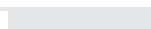


# Índice

<b>Presentación</b> .....	7
<b>Potencialidades de los censos de población y complementariedad con otras fuentes de información para la evaluación de resultados de políticas habitacionales</b> .....	11
<i>Florencia Molinatti</i>	
<b>Tendencias y proyecciones de la población del área metropolitana del Valle de Aburrá en Colombia, 2010-2030</b> .....	37
<i>Jorge Enrique Horbath</i>	
<b>Diferenciales en la fecundidad brasileña según la naturaleza de la unión: algunas reflexiones sobre decisiones reproductivas y convivencia</b> .....	67
<i>Joice Melo Vieira</i>	
<b>Las posibilidades de las fuentes de información sociodemográficas para el monitoreo del derecho a la salud de las personas mayores en la Argentina, 1999-2013</b> .....	95
<i>María Marta Santillán Pizarro, Bruno Sebastián Ribotta, Laura D. Acosta</i>	
<b>Arreglos familiares de la población latinoamericana en España: ¿cambios en tiempos de crisis?</b> .....	123
<i>Xiana Bueno, Helga de Valk</i>	
<b>Las consecuencias de quedarse y de volver en el empleo de los uruguayos que migraron a España</b> .....	149
<i>Victoria Prieto Rosas</i>	
<b>La urbanización en el Brasil, un proceso consolidado y paradójicamente mutable</b> .....	179
<i>Clovis Ultramar, Olga Lucia C. de Freitas Firkowski, Fernanda Cantarim</i>	
<b>Segregación socioespacial en ciudades mineras: el caso de Antofagasta, Chile</b> .....	203
<i>Emilio Thodes Miranda</i>	
<b>Cambios y continuidades en la movilidad laboral de la fuerza de trabajo femenina en México</b> .....	229
<i>Fiorella Mancini</i>	

<b>La nueva geografía de la explotación minero-energética y la acumulación por desposesión en Colombia entre 1997 y 2012 .....</b>	<b>249</b>
<i>Nubia Yaneth Ruiz Ruiz, Luis Daniel Santana Rivas</i>	
<b>Envejecimiento demográfico y cambios en la transición a la vejez en el Brasil: pasado, presente y futuro .....</b>	<b>279</b>
<i>Carolina A. Guidotti Gonzalez</i>	
<b>La escolaridad, el estrato social y la formación de las primeras uniones en México: una visión de largo plazo .....</b>	<b>301</b>
<i>Marta Mier y Terán</i>	
<b>Orientaciones para los autores de la revista <i>Notas de Población</i> .....</b>	<b>329</b>
<b>Publicaciones recientes de la CEPAL.....</b>	<b>335</b>



# Presentación

La edición núm. 102 de *Notas de Población* llega a los lectores con un diverso catálogo de temas de suma importancia en el campo de los estudios demográficos y de la población de América Latina y el Caribe. Estos temas, que se analizan a lo largo de los 12 artículos que conforman la presente edición, abarcan resumidamente los censos y las proyecciones de población, el análisis de la fecundidad en relación con las características de las uniones, el derecho a la salud de las personas de edad, el envejecimiento demográfico en el Brasil, las formas de convivencia de los latinoamericanos en España, la migración uruguaya de retorno desde aquel país europeo, el proceso de urbanización en el Brasil, la segregación espacial en ciudades mineras de Chile, la movilidad laboral femenina en México, el impacto de la explotación minero-energética en Colombia, los rostros diversificados del envejecimiento en el Brasil y las interrelaciones entre escolaridad, estrato social y formación de la unión en México.

El primer artículo de esta selección, de Florencia Molinatti, lleva por título “Potencialidades de los censos de población y complementariedad con otras fuentes de información para la evaluación de resultados de políticas habitacionales” y destaca las potencialidades de los relevamientos censales para la formulación, el monitoreo y la evaluación de políticas públicas en materia de hábitat y vivienda. Además, da cuenta de los desafíos metodológicos a enfrentar debido a las limitaciones para la identificación de la población beneficiaria de los programas habitacionales. En este contexto, el trabajo propone una metodología de evaluación de resultados que, a partir de las potencialidades de los censos y su complementariedad con otras fuentes de información, permite estimar los efectos de una política habitacional concreta en la provincia de Córdoba (Argentina) sobre la población beneficiaria.

El artículo de Jorge Horbath, “Tendencias y proyecciones de la población del área metropolitana del Valle de Aburrá en Colombia, 2010-2030”, refiere a los cambios demográficos, económicos y sociales experimentados por el área metropolitana del Valle de Aburrá (Colombia). Con más de 3,5 millones de habitantes distribuidos en 10 municipios que incluyen a Medellín, la capital del departamento de Antioquia, las tendencias por grupos de edad y sexo ponen de manifiesto notorias recuperaciones de la población respecto de un pasado marcado por la violencia y las altas tasas de mortalidad. El trabajo echa luz sobre la desaceleración de los procesos de concentración hacia Medellín que se observa actualmente y la consolidación de nuevos centros de agrupación poblacional en los municipios colindantes, con fenómenos de rururbanización que estarían marcando la tendencia en las siguientes dos décadas.

En el trabajo de Joice Melo Vieira, “Diferenciales en la fecundidad brasileña según la naturaleza de la unión: algunas reflexiones sobre decisiones reproductivas y convivencia”,

se explora la relación entre el comportamiento reproductivo y las características de la nupcialidad en el Brasil, sobre la base de datos de las Encuestas de Demografía y Salud (Demographic and Health Survey (DHS)) de 1986 y 1996 y de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de la Infancia y la Mujer (PNDS) de 2006. El artículo da cuenta de que las mujeres que viven en uniones consensuales presentan un nivel de fecundidad más elevado que aquellas que optan por el matrimonio. También constata un movimiento de convergencia entre los niveles de fecundidad de ambos grupos. En este contexto, la autora consigna que el significado de tener hijos ha sufrido transformaciones y que, en el caso brasileño, las uniones consensuales pueden comprenderse mejor a la luz de la teoría de la institucionalización.

En el artículo de María Marta Santillán, Bruno Ribotta y Laura Acosta, “Las posibilidades de las fuentes de información sociodemográficas para el monitoreo del derecho a la salud de las personas mayores en la Argentina, 1999-2013”, se analiza el alcance, las limitaciones y los desafíos de las fuentes de información oficiales de la Argentina para el monitoreo del ejercicio del derecho a la salud de las personas mayores en los últimos 15 años. Los autores realizan una compilación de indicadores propuestos principalmente por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y analizan las posibilidades de implementación de dichos indicadores con un enfoque de derechos humanos. Entre las principales conclusiones del trabajo se destaca que si bien la Argentina cuenta con fuentes de información que permiten abordar una cantidad significativa de indicadores, ellas no permiten monitorear diferencias entre distintos grupos socioeconómicos y geográficos ni su evolución para este grupo poblacional, por lo que no es posible el abordaje desde el enfoque de derechos.

A continuación, Xiana Bueno y Helga de Valk abordan el tema de la estructura de los hogares de la población migrante en el artículo “Arreglos familiares de la población latinoamericana en España ¿Cambios en tiempos de crisis?”. Sostienen que dicha estructura a menudo difiere de la que se presenta en el caso de la población no migrante y destacan entre los factores explicativos el papel que juegan las redes sociales en la facilitación del proceso de asentamiento y los vínculos intergeneracionales potencialmente más estrechos en las familias migrantes. Sobre la base de información de la Encuesta de Población Activa (EPA) del período comprendido entre 2005 y 2012, las autoras sugieren la existencia de una pauta de género diferenciada y resaltan la importancia no solo de la coyuntura económica sino también de los eventos en el ciclo de vida a la hora de explicar la probabilidad de vivir en hogares complejos.

También en el ámbito de la migración internacional, en el artículo de Victoria Prieto, “Las consecuencias de quedarse y de volver en el empleo de los uruguayos que migraron a España”, se analiza el acceso al empleo de los emigrados y retornados uruguayos. La autora indaga si la aparente ventaja del retorno, desde un contexto de alto desempleo como el español hacia otro con pleno empleo como el uruguayo, se distribuye de forma homogénea entre los retornados de este origen según sexo, instrucción y duración del asentamiento

---

tras la migración. Los resultados expuestos en el trabajo corroboran una distribución heterogénea de las ganancias del retorno sobre el acceso al empleo y el sector de inserción, que favorece a los varones con menor nivel de educación y perjudica a las mujeres y a los retornados más instruidos.

Seguidamente, Clovis Ultramari, Olga de Freitas y Fernanda Cantarim incursionan en los temas de urbanización en el artículo “La urbanización en el Brasil, un proceso consolidado y paradójicamente mutable”. Basados en la evidencia de una nueva cuestión urbana como la cuasisustitución del crecimiento demográfico producto de la emigración del campo a la ciudad, los autores postulan que la urbanización en el país sudamericano se caracteriza por la doble condición de estar consolidada y ser, paradójicamente, mutable. El marco temporal de las referencias teóricas utilizado en el trabajo es el período que va entre 1970 y 2010.

El artículo “Segregación socioespacial en ciudades mineras: el caso de Antofagasta, Chile”, de Emilio Thodes, forma parte de una serie de estudios sobre desarrollo urbano en zonas mineras realizados en Australia y Chile. Al tiempo que se da cuenta del impulso a la economía local que ha supuesto la actividad minera en los países del Cono Sur de América Latina, por atraer capital externo y nuevos actores a las zonas donde se concentra la extracción minera, en el trabajo también se analiza el impacto de dicha actividad en la segregación socioespacial, concretamente en la ciudad de Antofagasta, al norte de Chile. Se advierte que este proceso ha promovido modalidades de desarrollo desigual que afectan tanto a las zonas urbanas como a las rurales, a la vez que producen transformaciones socioespaciales y crean barreras físicas y sociales.

Ya en el plano de la movilidad laboral y el género, el trabajo de Fiorella Mancini, “Cambios y continuidades en la movilidad laboral de la fuerza de trabajo femenina en México”, se centra en el análisis de diferentes transiciones laborales de mujeres mexicanas de tres generaciones, desde su primer empleo hasta los 30 años. La finalidad es doble: por una parte, observar procesos de informalización, descalificación, desalarización y tercerización del mercado de trabajo femenino en los últimos años, y, por la otra, analizar en qué medida tales procesos se manifiestan en la movilidad individual de las trayectorias laborales femeninas. En el artículo se pone de relieve que las condiciones de entrada al mercado laboral tienen gran incidencia en las posibilidades futuras de las trayectorias laborales de las mujeres.

El artículo de Nubia Ruiz y Luis Santana, “La nueva geografía de la explotación minero-energética y la acumulación por desposesión en Colombia entre 1997 y 2012”, se centra en el análisis de las relaciones existentes entre el desplazamiento forzado, la entrega de títulos mineros y explotaciones energéticas, y la acumulación de tierras rurales productivas en Colombia entre 1997 y 2012. En la indagación de dichas relaciones, los autores ponen en evidencia la existencia de una nueva geografía humana y la configuración de regiones en las cuales la explotación minero-energética y las condiciones de violencia han reafirmado al país como exportador neto de materias primas. Desde esta perspectiva, ello habría reforzado la transnacionalización de la economía y profundizado las condiciones de inequidad y pobreza.

Más adelante, en el artículo “Envejecimiento demográfico y cambios en la transición a la vejez en el Brasil: pasado, presente y futuro”, Carolina Guidotti describe las características de la transición a la vejez de hombres y mujeres en el Brasil. Para ello, el trabajo se focaliza en tres áreas: la esfera doméstica, las condiciones de salud y la condición de actividad económica. A partir de la perspectiva teórica del curso de vida, plantea la hipótesis de que la heterogeneidad de la población adulta mayor viene aumentando desde las últimas décadas, motivo por el cual se estaría observando una diversificación de las experiencias de envejecimiento. Los resultados del análisis ponen de relieve de qué manera los cambios en el contexto demográfico, político, económico y sociocultural inciden en las formas de envejecer de la población y las modifican.

