

Desigualdad de oportunidades en el espacio educativo. Argentina, 1950-2007

*Inequality of opportunities in educational settings.
Argentina, 1950-2007*

Mariana Alcoba

*Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO),
sede México*

Resumen

Este trabajo reúne los principales hallazgos de una investigación empírica, de naturaleza cuantitativa, sobre los principales factores asociados al logro educativo en la Argentina en el período 1950-2007; su objetivo principal es identificar las fuentes de desigualdad de oportunidades en el espacio educativo. Específicamente, se analiza el efecto de los orígenes sociales y de la segmentación educativa público-privada, entre otras variables, sobre las oportunidades de progresión educativa. Los datos provienen de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por CEDOP-UBA en 2007. Los resultados de los modelos de regresión logística ajustados evidencian que en el espacio educativo se juega una parte muy importante de la reproducción intergeneracional de la desigualdad, en tanto las oportunidades de progresión educativa están fuertemente condicionadas por los orígenes sociales. Adicionalmente, el análisis muestra que los distintos tipos de escuela, así como los arreglos familiares, formalizan distintos canales de oportunidad. Las distintas desigualdades se acumulan, acentuando las diferencias de origen.

Palabras clave: desigualdad de oportunidades, segmentación educativa, logro educativo, desventajas acumuladas.

Abstract

This work brings together the main findings of a quantitative empirical research about the main factors associated with educational attainment in Argentina, in the 1950-2007 period; its main objective is to identify the different sources of inequality of opportunities in educational settings. Specifically, we analyze the effect of social backgrounds and of public-private educational segmentation, among other variables, on educational progression opportunities. The source of statistical data is the Stratification and Social Mobility survey collected by CEDOP-UBA in 2007. Results from logistic regression models show that a very important part of intergenerational reproduction of inequality takes place in educational settings, for educational progression opportunities are strongly conditioned by social backgrounds. Additionally, the analysis provides evidence that different types of schools formalize different channels of opportunity, just as family arrangements do. The different inequalities accumulate, accentuating social differences at birth.

Key words: inequality of opportunities, educational segmentation, educational attainment, cumulative disadvantages.

Introducción

Hacia finales del siglo xx, América Latina heredó un escenario de elevada polarización social como consecuencia de las reformas de corte neoliberal implementadas en la región (Lindenboim, 2010; Stiglitz, 2003; Katzman, 2001; Katzman *et al.*, 1999).

Argentina –que tradicionalmente había contado con los mejores indicadores socioeconómicos dentro de América Latina¹ tampoco pudo escapar a dicha suerte: el empobrecimiento de su población –como consecuencia de la pérdida del empleo y de la precarización laboral–, la concentración del capital y la mayor desprotección de la clase trabajadora, producto de las reformas estructurales, configuraron un escenario social caracterizado por pronunciados desequilibrios de riqueza y oportunidades (Svampa, 2005; Salvia, 2010). Los rasgos cohesivos e integradores que tradicionalmente habían caracterizado a la sociedad argentina se debilitaron, y se multiplicaron los espacios de exclusión (Kruger, Formichella y Rojas, 2009: 80). El espacio educativo fue uno de ellos.

Desde mediados de 1980 en adelante, los especialistas señalan como rasgo cada vez más sobresaliente del sistema educativo argentino la distribución segmentada de la población en instituciones públicas y privadas según nivel socioeconómico: las clases acomodadas se desplazan al circuito privado de educación y el Estado paulatinamente va encasillándose en la atención de los sectores más desfavorecidos (Braslavsky, 1985; Morduchowicz, 2000; Tiramonti, 2003; Kessler, 2002).² Asimismo, datos estadísticos extraídos para distintos años de la prueba PISA³ (Rodrigo, 2004; Kruger, 2011) encuentran una diferencia significativa en el nivel promedio de capital físico, la disponibilidad de recursos humanos y la calidad de organización interna entre las instituciones públicas y privadas, diferencia que también juega a favor de estas últimas. De hecho, en la actualidad, los especialistas coinciden en señalar la situación de relativa desventaja en términos

6

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

1 Las conquistas sociales y laborales logradas a favor de una clase media emergente y urbana fueron elementos distintivos del país durante el modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (isi).

