *Estudio de la provincia en el modelo territorial colombiano y su perspectiva frente a los desafíos que impone la Constitución Política de Colombia de 1991* (Tesis de maestría, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Facultad de Jurisprudencia).
- Waldof, B. (2006). *Mapping rurality: analysis of rural structure in Turkey*. Department of Agricultural

Economics, Purdue University. West Lafayette, EE.UU.

Waldof, B. (2007). *Measuring rurality*. Department of Agricultural Economics, Purdue University. West Lafayette, EE.UU.

Woods, M. (2005). *Rural geography: processes, responses and experiences in rural restructuring*. Londres, Inglaterra: Sage



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org