En el final de la presente edición, el artículo “La escolaridad, el estrato social y la formación de las primeras uniones en México: una visión de largo plazo”, de Marta Mier y Terán, analiza el efecto de los crecientes niveles educativos en los patrones de formación de las primeras uniones en el siglo XX en México. La autora utiliza como fuente de datos la Encuesta Nacional de la Dinámica Familiar (Endifam) de 2005 y emplea modelos de tiempo discreto que involucran regresión logística y de riesgos en competencia. El trabajo resalta entre sus hallazgos que la asistencia a la escuela y la escolaridad propician la postergación de la formación de la primera unión en general, y en particular de las uniones consensuales y de las uniones que permanecen en el hogar familiar, pero a través de vías muy distintas en hombres y mujeres, en las cohortes de nacimiento y en los estratos sociales de origen.

Comité Editorial de *Notas de Población*

---

# Tendencias y proyecciones de la población del área metropolitana del Valle de Aburrá en Colombia, 2010-2030

Jorge Enrique Horbath<sup>1</sup>

Recibido: 26/11/2015  
Aceptado: 19/02/2016

## Resumen

Los cambios demográficos, económicos y sociales que ha sufrido el área metropolitana del Valle de Aburrá en Colombia dan cuenta de una de las dinámicas poblacionales y territoriales más importantes registradas en el país. Con más de 3,5 millones de habitantes distribuidos en 10 municipios que incluyen a Medellín, la capital del departamento de Antioquia, las tendencias por grupos de edad y sexo también muestran notorias recuperaciones de la población respecto de los violentos tiempos del pasado, que dejaron elevadas tasas de mortalidad plasmadas en las pirámides poblacionales. En la actualidad, la dinámica del área metropolitana del Valle de Aburrá revela una desaceleración de los procesos de concentración hacia Medellín y ha empezado a manifestar la consolidación de nuevos centros de agrupación poblacional en los municipios colindantes, con fenómenos de rururbanización que marcarán la tendencia en las siguientes dos décadas.

**Palabras clave:** demografía general, tendencias demográficas, fecundidad, planificación familiar, niños, jóvenes.

<sup>1</sup> Investigador titular, Área Sociedad Cultura y Salud de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Chetumal, México. Correo electrónico: jhorbath@ecosur.mx.

## Abstract

The demographic, economic and social changes in the Aburrá Valley (metropolitan area) represent one of the most significant shifts in territorial and population dynamics in Colombia's history. With over 3.5 million inhabitants in 10 municipalities including Medellín, the capital of the Antioquia department, trends by age group and gender also reflect significant rises in the population with respect to violent times in the past, whose high mortality rates are reflected at different levels of the population pyramid. At present, the trend in the Aburrá Valley indicates a slowdown in concentration in and around Medellín and the incipient consolidation of new population centres in bordering municipalities, with urban-rural development phenomena that will determine the trends seen in the next two decades.

**Keywords:** general demography, demographic trends, fertility, family planning, children, youth.

## Résumé

Les changements démographiques, économiques et sociaux observés dans la région métropolitaine de la Valle de Aburrá en Colombie mettent en évidence une des dynamiques démographiques et territoriales les plus importantes enregistrées dans le pays. Avec plus de 3,5 millions d'habitants répartis dans 10 municipalités différentes, dont Medellín, la capitale du département d'Antioquia, les tendances des groupes selon leur âge et leur sexe démontrent bien le relèvement significatif de la population par rapport au passé violent auquel sont associés des taux de mortalité élevés s'exprimant dans la pyramide démographique. Aujourd'hui, la dynamique de la région métropolitaine de la Valle de Aburrá révèle un ralentissement des processus de concentration vers Medellín et commence à manifester une consolidation de nouveaux centres de regroupement démographique dans les municipalités avoisinantes, avec des phénomènes d'urbanisation rurale qui vont caractériser la tendance des deux décennies suivantes.

**Mots-clés:** démographie générale, tendances démographiques, fécondité, planification familiale, enfants, jeunes.



## Introducción

Estudiar las dinámicas poblacionales de un territorio va más allá de la realización técnica y formal de un modelo demográfico. Se trata de adentrarse en el contexto y asimilar las tendencias que la población ha venido registrando, sus explicaciones en la transformación del espacio y los retos que representan para el futuro, en el proceso de delinear la planeación del desarrollo y enfrentar los problemas que resultan del comportamiento demográfico, los cambios poblacionales y su incidencia en el territorio.

Las brechas estructurales se explican, en gran medida, por los tamaños y dinámicas poblacionales, donde incide la desigualdad social, la relación con el territorio que las poblaciones ocupan y las nuevas generaciones que las reemplazan según las oportunidades que en él se gestan, tanto desde los diferentes niveles de gobierno como desde la sociedad en general. Si ahora son cada vez más evidentes las brechas económicas, sociales y demográficas, también lo es la posibilidad de reducirlas mediante políticas sociales encaminadas a contrarrestar la incidencia de la desigualdad y la pobreza, en un marco de bienestar, equidad y derechos.

Al realizar las proyecciones de población mediante el método de relación de cohortes para el área metropolitana del Valle de Aburrá, se pretende identificar los problemas futuros de las dinámicas poblacionales en cada unidad geográfica y administrativa, tanto en sus tendencias como en sus estructuras por edad y bono demográfico. Se estima la ecuación demográfica resultante de las proyecciones, analizando las tendencias tanto de crecimiento natural o vegetativo como de crecimiento migratorio, y de los contornos territoriales y poblacionales.

En el trabajo se pretende mostrar la utilidad para los procesos de planeación del desarrollo frente a la necesidad de contar con información de proyecciones de población en subáreas, y la forma de analizar sus resultados para comprender los problemas futuros de las dinámicas poblacionales y ofrecer elementos para el diseño de políticas públicas de largo plazo. Este documento es una síntesis del informe titulado “Dinámicas poblacionales en el Área Metropolitana de Medellín-Valle de Aburrá”, elaborado por el autor para el proyecto Plan Director BIO-2030, realizado por el Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT, la entidad administrativa Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Alcaldía de Medellín.

### A. Aspectos teóricos a considerar en las proyecciones de población

El proceso de cambio de altos niveles de mortalidad y fecundidad a un descenso de ambos componentes demográficos fue identificado hace más de siete décadas y se conoce como transición demográfica. En ella se destaca el momento de reemplazo generacional en que

cada mujer tendría dos hijos durante su vida (Notestein, 1945; Leibenstein, 1957). Los efectos son directos en la estructura por edades (Miró, 2003) y en las diferencias de la distribución etaria de los decesos que se aglutina en la población de más edad (Janssen y Kunst, 2004).

La modernización económica, la industrialización y los procesos de urbanización a la par de las transformaciones sociales han sido los motores de dicha dinámica en la natalidad y mortalidad, cuyas intensidades dieron lugar a la transición epidemiológica (Omran, 1971 y 1998). Esta transición se caracteriza por el progresivo cambio en la composición de la mortalidad, debido a la reducción de las muertes por infecciones atribuibles a la falta de bienes y servicios básicos, y un incremento de los decesos causados por padecimientos genéticos, por lo que se verifica una relación entre las transiciones epidemiológica y demográfica (Frenk y otros, 1991a; Galyin y Kates, 1997).

Los avances en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares dieron paso a que se mencionara una cuarta fase de la transición epidemiológica (Olshanky y Ault, 1986; Roger y Hackemberg, 1987). Se trata, en realidad, de una transición en la salud y es algo más complejo, como la acción de la población para mejorar sus condiciones de salud (Caldwell, 1990; Frenk y otros, 1991a; Meslé y Vallin, 2006). La transición epidemiológica no solamente es una designación hacia un estadio positivo, sino también un rezago en el desarrollo ocasionado por procesos anormales y desequilibrados de industrialización, consumo extensivo e intensivo y urbanización galopante, que ocasionan alteraciones reflejadas en altos niveles de contaminación, accidentes, tanto en el trabajo como fuera de él, malos hábitos alimentarios, adicciones al tabaco, el alcohol y las drogas, y un aumento de los trastornos mentales (Frenk y otros, 1991b). Por ello, las regiones en desarrollo, como el área metropolitana del Valle de Aburrá y sus municipios, que recién se encuentran atravesando ambas transiciones, podrán aprovechar el aprendizaje que ofrece la experiencia que transitaron otras regiones y superar los obstáculos para no reproducir esquemas problemáticos que ahora enfrentan las regiones más desarrolladas.

En cuanto a la expansión urbana, de acuerdo con la teoría, se reconocen cuatro etapas de metropolización en el poblamiento: i) urbanización: cuando la tasa de crecimiento porcentual anual de pobladores de la ciudad central supera a la de la periferia; ii) suburbanización: cuando la periferia alcanza una mayor tasa de crecimiento porcentual anual; iii) desurbanización: cuando la ciudad central observa un despoblamiento relativo o absoluto, y iv) reurbanización: cuando en la ciudad central ocurre un repoblamiento relativo o absoluto (véanse, entre otros, Unikel, 1978; Garza, Filion y Sands, 2003; Sobrino, 2003; Busquets, 1993). Tales etapas se delimitan de acuerdo con el cambio que las fuerzas centrípeta de concentración y centrífuga de expansión ejercen para que el área metropolitana se transforme de una región monocéntrica a una región policéntrica, dando lugar a un funcionamiento urbano que forma contornos en su dinámica.

Dichos contornos se postulan a partir de las formulaciones teóricas que hiciera Von Thunen en 1826, con el modelo de suelo agrícola y la teoría de oferta de la renta, puesta en práctica por diversos autores que aportaron a su desarrollo. Entre los principales planteamientos se encuentran los realizados por Geyer y Kontuly (1996) respecto de la teoría de fases de crecimiento urbano, la prevalencia socioproductiva y la atracción migratoria en

las metrópolis, que refiere a la existencia de una tendencia de difusión-concentración entre zonas metropolitanas centrales, regiones metropolitanas de segundo orden y ciudades más pequeñas de tercer orden, conocida como la teoría de la ciudad pequeña. En la primera fase, las ciudades de segundo y tercer orden crecen muy poco respecto de la fuerza de concentración de la ciudad central, pero, con la contraurbanización en sociedades desarrolladas (Berry, 1976) o la restitución de la polarización en ciudades en desarrollo (Richardson, 1980), las metrópolis intermedias cobran mayor dinamismo, tanto económico como poblacional. Las ciudades pequeñas tienden a seguir un proceso similar al que mostraron las dos primeras zonas de las áreas metropolitanas, todo ello en una dinámica que Geyer y Kontuly señalaron como “urbanización diferencial”, que se estabiliza en el largo plazo.

## B. Delimitación del área metropolitana del Valle de Aburrá

En el artículo 1° de la Ley núm. 128 de 1994 se define un área metropolitana como una entidad administrativa, formada por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social. El área metropolitana del Valle de Aburrá se creó en 1980 y fue la primera en Colombia. Su establecimiento respondió a la necesidad de integración económica y de una mejor planeación, en términos tanto geográficos y territoriales como de dinámica económica, social y demográfica, para las unidades político-administrativas de los diez municipios del Valle de Aburrá. Esta región geográfica en medio de la Cordillera Central tiene alturas de 1.300 metros a 2.800 metros sobre el nivel del mar y se localiza en el centro-sur del departamento de Antioquia, específicamente en la cuenca del río Medellín, que recorre el valle en dirección sur-norte. Allí se encuentran los municipios de Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Medellín (el núcleo o metrópoli del área), Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.

Según el artículo 311 de la Constitución de 1991 de Colombia y la Ley núm. 136 del 2 de junio de 1994, el municipio es la entidad territorial básica de la división político-administrativa del Estado colombiano, caracterizada por tener autonomía política, fiscal y administrativa, y su tamaño no debe ser menor a 25.000 habitantes. Dicho marco normativo refiere que en las zonas urbanas de los municipios se encuentran las comunas y dentro de ellas los barrios, mientras que en la parte rural están los corregimientos y en ellos los centros de poblamiento son las veredas.

## C. Metodología

Cuando se cuenta con información óptima de las variables de mortalidad, fecundidad, natalidad y migración en las áreas poblacionales, es posible aplicar el método de los componentes por medio de la ecuación compensadora:

$$(1) N(t+n) = N(t) + B(t,t+n) - D(t,t+n) + I(t,t+n) - E(t,t+n)$$

En donde:

$N(t+n)$  = Tamaño de la población en el momento  $t+n$ .

$B(t,t+n)$  = Nacimientos en el período.

$D(t,t+n)$  = Defunciones en el período.

$I(t,t+n)$  = Inmigrantes llegados al municipio en el período.

$E(t,t+n)$  = Emigrantes salidos del municipio en el período.

Sin embargo, en el caso de las proyecciones de las áreas menores que comprende el área metropolitana del Valle de Aburrá, como los municipios y las subáreas, tanto urbanas (denominadas “comunales”) como rurales (conocidas como “corregimientos”), existen limitantes para aplicar el método de componentes, por lo que la bibliografía especializada recomienda el método de relación de cohortes. Este método utiliza las estructuras de población por sexo y edad, tomando en cuenta los cambios de algunos parámetros demográficos, como la fecundidad, basándose en el vínculo de hipótesis acerca de las perspectivas de desarrollo de las variables demográficas, que delimitan las tendencias de crecimiento de la población.

Se toma como referencia el documento metodológico de las proyecciones 2006-2020 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2008), en el cual se explica detalladamente la estructura del modelo y del cual recuperamos los aspectos principales para sustentar la metodología seguida en las proyecciones del área metropolitana del Valle de Aburrá. En dicho documento se indica que los datos básicos corresponden, en un primer término, a la población de las áreas menores (municipios) por sexo y edad de dos levantamientos censales. En segundo término, se encuentran las proyecciones de población de las áreas mayores (departamentos) por sexo y edad, obtenidas a través del método de los componentes. Las proyecciones se elaboran por sexo y grupos quinquenales de edad, a través de diferentes algoritmos, para tres grupos poblacionales:

Población menor de 5 años:

$$(2) {}_5N_0^{t+5} = B^{t,t+5} * P_b^{t,t+5} * K_b^{t,t+5}$$

Población de entre 5 y 80 años:

$$(3) {}_5N_{x+5}^{t+5} = {}_5N_x^t * {}_5CR_x^{t,t+5} * K_x^{t,t+5}, \text{ Para } x = 0, 5, 10, \dots, 70$$

Población de 80 años y más:

$$(4) N_{80y+}^{t+5} = N_{75y+}^t * CR_{75y+}^{t,t+5} * K_{75y+}^{t,t+5}$$

En donde:

$B^{t,t+5}$  es el total de nacimientos ocurridos en el municipio entre los momentos  $t$  y  $t+5$

$P_b^{t,t+5}$  es la relación de sobrevivencia al nacimiento del departamento del período  $t$ ,  $t+5$

$K_b^{t,t+5}$  es el índice de crecimiento diferencial al nacimiento, de un municipio respecto del departamento, durante el período  $t$ ,  $t+5$

${}_5N_x^t$  es la población inicial del grupo quinquenal de edades  $x, x+5$  del municipio en el momento  $t$

${}_5CR_x^{t,t+5}$  es el coeficiente de crecimiento del departamento, correspondiente al grupo quinquenal de edades  $x, x+5$  en el momento  $t$  que alcanza las edades  $x+5, x+10$  en el momento  $t+5$

${}_5K_x^{t,t+5}$  es el índice de crecimiento diferencial (K) del municipio respecto del departamental, correspondiente al grupo quinquenal de edades  $x, x+5$  en el momento  $t$  y que alcanza las edades  $x+5, x+10$  en el momento  $t+5$

${}_5N_{x+5}^{t+5}$  es la población del grupo quinquenal de edades  $x+5, x+10$  en el momento  $t+5$

El coeficiente de crecimiento del departamento mide el crecimiento de cada una de las cohortes por sexo (CR) del departamento, se asocia con la variación de las cohortes de las áreas menores y se expresa así:

$$(5) \quad {}_5CR_x^{t,t+5} = {}_5R_{x+5}^{t+5} / {}_5R_x^t$$

En donde:

${}_5R_x^t$  es la población departamental del grupo de edades  $x, x+5$  del año  $t$

${}_5R_{x+5}^{t+5}$  es la población departamental del grupo de edades  $x+5, x+10$  en el momento  $t+5$

Este coeficiente contiene, de forma implícita, las variaciones generadas por efecto de la mortalidad y la migración departamental refiriéndose a la población con edades comprendidas entre  $x$  y  $x+5$  en el momento  $t$ , que alcanza las edades entre  $x+5$  y  $x+10$  en el momento  $t+5$ .

La dinámica municipal no es idéntica a la departamental y es necesario cuantificar, a través del factor K, el crecimiento diferencial de cada cohorte municipal respecto del departamento. Este factor se obtiene de dos formas:

- i) Mediante la relación entre los coeficientes de crecimiento del municipio y los correspondientes al departamento:

$$(6) \quad {}_5K_x^{t,t+5} = [{}_5N_{x+5}^{t+5} / {}_5N_x^t] / [{}_5R_{x+5}^{t+5} / {}_5R_x^t]$$

- ii) A partir de las proporciones del municipio respecto del departamento observadas en dos censos consecutivos, que se supone que están distanciados por 5 años:

$$(7) \quad {}_5K_x^{t,t+5} = [{}_5N_{x+5}^{t+5} / {}_5R_{x+5}^{t+5}] / [{}_5N_x^t / {}_5R_x^t]$$

Donde:

${}_5N_x^t$  es la población del municipio del grupo de edades  $x, x+5$  en el primer censo

${}_5N_{x+5}^{t+5}$  es la población del municipio del grupo de edades  $x+5, x+10$  en el segundo censo

${}_5R_{x+5}^{t+5}$  y  ${}_5R_x^t$  son las poblaciones departamentales para los mismos grupos de edades en el primer y segundo censo, respectivamente.

Los diez municipios del área metropolitana cuentan con proyecciones de población desde 2006 hasta 2020 realizadas por el DANE. Para las comunas y los corregimientos de

Medellín se cuenta con proyecciones desde 2006 hasta 2015 (y estimaciones puntuales para 1993 y 2005). En consecuencia, las proyecciones a realizarse para el área metropolitana deben contemplar la información anterior debido a que corresponde a datos oficiales provenientes del órgano institucional que administra la información estadística y, principalmente, el acceso a los censos de población.

Tales proyecciones fueron realizadas con el método de relación de cohortes, mediante el uso del aplicativo PRODEM y la aplicación del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), conocida como Peq-AR, versión 2.0, que incluye el módulo Rcoortes, para proyecciones anualizadas de población para áreas menores por sexo y edades con la metodología por relación de cohortes, para un número significativamente mayor de municipios. De allí que los supuestos que manejan dichas proyecciones oficiales refieren a que los factores diferenciales de crecimiento  $K$  son considerados constantes dentro de cada grupo etario —además de que dichos factores  $K$  se reducen a escala anual— y también que las distribuciones relativas de las tasas específicas de fecundidad no se consideran constantes. Estas distribuciones relativas varían para cada año que cubre el período a proyectar, por lo que se adopta la evolución anual del patrón de la fecundidad del departamento. Los parámetros de fecundidad (tasa global y específica) y de mortalidad (relación de sobrevivencia al nacer) fueron utilizados como punto medio de cada período de proyección municipal. Dicha metodología requirió una proyección departamental basada en el método de componentes que fue usado en el módulo Rcoortes, permitiendo, a su vez, el trabajo de una metodología exógena para el cálculo de los datos para la cabecera de los municipios (DANE, 2008).

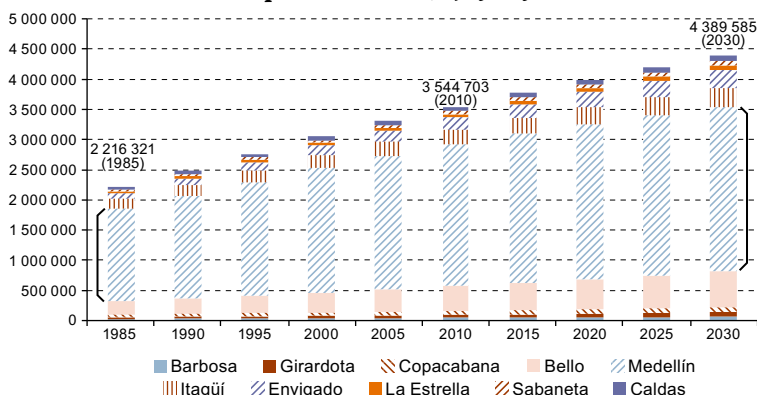
Con estos elementos, y teniendo en cuenta que las nuevas proyecciones de 2020 a 2030 deberían contemplar las tendencias que marcaban las proyecciones oficiales, se aplicó la metodología de crecimiento escalonado de los grupos quinquenales de población por sexo, municipio y zona, desagregando por comunas y corregimientos para el caso de Medellín. La metodología lograría introducir las dinámicas de los componentes demográficos que el DANE ha contemplado en sus proyecciones municipales a 2020 (DANE, 2007). Para las proyecciones, se aplicaron funciones logísticas quinquenales en el tiempo, contrastándolas en las cohortes de los períodos que dan lugar a la diagonal de los diagramas de Lexis (Naciones Unidas, 2005), y se aplican funciones similares para el primero y el último grupo poblacional (menores de 5 años y mayores de 80 años, respectivamente).

## **D. Tendencias y proyecciones de población en el período 2010-2030**

De acuerdo con los resultados obtenidos, la proyección arroja una estimación de 4.389.585 personas en el área metropolitana, 844.882 personas más entre 2010 y 2030, a un ritmo del 1% anual y con mayor dinámica en la zona urbana de los extremos de la región central, como Bello, Envigado e Itagüí, que en Medellín (véase el gráfico 1). Por su

tamaño, esos tres municipios aportarían más de 344.000 personas adicionales durante el período. Bello se destaca, ya que sobrepasaría el medio millón de habitantes en 2030, en tanto que Itagüí y Envigado juntos tendrían más de 600.000 personas ese mismo año.

Gráfico 1  
Área metropolitana del Valle de Aburrá: proyecciones de población total, 1985-2030



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

De estos municipios, Envigado es el de mayor crecimiento poblacional, con un aumento previsto de más de 108.000 personas y un crecimiento de más del 54% respecto de la población estimada para 2010, lo que indica un ritmo de crecimiento anual del 2,1% (véase el cuadro 1). Una tendencia similar se aprecia en los municipios contiguos a la parte central del área, como Copacabana y La Estrella, que, sin tener mucha población, se destaca por su crecimiento a un ritmo superior al promedio del área. No obstante, la población no sobrepasaría los 100.000 habitantes en ninguno de los dos municipios para 2030.

Al observar las dinámicas obtenidas en las proyecciones, el fenómeno de ampliación de la mancha urbana se extiende, pues la población concentrada en la cabecera municipal, en promedio, pasaría del 94,9% al 95,8%, con lo que aumentaría casi un punto porcentual en dos décadas. Si bien tal proceso es impulsado por Medellín, la región central del área es la que registra la mayor transformación, observándose que en los municipios aledaños a la capital del departamento, como Bello, Envigado y La Estrella, la contracción de la población rural es alta (véase el cuadro 1). Sin embargo, pese a la avalancha urbana que la región central le imprime a las zonas rurales de sus municipios, podemos ver que Itagüí todavía registraría incrementos en la población rural. De esta manera, el fenómeno de rururbanización, como proceso del avance de la ciudad hacia las zonas rurales, se hace presente en las tendencias poblacionales y marca las dinámicas entre población y ocupación del territorio del área metropolitana. Su configuración población-territorio adquiere comportamientos de anillos concéntricos, donde Medellín es el núcleo de la región central compartida con Bello y Envigado. Después viene el anillo exterior de los restantes municipios.

Cuadro 1  
**Área metropolitana del Valle de Aburrá: retos de dinámica poblacional, 2010-2030**

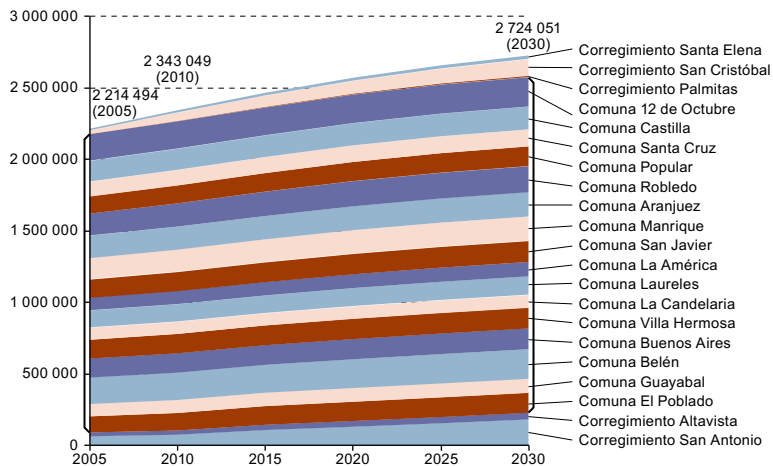
Municipio	Población total		Crecimiento de la población 2010-2030				Población de cabecera (en porcentajes)		
	2010	2030	Total	Variación (en porcentajes)	Crecimiento anual (en porcentajes)	Rural	Variación (en porcentajes)	2010	2030
Barbosa	46 173	61 720	15 547	33,67	1,38	7 251	28,62	45,12	47,20
Girardota	48 206	73 435	25 229	52,34	2,00	9 354	47,82	59,42	60,62
Copacabana	65 773	87 851	22 078	33,57	1,38	1 628	18,73	86,78	88,25
Bello	413 107	591 756	178 649	43,25	1,71	-6 061	-61,39	97,61	99,36
Medellín	2 343 049	2 724 051	381 002	16,26	0,72	-8 453	-25,15	98,57	99,08
Itagüí	252 158	310 928	58 770	23,31	1,00	1 938	8,68	91,14	92,20
Envigado	197 440	305 713	108 273	54,84	2,08	-317	-3,88	95,87	97,43
La Estrella	57 437	77 878	20 441	35,59	1,45	-3 059	-11,71	54,51	70,38
Sabaneta	48 264	66 302	18 038	37,37	1,51	2 103	21,30	79,54	81,93
Caldas	73 096	89 952	16 856	23,06	0,99	-99	-0,62	78,02	82,25
<b>Área total</b>	<b>3 544 703</b>	<b>4 389 586</b>	<b>844 883</b>	<b>23,84</b>	<b>1,02</b>	<b>4 287</b>	<b>2,39</b>	<b>94,93</b>	<b>95,81</b>

**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.



Medellín, por su parte, muestra una dinámica especial en las proyecciones de población. La estimación de la población de Medellín para 2030 es de 2.724.051 habitantes, con un aumento de 381.002 personas entre 2010 y 2030 y tasas de crecimiento anual del 0,72%. También registra un mayor crecimiento en las zonas rurales correspondientes a los “corregimientos” que en las zonas rurales conocidas como “comunas” (véase la parte externa al corchete en el gráfico 2).

Gráfico 2  
Medellín: proyecciones de la población total,  
comunas y corregimientos, 2005-2030



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

Por tamaño de población y dinámica socioproductiva, el municipio de Medellín concentraba en 2010 al 65,7% de la población del área y se espera que para 2030 esta cifra se reduzca al 62,8% debido a la fuerte dinámica de urbanización que se verificará en los municipios de su contorno exterior cercano. Aunque los tamaños poblacionales de las comunas no van a cambiar drásticamente, lo que sí va a ocurrir es un crecimiento demográfico en las zonas rurales de Medellín debido al incremento de la cantidad de personas que buscan nuevos territorios para asentarse. Las comunas tendrían un bajo crecimiento, que alcanzaría al 8,7% en las dos décadas, a un ritmo de crecimiento del 0,4% anual, inferior al proyectado para el total de Medellín, pero con aportes importantes en incrementos nominales, cercanos a los registrados en los corregimientos (véase el cuadro 2).

Si se observa con atención el comportamiento de la dinámica poblacional de las comunas de Medellín en dirección Norte-Sur (como se encuentran listadas en el cuadro 2), se puede apreciar que hay un contorno espacial demarcado por La Candelaria y Aranjuez, que, junto con Buenos Aires, corresponden a los fragmentos territoriales urbanos con las tendencias más bajas del contorno de las comunas. En tanto, las comunas con mayor crecimiento son

Robledo, El Poblado, 12 de Octubre, Belén, Manrique y San Javier. Se pueden identificar con claridad los puntos de presión demográfica desde las comunas hacia los corregimientos, pues en el norte de Medellín encontramos que las comunas de Robledo, Castilla y 12 de Octubre ejercen presión sobre el corregimiento de San Cristóbal y en el sur las comunas Popular, Santa Cruz, Buenos Aires y El Poblado ejercen presión sobre Santa Elena.

Cuadro 2  
**Medellín: dinámica poblacional en comunas y corregimientos, 2010-2030**

Municipio	Población total		2010-2030		
	2010	2030	Total	Variación (en porcentajes)	Crecimiento anual (en porcentajes)
Corregimiento Santa Elena	14 501	22 816	8 315	57,34	2,16
Corregimiento San Cristóbal	60 025	115 926	55 901	93,13	3,13
Corregimiento Palmitas	4 370	11 305	6 935	158,68	4,53
Comuna 12 de Octubre	190 155	204 811	14 656	7,71	0,35
Comuna Castilla	146 471	158 476	12 005	8,20	0,38
Comuna Santa Cruz	107 869	117 137	9 268	8,59	0,39
Comuna Popular	126 887	136 872	9 985	7,87	0,36
Comuna Robledo	163 559	182 165	18 606	11,38	0,51
Comuna Aranjuez	160 068	171 247	11 179	6,98	0,32
Comuna Manrique	155 049	168 250	13 201	8,51	0,39
Comuna San Javier	133 918	145 351	11 433	8,54	0,39
Comuna La América	94 165	103 255	9 090	9,65	0,44
Comuna Laureles - Estadio	120 607	131 075	10 468	8,68	0,40
Comuna La Candelaria	85 000	91 170	6 170	7,26	0,33
Comuna Villa Hermosa	134 235	144 773	10 538	7,85	0,36
Comuna Buenos Aires	135 005	144 443	9 438	6,99	0,32
Comuna Belén	193 343	208 787	15 444	7,99	0,37
Comuna Guayabal	91 147	100 679	9 532	10,46	0,47
Comuna El Poblado	120 695	139 206	18 511	15,34	0,68
Corregimiento Altavista	28 973	46 535	17 562	60,61	2,26
Corregimiento San Antonio	77 007	179 773	102 766	133,45	4,04
<b>Total Medellín</b>	<b>2 343 049</b>	<b>2 724 051</b>	<b>381 002</b>	<b>16,26</b>	<b>0,72</b>
<b>Comunas</b>	<b>2 158 173</b>	<b>2 347 697</b>	<b>189 524</b>	<b>8,78</b>	<b>0,40</b>
<b>Corregimientos</b>	<b>184 876</b>	<b>376 354</b>	<b>191 478</b>	<b>103,57</b>	<b>3,38</b>
<b>Cabecera Medellín</b>	<b>2 309 446</b>	<b>2 698 900</b>	<b>389 454</b>	<b>16,86</b>	<b>0,74</b>
<b>Resto Medellín</b>	<b>33 603</b>	<b>25 151</b>	<b>-8 452</b>	<b>-25,15</b>	<b>-1,38</b>

**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

## 1. Estructura de la población y bono demográfico

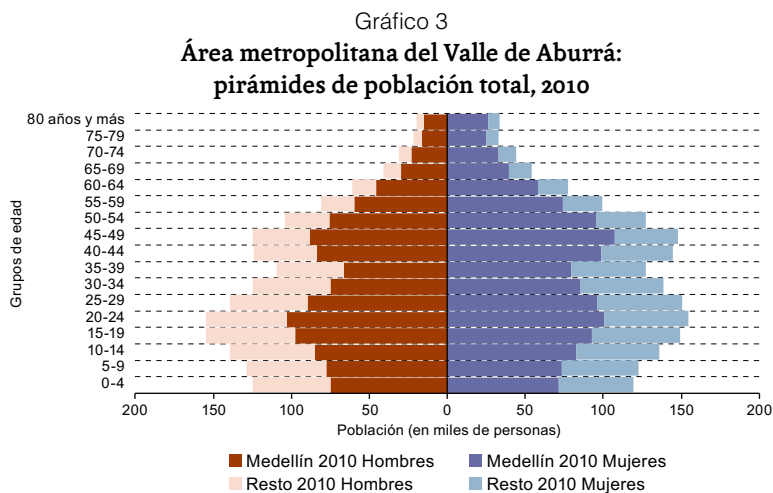
Los cambios en la dinámica poblacional que trae la transición demográfica vienen en tres etapas y podrían aplicarse en diferentes zonas de un territorio o región. En la primera etapa, de transición incipiente, se encuentran aquellas regiones en que hay una alta natalidad. En la segunda etapa, de transición moderada, todavía existe alta natalidad, con una mortalidad moderada, pero con un crecimiento vegetativo o natural elevado y cercano al 3%. En la tercera etapa, de transición avanzada, las regiones presentarían tanto natalidad como mortalidad moderada (casi baja) y un crecimiento vegetativo o natural también bajo (entre el 0,5% y el 1,5%).

De allí que las transformaciones que sufre la estructura poblacional al pasar de una transición a otra van haciendo que se modifique la relación entre los grupos que se encuentran en edad activa y los que no lo están. De esa relación surge el concepto de “bono de productividad”, que refiere al aumento de la población en edad activa y la disminución de la población dependiente, lo que es una característica en América Latina en la actualidad y se espera que continúe en las próximas dos décadas. El indicador que se utiliza para evaluar el nivel del bono demográfico de una región es la tasa de dependencia, que tiene dos componentes: la dependencia infantil (la población menor de 15 años respecto de la población de 15 a 64 años) y la dependencia de adultos mayores (la población mayor de 64 años respecto de la población de 15 a 64 años). Dicha estructura demográfica se relaciona con indicadores relevantes —como el PIB per cápita, el ahorro interno, la inversión por trabajador y los niveles de escolaridad (Behrman, Duryea y Székely, 2003)— y resulta de gran utilidad aprovechar su vigencia para la realización de inversiones en salud y capital humano. La demanda de servicios de salud aumenta a medida que la población en los extremos de la pirámide es mucho mayor que la población activa. Tanto en salud como en educación, los recursos per cápita aumentarían y elevarían la cobertura y calidad de los servicios si el bono demográfico es amplio, lo que representaría una clara oportunidad en materia de política social para reorientar recursos hacia la inversión social. Esto permitirá satisfacer la demanda de servicios, especialmente de salud y seguridad económica, en las siguientes décadas.

En situación de efectividad del bono demográfico, la población de mayor crecimiento es la que tiene entre 15 y 59 años, pero la migración de población en edad activa de una región a otra hace que la región receptora se nutra de nueva fuerza de trabajo, aunque a costa de su disminución en la región de origen. Con el descenso de la fecundidad y la mortalidad en ambas regiones, la preocupación será la sostenibilidad de la población envejecida en las próximas décadas, pues, al tiempo que en la zona de origen ocurre un despoblamiento, en la zona de destino el repoblamiento debe darse con garantías y oportunidades a más largo plazo para que el reemplazo generacional no sea tan brusco ni tenga un costo tan elevado. Por ello, es evidente que la opuesta asociación entre crecimiento económico y tasa de dependencia en el contexto del bono demográfico debe aprovecharse mientras exista una alta productividad potencial y oportunidades efectivas de trabajo con calidad, como ocurrió en el sudeste asiático. Se trata de una situación que debe ir acompañada de políticas articuladas de tipo laboral, social y de infraestructura (Bloom, Canning y Sevilla, 2003; Bertranou, 2007; Cecchini y Uthoff, 2007).

Las proyecciones de población realizadas para el área metropolitana también permiten dar cuenta del cambio en la estructura poblacional por edad y sexo según las distintas regiones. Se puede hacer un contraste entre Medellín y los otros nueve municipios para identificar los fenómenos demográficos de referencia y las posibles tendencias que incidirían durante todo el período hasta 2030.

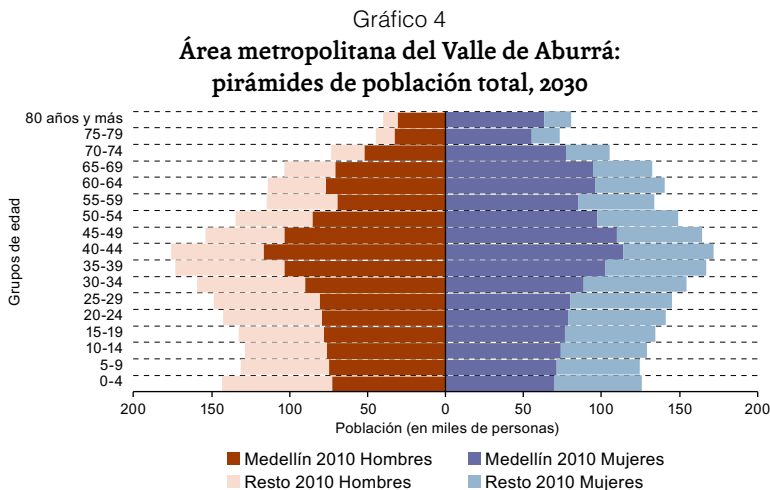
La forma de la pirámide de población de 2010 en el gráfico 3 muestra una estructura por edad en transformación. Tomando como referencia la pirámide interna, que corresponde a Medellín, se observa una base angosta de población infantil y juvenil, cuya proporción se contraería cada vez más con la llegada de nuevas generaciones. La misma pirámide muestra las huellas de los años violentos entre los hombres en Medellín y su efecto en la estructura demográfica del área metropolitana. Las muescas en ambos costados entre los grupos de 25 a 39 años son producto no solamente de la transición demográfica de las sociedades latinoamericanas, sino también del efecto de la mortalidad por causas violentas un par de décadas atrás. También se puede considerar como efecto de una menor cantidad de mujeres en edades fértiles en el período de 25 a 39 años previos a 2010 (es decir las madres de estas cohortes). Si bien en ese momento la población menor de 14 años tenía un mayor peso relativo en la estructura poblacional, la vulnerabilidad era muy alta, lo que arrastró con generaciones de jóvenes que vivieron tanto la violencia como la escasez de oportunidades. De allí que el bono demográfico de 2010 se vea afectado por tales fenómenos sociales, cruzados con la transición demográfica de un latente envejecimiento poblacional (McNicoll, 1997).



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

Tales fenómenos habrían cambiado durante las siguientes dos décadas y habrían hecho que la mortalidad por causas violentas tuviera un efecto menor, homologándose aún más la estructura de generaciones que vivieron la violencia y disminuyendo las muescas

en la pirámide, especialmente en los grupos de edades superiores a los 50 años (véase el gráfico 4). De igual manera, todavía se aprecian pequeños vestigios de los tiempos violentos en las diferencias que persisten entre la población femenina y masculina de algunos grupos de edad, como los de 45 años y más. Se estima que la pirámide de población de 2030 contiene el proceso de envejecimiento que robustece al grupo de edad de entre 30 y 44 años y un agotamiento del bono demográfico al reducirse la edad activa.



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

Tomando los resultados de las proyecciones de las pirámides de población de 2010 y 2030, se elaboraron unos indicadores que ayudan a ver los elementos que tienen mayor incidencia en el bono demográfico. En el cuadro 3 se observa la tasa de dependencia, que es un índice demográfico que expresa la relación entre la población en condición de dependencia (menores de 15 años y personas de 65 años y más) y la población productiva (de 15 a 64 años) de la que aquella depende. Se reconoce que hay una parte de la población que es inactiva y no se encuentra vinculada al mercado de trabajo.

En 2010, la tasa de dependencia de los hombres en Medellín fue mayor que la de las mujeres, y la diferencia por sexo fue similar en el resto de los municipios del área metropolitana, pero con niveles superiores en casi siete puntos porcentuales. Según las tendencias que contienen las proyecciones, en 2030, no solo la tasa de dependencia aumentaría en todos los municipios del área, sino que las diferencias entre las tasas de dependencia de hombres y mujeres se acortarían en la población en Medellín, pero se elevarían en los nueve municipios restantes. Además, estas diferencias se incrementarían sustancialmente entre las mujeres, tanto de Medellín como del resto de los municipios, producto de un acelerado envejecimiento de la población y, sobre todo, de la mayor sobrevivencia de las mujeres en la tercera edad, lo que aceleraría su mayor dependencia en dos décadas.

Cuadro 3  
**Área metropolitana del Valle de Aburrá: tasa de dependencia, índice de reemplazo  
 y vencimiento del bono demográfico, 2010-2030**  
 (En porcentajes)

Año		Área metropolitana			
		Medellín		Resto	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2010	Tasa de dependencia	39,11	36,50	45,92	43,18
	Índice de reemplazo	46,77	62,82	26,52	33,55
	< 15 años	21,53	18,37	26,76	24,26
	Edad activa	70,91	71,71	67,94	68,99
	> 65 años	6,20	7,80	4,43	5,53
2030	Tasa de dependencia	42,31	43,97	47,80	53,87
	Índice de reemplazo	90,67	120,01	55,21	65,76
	< 15 años	17,95	15,38	24,82	26,19
	Edad activa	68,85	67,13	66,92	63,94
	> 65 años	11,17	14,14	7,17	8,25
<b>Vencimiento del bono demográfico</b>		<b>-3,20</b>	<b>-7,47</b>	<b>-1,89</b>	<b>-10,69</b>

**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

**Nota:** Índice de reemplazo: relación que existe entre la población de 15 a 19 años y la población de 60 a 64 años. Vencimiento del bono demográfico: diferencia entre las tasas de dependencia de 2010 y 2030. Los valores negativos reflejan la ampliación de la dependencia por aumentos relativos de la población mayor de 65 años y disminución de la población menor de 15 años, a la par de la disminución de la población en edad activa respecto de la población total.

A la par de la tasa de dependencia, se construyó el índice de reemplazo de la población en edad activa, por medio del cociente de los que están a punto de salir de la edad activa (60 a 64 años) respecto de los que recién ingresan (15 a 19 años). Los resultados arrojan que el índice de reemplazo de las mujeres es mayor que el de los hombres por el efecto de las pérdidas de población masculina y la mayor sobrevivencia de las mujeres al envejecimiento, que es mucho mayor en Medellín que en el resto de los municipios.

Por tal razón, la incidencia del envejecimiento poblacional es más severa en la capital del departamento que en el resto, pero no ha llegado a ser tan elevada como para que la proporción de población de 60 a 64 años fuera mayor que la de 15 a 19 años, como se podría pensar que sucederá en 2030 para el caso del reemplazo femenino en Medellín, que muestra una proporción del 20% más de mujeres adultas mayores que queda sin reemplazo generacional.

Las proporciones de la población en edad activa son mayores para Medellín que para el resto de municipios, pero las diferencias se mantienen entre hombres y mujeres, aunque en todos los casos sigue siendo superior a la mitad de la población total. El vencimiento del bono demográfico se estima por la diferencia entre las tasas de dependencia. Con ello se puede ver que dicho vencimiento es mucho mayor en las mujeres que en hombres tanto de Medellín como del resto de los municipios del área metropolitana. Esto es un campanazo de alerta frente al proceso de envejecimiento de la población, pues el bono demográfico se va haciendo

cada vez más pequeño y se convierte en deuda social debido a la demanda de servicios que la población envejecida requerirá y que no logró capitalizar, tanto como aporte en su momento demográfico de alta productividad como por su permanente dependencia. Las nuevas cohortes de ancianos de las próximas décadas se caracterizarían por una baja o nula escolaridad, por haber estado más vinculadas a actividades informales y por disponer de una exigua riqueza de bienes, por lo que estarían fuera de los sistemas de protección social (Palloni, 2000).

## 2. Componentes demográficos en el área y su tendencia

El comportamiento demográfico del área metropolitana condensado en las proyecciones a 2030 también se sustenta en la composición de sus flujos poblacionales correspondientes a cada fenómeno demográfico, como la fecundidad y la natalidad o la mortalidad y la migración, con sus elementos de inmigración y emigración, tanto interna como internacional. La información se basa en el Sistema de Registro Civil y Estadísticas Vitales a nivel nacional, que comenzó a funcionar en 1998 y ha mejorado la calidad de recolección y registro de la información de nacimientos y defunciones.

Uno de los cambios más importantes en las variables demográficas, y cuya base es la transformación, tanto en Medellín como en el área metropolitana, en los últimos años, es la disminución de la mortalidad. De acuerdo con las cifras ajustadas de mortalidad, la tasa de mortalidad en el área metropolitana era de 7,5 defunciones por cada 1.000 habitantes al término del siglo pasado y una década después estaba en 6,36 defunciones por cada 1.000 habitantes, lo que representa una disminución del 15,2%. De mantenerse la tendencia, se esperaría que en 2030 se llegue a 5,76 defunciones por cada 1.000 habitantes, con una disminución de casi el 10% respecto del nivel registrado en 2010 (véase el gráfico 5).

Gráfico 5  
**Área metropolitana del Valle de Aburrá: tasas específicas de mortalidad y natalidad, 1998-2030, y de inmigración y emigración interna, 1993-2005**

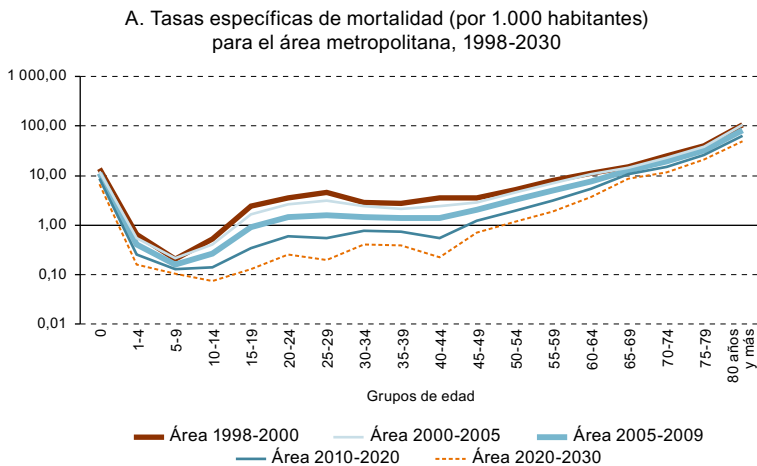
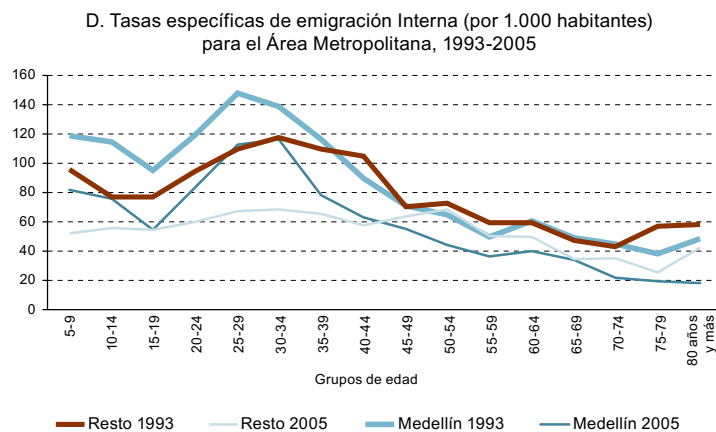
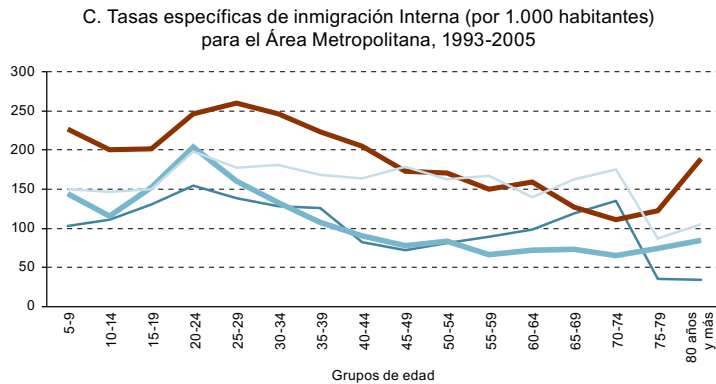
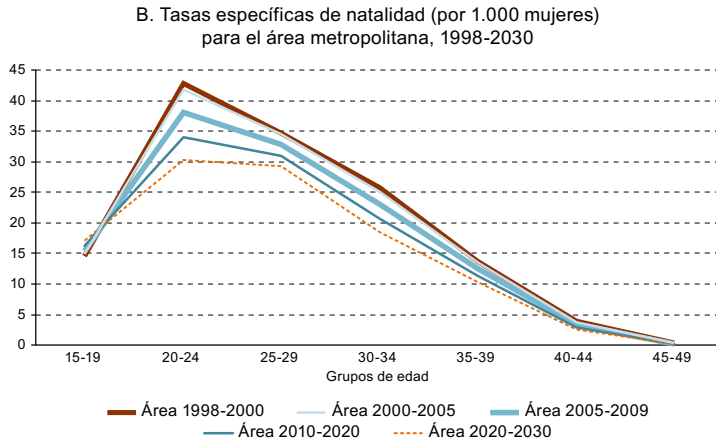


Gráfico 5 (conclusión)



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.



Tal disminución es consecuencia directa de las políticas públicas —principalmente sociales— que se han gestado en los últimos gobiernos locales de los municipios del área metropolitana y dieron lugar al notable cambio social, especialmente en Medellín. En la capital, se pasó de una tasa de mortalidad de casi 8 defunciones por cada 1.000 habitantes en 2000 a 6,6 defunciones por cada 1.000 habitantes en 2010, lo que llevó a una reducción del 16,2% durante la década. De mantenerse esta tendencia mediante la incidencia efectiva de la política social que se ha implementado hasta el momento, se proyectaría alcanzar niveles de 5,8 defunciones por cada 1.000 habitantes, lo que significaría una disminución del 11,6% durante las próximas 2 décadas. En 2000, en el área morían de 8 a 10 veces más hombres que mujeres, especialmente en la franja etaria de 15 a 34 años. En Bello, Barbosa y Copacabana esta incidencia llegó a ser 12, 20 y 22 veces mayor, respectivamente. En Sabaneta hay registros de que la mortalidad masculina ha superado en hasta 36 veces a la mortalidad femenina en los mismos grupos de edad, y, aunque el fenómeno persiste, su reducción llega a ser de entre 5 y 6 veces la mortalidad femenina para 2010.

El mayor logro radica en la reducción de la tasa de mortalidad entre la población de jóvenes y jóvenes-adultos, ocasionada, sobre todo, por la disminución de las muertes violentas y de la transición epidemiológica en Medellín, Bello y Envigado, principalmente. Se está trabajando en el área para reducir las causas de muerte materna que pueden evitarse, allí donde se aprecian manifestaciones de la violación de los derechos reproductivos de la mujer (Galli, 2005), pero son necesarias diversas estrategias para captar registros relevantes, por lo que la mortalidad materna es un evento característico en poblaciones vulnerables de mujeres pobres y con un alto nivel de discriminación (principalmente por condición étnica o racial) o cuyo factor principal es el aborto realizado en condiciones insalubres y encubierto por motivos de ilegalidad (Bergsj, 2001).

El segundo componente demográfico de relevancia para analizar en el área metropolitana es la fecundidad y su vinculación con la natalidad. Se reconoce que el uso de métodos anticonceptivos es uno de los principales determinantes de la disminución de la fecundidad (Bongaarts, 1982). Antes de finalizar el siglo XX, la tasa de natalidad en el área metropolitana era de 18,8 hijos por cada 1.000 mujeres y esta se redujo un 5,5% en 2010. Ello evidencia el efecto de la transición de la fecundidad en el área metropolitana, al estimarse que las mujeres pasarán de tener 2,25 hijos en 2010 a tener 1,85 hijos en 2030, lo que hace que se reduzca aún más la tasa de natalidad, de 17,8 hijos por cada 1.000 mujeres en 2010 a 15,8 hijos por cada 1.000 mujeres en 2030, con una disminución del 10,8% en 20 años (véase el gráfico 5). Si bien se reconoce que, con frecuencia, los demógrafos realizan estimaciones de los niveles futuros de fecundidad mayores a los que la realidad posteriormente manifestará (Bongaarts y Bulatao, 2000; Carvalho y Brito, 2005), estos se convierten en un referente necesario para el análisis poblacional. De la misma manera, puede estar asociado a la insuficiente difusión de información con marcadas diferencias por sectores sociales (CEPAL, 2009).

El flujo migratorio es uno de los componentes demográficos que más interés despiertan en los análisis y en el cual se presentan mayores dificultades en el acceso a la información. Las dificultades de comprobación de la emigración internacional desembocan en supuestos

sobre su tendencia y en la observación de la migración interna. La inmigración y emigración interna son los dos flujos que pueden ser captados con mayor facilidad, mientras que el flujo internacional es el que presenta más problemas, especialmente la emigración internacional, pues no hay tantas fuentes de información ni datos de fácil acceso que puedan proporcionar esa información. Por ello, a los efectos del análisis de la migración, se destacará el flujo interno de inmigración y emigración proveniente de los microdatos de los censos de población y observando la migración acumulada hasta ese momento.

Es sabido que los flujos migratorios en Colombia fueron muy dinámicos hasta principios de los años noventa y que su intensidad se redujo en 1993 y años posteriores (Martínez, 2001). Desde los años sesenta, la inmigración interna se relacionó con el alza de los precios de la canasta familiar, el aumento de la infraestructura urbana y el incremento de las importaciones de productos agropecuarios, además de la violencia en el campo y la presión de la población subempleada (Adams, 1969). En la década de 1970, la inmigración interna se incrementó sustancialmente y se intensificó el flujo campo-ciudad (Adams, 1969; Schultz, 1971; Martine, 1975). En 1985 muchas de las ciudades tenían el doble de población que en 1938 (Shefer y Steinvortz, 1993) y la urbanización fue mayor en las zonas de las cordilleras y laderas, donde las ciudades ofrecían a los migrantes mejores condiciones de vida (Flórez, 2000). Posteriormente, se consolidaría la metropolización de las principales ciudades producto de la ampliación y el fortalecimiento de las comunicaciones, el transporte y el robustecimiento del sector financiero (Murad, 2003). Lo agreste de la geografía determinó un conjunto de polos de desarrollo que han afianzado a varias ciudades y zonas urbanas como líderes del desarrollo regional y nacional (Galvis, 2002). En el gráfico 5 se puede apreciar que en Medellín, la inmigración interna acumulada pasó de una tasa de 124 a 109 personas por cada 1.000 habitantes entre 1993 y 2005, con una disminución del 12,1% en el período intercensal, mientras que en el resto de los municipios, el mismo indicador pasaría de 213 a 164 personas por cada 1.000 habitantes, con una reducción del 23% en el mismo período. Para la emigración interna, las tasas resultantes mostraron que la población que se desplazó desde Medellín hacia otras regiones fue de 104 personas por cada 1.000 habitantes en 1993 a 67 personas por cada 1.000 habitantes en 2005, lo que muestra una rebaja del 35% en 12 años.

Mientras tanto, la población que emigró desde los otros municipios hacia otras regiones del país pasaría de una tasa de 90 a 58 personas por cada 1.000 habitantes, lo que representa una caída del 35% durante el mismo período intercensal. El balance de migración interna en el área metropolitana muestra que la inmigración interna fue mayor en los años noventa (según el censo de 1993) que en los primeros años del siglo XXI (censo de 2005), motivada por la violencia y el efecto de los desplazados hacia Medellín, mientras que la emigración interna es menor que la inmigración interna, aunque es más intensa entre los adultos-jóvenes. El resultado es un saldo migratorio interno positivo, al llegar más población de la que sale, y de mayor volumen en los municipios del resto del área metropolitana.

### 3. La ecuación demográfica y los contornos de crecimiento para el área metropolitana

Después de ver el comportamiento de las variables demográficas que inciden en el crecimiento poblacional, es posible sustentar las proyecciones de población realizadas de acuerdo con dichos componentes, en virtud de lo que se conoce como la “ecuación demográfica”. Considerando la ecuación demográfica como la suma de los dos componentes de crecimiento natural o vegetativo y crecimiento migratorio, que dan como resultado el crecimiento poblacional en un territorio, tenemos:

$$\text{Crecimiento poblacional} = (\text{nacimientos} - \text{muertes}) + (\text{inmigraciones} - \text{emigraciones})$$

Usando la estimación de los componentes del crecimiento de la población, podemos obtener los saldos tanto de crecimiento natural o vegetativo como de crecimiento migratorio (Cabella y Pellegrino, 2005). Estimando la ecuación demográfica resultante de las proyecciones, se observa que la tasa de crecimiento porcentual anual del área metropolitana es del 1,02%, ocasionado por un crecimiento natural de 10,1 personas por cada 1.000 habitantes (15,86 nacimientos por cada 1.000 mujeres menos 5,76 defunciones por cada 1.000 habitantes) y un leve crecimiento migratorio positivo de 0,1 por cada 1.000 habitantes (véase el cuadro 4).

Cuadro 4  
Área metropolitana del Valle de Aburrá: componentes del crecimiento demográfico, 2010-2030

Concepto	Área metropolitana	Medellín	Resto
Población 2010	3 544 703	2 343 049	1 201 654
Población 2030	4 389 586	2 724 051	1 665 535
Crecimiento poblacional anual 2010-2030	844 883	381 002	463 881
<b>Crecimiento poblacional anual 2010-2030 (en porcentajes)</b>	<b>1,02</b>	<b>0,72</b>	<b>1,55</b>
Crecimiento natural 2010-2030 (cada 1.000 habitantes)	10,10	10,61	14,84
Nacimientos 2010-2030 (cada 1.000 habitantes)	15,86	16,65	19,98
Defunciones 2010-2030 (cada 1.000 habitantes)	5,76	6,05	5,14
Crecimiento migratorio 2010-2030 (cada 1.000 habitantes)	0,10	-3,41	0,66

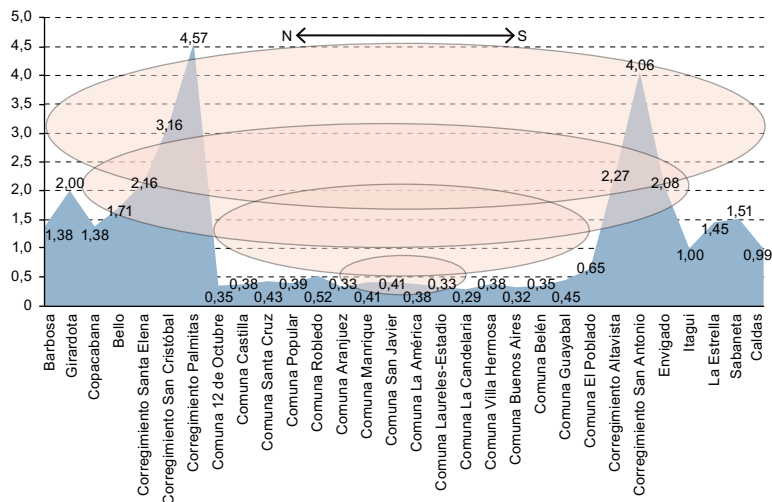
**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

Este comportamiento desagregado en el territorio permite ver que, en el núcleo central del área —el municipio de Medellín—, el crecimiento anual de la población sería del 0,72%, generado por un crecimiento natural de 10,6 personas por cada 1.000 habitantes, producto de la diferencia entre la tasa 16,65 nacimientos menos 6,05 defunciones por cada 1.000 habitantes. Estaría vinculado a lo que diversos estudios han identificado como el

síndrome de comportamientos demográficos asociados a la pobreza, denominado “dinámica demográfica de la pobreza” (CEPAL, 2002; Naciones Unidas, 2002; Bulatao y Casterline, 2001; Martínez, 1999; Carrasco, Martínez y Vial, 1997; Guzmán y otros, 1996; Livi-Bacci-1995). A dicho resultado se adicionaría un decrecimiento migratorio de 3,41 personas por cada 1.000 habitantes, lo que representa una mayor salida que entrada de población, producto de la muy probable búsqueda de nuevos espacios habitacionales debido a la posible reducción del territorio para uso residencial y el mayor impulso a la actividad comercial y de servicios. En esa dinámica se aprecia el ajuste que se realizaría en la localización de la nueva población. Si el núcleo del área empieza a expulsar población mediante la emigración (saldo migratorio negativo), lo que vemos en el resto del área es el aumento de ese componente demográfico. En efecto, el crecimiento poblacional sería del 1,55% anual, muy superior al registrado en Medellín. Tal resultado es producto del crecimiento natural, que alcanzaría a ser de 14,84 personas por cada 1.000 habitantes, debido a los 19,98 nacimientos y las 5,14 defunciones por cada 1.000 habitantes que se sumarían al saldo positivo en el crecimiento migratorio de 0,66 personas por cada 1.000 habitantes (véase el cuadro 4). De esta manera, el ajuste en el área se realizaría mediante el desplazamiento de la población del núcleo central, con migraciones desde Medellín hacia los entornos inmediatos y municipios aledaños a la capital.

Retomando el concepto de contornos al que ya hicimos referencia, se puede comprender con mayor claridad el ajuste que el crecimiento del área metropolitana tendría a 2030. De esta forma, la dinámica poblacional del área metropolitana refleja un comportamiento de, al menos, cuatro contornos en el área metropolitana (véase el gráfico 6).

Gráfico 6  
Área metropolitana del Valle de Aburrá: contornos de crecimiento, 2010-2030  
(En porcentajes)



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.

El primer contorno interior, con bajas tasas de crecimiento que oscilan entre el 0,29% y el 0,41% en las comunas de Medellín desde Aranjuez hasta La Candelaria, va acompañado del segundo contorno interior que cubre las comunas externas desde Robledo hasta 12 de Octubre hacia el norte y desde Villa Hermosa hasta El Poblado hacia el sur, con crecimientos moderados del 0,32% al 0,65% anual. Estos contornos contrastan con el tercer contorno compuesto por los corregimientos de Medellín y los municipios de Bello y Copacabana en el norte y de Envigado e Itagüí en el sur, que tienen un alto crecimiento poblacional, con tasas anuales que van del 1,71% en Bello al 4,57% en el corregimiento de Palmitas. El cuarto contorno hacia el exterior muestra una dinámica poblacional medianamente alta en el resto de los municipios del área metropolitana, con tasas del 0,99% anual en el municipio de Caldas al 2% en Girardota.

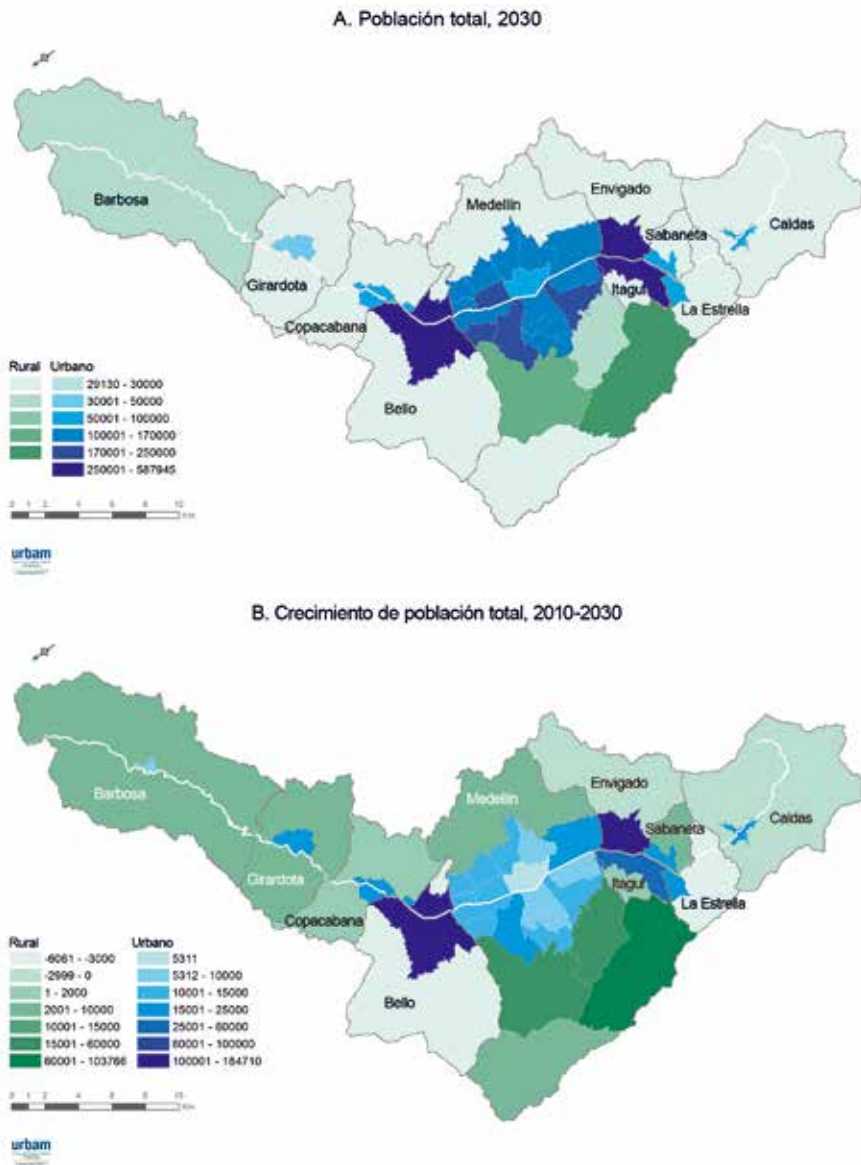
Estos contornos moldearían los fragmentos territoriales en la dinámica poblacional, dando lugar a la configuración espacial que se aprecia en el mapa 1.

En él vemos el mapa de la población total a 2030, donde las comunas de Medellín no logran ser los espacios urbanos de mayor concentración poblacional en el área y ceden su lugar hacia el norte al municipio de Bello, con más de medio millón de habitantes, y hacia el sur a los municipios de Itagüí y Envigado, con más de 250.000 personas cada uno. Dicha configuración da cuenta de la ampliación del núcleo central del área metropolitana que se encontraba en Medellín y que ahora suma a tres municipios en lo que se puede reconocer como la nueva región central, donde más de un millón de personas viviría en los municipios aledaños a la capital. El mapa del crecimiento poblacional de 2010 a 2030 (véase el mapa 1) confirma la configuración espacial del área metropolitana, con asentamientos humanos alrededor del río. Su concentración en la convergencia hacia las actividades socioproduktivas y la dinámica de Medellín como núcleo central llevan a la nueva población hacia zonas próximas. Estas pasan de ocupar el valle del río a territorios inclinados en la ladera, en su afán por mantener la proximidad con el centro de la ciudad, que se transforma en una fuerza gravitatoria de gran influencia para los pobladores del área.

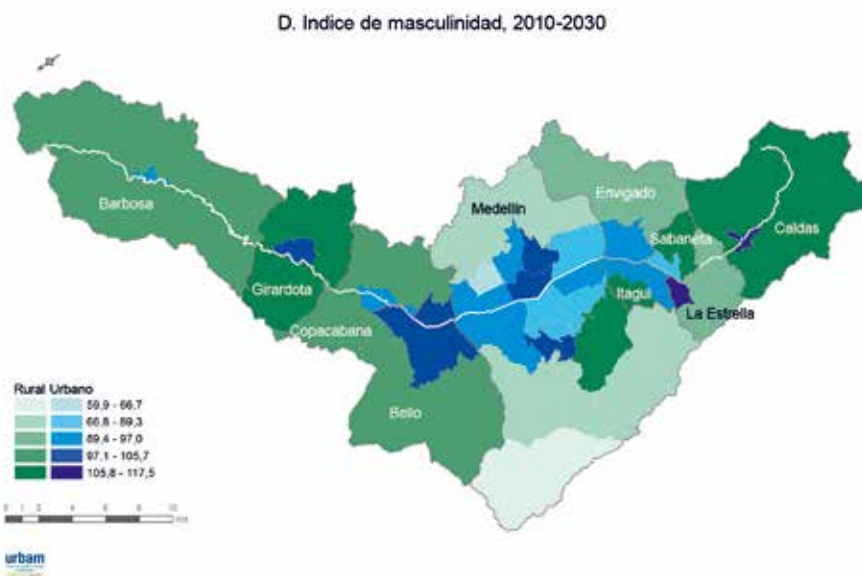
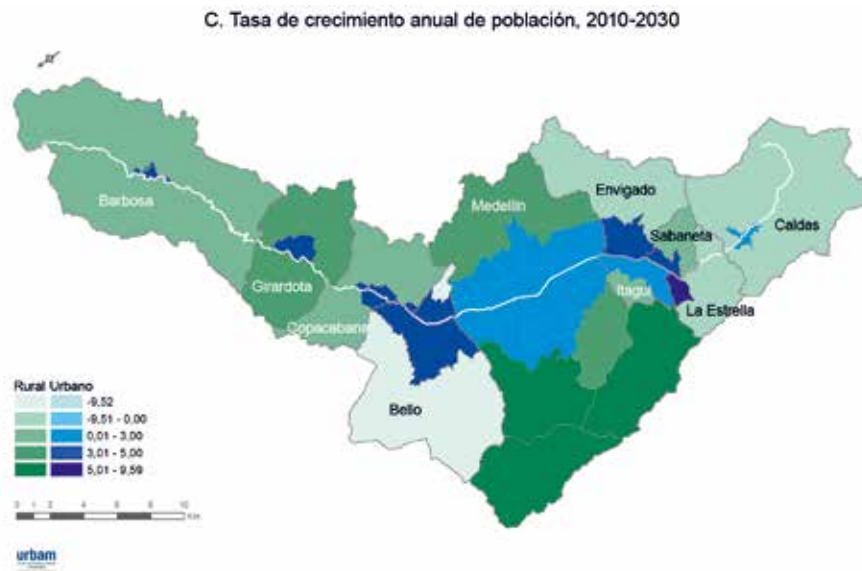
Algo semejante se revela en el mapa de la tasa de crecimiento anual del período 2010-2030, donde las comunas de Medellín prácticamente se unifican en la intensidad de su crecimiento respecto de los picos que se registrarían en los entornos inmediatos, tanto de las zonas rurales de la capital como de las cabeceras municipales de los municipios vecinos. Pese a tal uniformidad en la tendencia, lo que sorprende en las proyecciones es el aspecto diferencial de los asentamientos por sexo, reflejado en el índice de masculinidad en 2030 que se muestra en el mapa 1. Se observa claramente el marcado descenso de dicho índice en las comunas de Manrique, Laureles-Estadio y La América y en el corregimiento de Palmitas, donde el aumento de la población femenina será notorio. El índice de masculinidad, en tanto, es muy alto sobre todo en las cabeceras municipales de los municipios más alejados de la región central, como Caldas, Girardota y la Estrella, además de en la zona rural de Itagüí y Sabaneta y del corregimiento de Altavista en Medellín. Esa conformación de asentamientos humanos por sexo que arrojan las proyecciones trae dinámicas que ya se vienen dando y son captadas por las tendencias poblacionales, donde se entrelazan los

procesos de envejecimiento de la población en las comunas con las estrategias familiares de vida y los desplazamientos de la población desde los municipios metropolitanos que están más retirados de la región central.

Mapa 1  
**Valle de Aburrá: algunos indicadores demográficos, 2010-2030**



Mapa 1 (conclusión)



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de censos de población, proyecciones municipales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y microdatos censales de IPUMS-International, University of Minnesota.



## E. Conclusiones

En las proyecciones de población para el área metropolitana se logró incorporar las tendencias de las proyecciones oficiales del DANE que llegaban hasta 2015 para las comunas y los corregimientos de Medellín y hasta 2020 para los demás municipios. Los resultados arrojaron una estimación de 4.389.585 personas para el área metropolitana, 844.883 personas más entre 2010 y 2030, a un ritmo de crecimiento del 1% anual y con mayor dinámica en la zona urbana de los extremos de la región central (Bello, Envigado e Itagüí) que en Medellín. La estimación de la población de Medellín a 2030 sería de 2.724.051, con un aumento de 381.002 personas entre 2010 y 2030 y tasas de crecimiento anual del 0,72%. También se registran tasas de mayor crecimiento en los corregimientos (zonas rurales) que en las comunas (zonas urbanas). Este proceso es ocasionado por el desplazamiento de la nueva población desde las zonas rurales de los municipios aledaños hacia Medellín, cuyo efecto de presión ya se aprecia en su zona rural y los municipios colindantes al centro del área metropolitana.

La pirámide de población de 2030 contiene el proceso de envejecimiento que robustece al grupo de edad de entre 30 y 44 años y un agotamiento del bono demográfico al reducirse la edad activa. La población infantil estará ocupando el lugar de los jóvenes metropolitanos de la primera década y requerirá más y nuevos servicios, tanto de educación como de salud. Los jóvenes pasarán a ser jóvenes-adultos y la presión caerá sobre el mercado de trabajo en la búsqueda de oportunidades laborales. La fuerza de mayor transformación en las dinámicas poblacionales es la transición familiar, pues la contracción del tamaño de las familias y, por ende, del tamaño de los hogares, provocará cambios relevantes en la demanda de viviendas y servicios. Con ello, se modificará sustancialmente el uso del espacio doméstico mediante la creación y transformación de zonas residenciales con nuevos estándares actualizados para las próximas décadas. La ciudad deberá pensarse hacia las comunas centrales, en un espacio para población envejecida y grupos de familias más pequeñas. Uno de los cambios en el patrón demográfico se concentra en la transición de la fecundidad en el área metropolitana, que llevará a que las mujeres pasen de tener 2,25 hijos en 2010 a tener 1,85 hijos en 2030, lo que reduciría la tasa de natalidad de 17,8 hijos por cada 1.000 personas en 2010 a 15,8 hijos por cada 1.000 personas en 2030.

Por último, las proyecciones, tanto de población total como de población en edad de trabajar y población económicamente activa, así como las proyecciones del tamaño de los hogares y las familias, mostraron que el área tiene contornos de crecimiento y que estos deberán ser tomados en cuenta en los procesos de planeación y diseño y en la formulación de políticas públicas para la elaboración de programas efectivos para acompañar su transformación. El primer contorno de las comunas centrales de Medellín, acompañado del segundo contorno, que alcanza a las restantes comunas en la zona urbana de la capital, seguido del tercer contorno de corregimientos en la zona rural y de los municipios aledaños e integrados a la dinámica del centro, que está recibiendo la presión del crecimiento



poblacional y urbano, junto con el cuarto contorno que recién empieza a escoltar los cambios que se viven en los otros tres, dan cuenta de los fenómenos de rururbanización y de ampliación de la mancha urbana que seguirán verificándose con diferente intensidad en las siguientes dos décadas.

## Bibliografía

- Adams, D. (1969), "Rural migration and agricultural development in Colombia", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 17, N° 4, julio.
- Behrman, J., S. Duryea y M. Székely (2003), "We are all getting older: A world perspective on aging and economics", *East Asian Economic Perspectives*, vol. 2, N° 13.
- Bergsj, P. (2001), "What is the evidence for the role of antenatal care strategies in the reduction of maternal mortality and morbidity? Safe motherhood strategies: a review of the evidence", *Studies in Health Services Organization and Policy*, N° 17, V. De Brouwere y E. Van Lerberghe (eds.).
- Berry, B. (1976), "The counterurbanization process: Urban America since 1970", *Urbanization and Counterurbanization*, B. Berry (ed.), Beverly Hills, Sage Publications.
- Bertranou, E. (2007), "Tendencias demográficas y protección social en América Latina y el Caribe", *serie Población y Desarrollo*, N° 82 (LC/L.2864-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Bloom, D., D. Canning y J. Sevilla (2003), *Demographic Dividend: A new perspective on the economic consequences of the population change*, Santa Monica, Rand.
- Bongaarts, J. (1982), "The fertility – inhibiting effects of the intermediate fertility variables", *Studies in Family Planning*, vol. 3, N° 6/7, junio-julio.
- Bongaarts, J. y R. Bulatao (2000), *Beyond Six Billion. Forecasting the World's Population*, Washington, D.C., National Academy Press.
- Bulatao, R. y J. Casterline (2001), "Global fertility transition", *Population and Development Review*, vol. 27 (suplemento), Population Council.
- Busquets, J. (1993), "Perspectiva desde las ciudades. Ciudad y territorio", *Estudios Territoriales*, N° 95-96.
- Cabella, W. y A. Pellegrino (2004), "Una estimación de la emigración internacional uruguaya entre 1963 y 2004", *Documentos de Trabajo*, 2005, N° 70, Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, Universidad de la República.
- Caldwell, J. C. (1990), "Introduction", *What We Know About Health Transition: The cultural social and behavioural determinants of health*, J. C. Caldwell y otros (eds.), Canberra, Australian National University.
- Carrasco, S., J. Martínez y C. Vial (1997), *Población y necesidades básicas en Chile: un acercamiento sociodemográfico al período 1982-1994*, Santiago, Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN)/Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).
- Carvalho, J. A. Magno de y F. Brito (2005), "A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios", *Revista Brasileira de Estudos de População*, vol. 22, N° 2, São Paulo, Asociación Brasileña de Estudios de Población (ABEP), julio/diciembre.
- Cecchini, S. y A. Uthoff (2007), "Reducción de la pobreza, tendencias demográficas, familias y mercado de trabajo en América Latina", *serie Políticas Sociales*, N° 136 (LC/L.2775-P/E), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2009), “Informe de América Latina sobre los progresos y las perspectivas de la implementación del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo 1994-2009”, versión preliminar presentada en el Seminario Regional “Avances y acciones clave para la implementación del Programa de Acción de El Cairo, a 15 años de su aprobación”, Santiago, 7 y 8 de octubre.
- (2002), “Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas” (LC/R.2086), Santiago.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia) (2008), *Proyecciones Municipales de Población: Metodología, 2006-2020*, Bogotá.
- (2007), “Proyecciones nacionales y departamentales de población: 2005-2020”, *Estudios Postcensales*, N° 7, Bogotá.
- Flórez, C. E. (2000), *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Bogotá, Banco de la República, Tercer Mundo Editores.
- Frenk, J. y otros (1991a), “Elements for a theory of the health transition”, *Health Transition Review*, N° 1, Canberra, Health Transition Centre, Australian National University.
- (1991b), “La transición epidemiológica en América Latina”, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, vol. 111, N° 6, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- Galli, M. B. (comp.) (2005), *Mortalidade materna e direitos humanos*, Río de Janeiro, Advocacy.
- Galvis, Luis Armando (2002), “Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993”, *Documentos de trabajo sobre economía regional*, no. 29, junio, Banco de la República.
- Galyn, D. S. y J. Kates (1997), “Refocusing the lens: epidemiological transition theory, mortality differentials, and the AIDS pandemic”, *Social Science and Medicine*, vol. 44, N° 5, Nueva York, Pergamon Press.
- Garza, G., P. Filion y G. Sands (2003), *Políticas urbanas en grandes metrópolis: Detroit, Monterrey y Toronto*, Ciudad de México, Programa Interinstitucional de Estudios sobre la Región de América del Norte, El Colegio de México.
- Geyer, H. S. y T. Kontuly (1996), *Differential Urbanization: Integrating Spatial Models*, Nueva York, Halsted Press.
- Guzmán, J. M. y otros (1996), *The fertility Transition in Latin America*, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, Oxford, Clarendon Press.
- Janssen, F. y A. E. Kunst (2004), “ICD coding changes and discontinuities in trends in cause-specific mortality in six European countries, 1950-99”, *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 82 N° 12, Ginebra, Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Leibenstein, H. (1957), *Economic Backwardness and Economic Growth*, Nueva York, Wiley Co.
- Livi-Bacci, M. (1995), “Pobreza y población”, *Notas de Población*, N° 62 (LC/DEM/G.164), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Martine, G. (1975), “Characteristics and consequences of internal migration in Colombia”, *Demography*, vol. 12, N° 2, mayo.
- Martínez Gómez, C. L. (2001), “Las migraciones internas en Colombia: Análisis territorial y demográfico según los censos de 1973 y 1993”, tesis doctoral en demografía, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martínez, J. (1999), *Población y pobreza: contenidos paradigmáticos para la demografía*, Lovaina, Instituto de Demografía de la Universidad Católica de Lovaina, Bruylant-Academia.
- McNicoll, G. (1997), “Population and poverty: A review and restatement”, *Working Paper*, N° 105, Nueva York, Population Council.

- Meslé, F. y J. Vallin (2006), "The health transition: trends and prospects", *Demography: Analysis and Synthesis*, G. Caselli, J. Vallin y G. Wunsch (eds.), vol. 2, Elsevier.
- Miró, C. A. (2003), "Transición demográfica y envejecimiento demográfico", *Papeles de Población*, N° 35, Toluca, Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población, enero-marzo.
- Murad, R. (2003), "Estudios sobre la distribución espacial de la población en Colombia", *serie Población y Desarrollo*, N° 48 (LC/L.2013-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Naciones Unidas (2005), "Manual sobre la recolección de datos de fecundidad y mortalidad", *serie F, Estudios de Métodos*, N° 92, Nueva York, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística.
- (2002), Documentos presentados en la Reunión de Expertos "Completing the fertility transition", Nueva York, 11 a 14 de marzo.
- Notestein, F. W. (1945), "Population: the long view", *Food for the World*, T. Schultz (ed.), Chicago, The University of Chicago Press.
- Olshansky, J. y B. Ault (1986), "The fourth stage of the epidemiological transition: the age of delayed degenerative diseases", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, N° 64, vol. 3, Nueva York, Milbank Memorial Fund.
- Omran, A. R. (1998), "The epidemiological transition theory revisited thirty years later", *World Health Statistics Quarterly*, vol. 51.
- (1971), "The epidemiological transition: a theory of the epidemiology of population change", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 4, N° 49, Nueva York, Milbank Memorial Fund.
- Palloni, A. (2000), "Programmatic and policy aspects of population ageing and living arrangements", documento presentado en la Reunión Técnica "Population Ageing and Living Arrangements of Older Persons: Critical Issues and Policy Responses", Nueva York, División de Población de las Naciones Unidas.
- Richardson, H. W. (1980), "Polarization reversal in developing countries", *Papers of the Regional Science Association*, N° 45.
- Rogers, R. G. y R. Hackenberg (1987), "Extending epidemiological transition theory", *Social Biology*, N° 34, Durham, The Society for the Study of Social Biology/Duke University.
- Schultz, P. (1971), "Rural-urban migration in Colombia", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 53, N° 2, mayo.
- Shefer, D. y L. Steinvortz (1993), "Rural-to-urban and urban-to-urban migration patterns in Colombia", *Habitat International*, vol. 17, N° 1.
- Sobrino, J. (2003), *Competitividad de las ciudades de México*, Ciudad de México, El Colegio de México.
- (1998), *Estructura física y etapas de metropolitanismo de la Ciudad de México*, Ciudad de México, El Colegio de México.
- Unikel, L. (1978), *El desarrollo urbano de México*, Ciudad de México, El Colegio de México.