2 Desde su creación y hasta la década de 1950, el sistema educativo en la Argentina se estructuró en torno a una matriz “Estadocéntrica” en la cual el Estado Nacional era quien financiaba, gestionaba y administraba las instituciones escolares. Se trataba de un sistema que proporcionaba una oferta educativa amplia y homogénea. Sin embargo, ese carácter inicialmente homogéneo fue diluyéndose con el correr de las décadas del siglo xx, y el sistema educativo fue ganando creciente heterogeneidad. En la década de 1960 se observa una tendencia a la descentralización y privatización de dicho sistema. Sin embargo, la presencia de agentes privados en la oferta educativa seguía siendo minoritaria y de carácter confesional: según datos de Narodowski y Nores (2000), en esa década, la participación de establecimientos privados en el Nivel Primario rondaba el 8. Es con la Ley Federal de Educación promulgada en 1993 que se impulsa una mayor participación de esos agentes; así, lentamente, se va consolidando en la Argentina un proceso de mercantilización de la educación que se dio paralelamente a su masificación en el Nivel Medio. Esta creciente heterogenización de la oferta educativa es un proceso que antecede al de segmentación referido en el presente artículo –y que es, asimismo, condición de su existencia.

3 El estudio Programme for international Student Assessment (PISA) es una prueba internacional instrumentada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que se aplica cada tres años a estudiantes de 15 años de edad de los países participantes con el objetivo de evaluar sus competencias en torno a tres áreas: lectura, matemáticas y ciencias naturales.

de recursos en la que, en promedio, se encuentran los estudiantes que asisten a instituciones públicas respecto de sus congéneres en escuelas privadas.

Recapitulando, el concepto de segmentación educativa refiere, por un lado, a la fragmentación social de la matrícula en torno al eje público-privado y, por el otro, a una desigual distribución de recursos entre uno y otro tipo de institución. En definitiva, el concepto de segmentación da cuenta de la apropiación diferenciada según nivel socioeconómico del bien educación.

Contrarrestando tal panorama desalentador, en la segunda mitad del siglo XX surge otro dato que revela la ampliación de la tasa de escolarización en los niveles educativos medios:

En el plano nacional argentino, la tasa de escolarización de los adolescentes de 13 a 17 años ha registrado un aumento sostenido desde los años 90. Según datos proporcionados por el CEDLAS [Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales], mientras que al principio de la década cerca de un 80 de los jóvenes asistía al colegio, para el año 2006 esta proporción había ascendido al 90. Esta tendencia positiva se verificó dentro de cada quintil de ingresos, reduciéndose las brechas entre los distintos segmentos. Dicha situación constituye, ciertamente, un logro y un aspecto positivo a subrayar (Kruger, Formichella y Rojas, 2009: 86).

Este segundo proceso estaría operando en dirección opuesta al de la segmentación, ya que corrigiría parte de las desigualdades de origen, al promover el acceso a este nivel de personas anteriormente excluidas.

Señaladas ambas tendencias –la creciente segmentación educativa pública-privada, por un lado, y la ampliación de los niveles educativos generales de la población, por el otro–, tratamos de determinar los condicionantes del logro educativo, identificar las fuentes de inequidad para alcanzar ese logro y evaluar si los factores a él asociados se han modificado en el tiempo en la Argentina, a la luz de las transformaciones estructurales anteriormente señaladas.

El concepto de logro remite a una idea de resultado y, más específicamente, a la idea de resultado exitoso. Pero, ¿qué resultados se miden aquí? En concordancia con los estudios de estratificación educativa –campo en el cual esta investigación se inscribe–, el logro educativo es evaluado como una secuencia de transiciones educativas exitosas (transición primaria-secundaria, transición secundaria-universidad); es decir, lo que se evalúa son las oportunidades de progresión educativa.

Nos preguntamos si la ampliación en los niveles educativos generales de la población ha disminuido el peso de los orígenes sociales sobre las oportunidades de acceso al Secundario y a la educación Superior y si el tipo de establecimiento escolar –en un contexto de segmentación educativa– afecta diferencialmente el logro educativo de las personas. Asimismo, nos interesa determinar qué otras variables pueden estar condicionando los resultados educativos, en el contexto de profundos cambios sociales.

Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación será analizar el proceso de logro educativo de los argentinos finalizando el siglo XX e iniciando el siglo XXI. Específicamente, se buscará medir el peso relativo de los factores adscriptivos (sexo, nivel socioeconómico del hogar, etc.), de los factores institucionales (tipo de establecimiento educativo) y de mérito (desempeño escolar) sobre las oportunidades de continuar estudiando y, con ello, identificar en qué medida la educación contribuye a la reproducción de la desigualdad social y hasta qué punto esta permite trascender la posición social de origen. Asimismo, por medio de un análisis por cohortes, se evaluará el cambio en el tiempo de la influencia sobre el logro de los distintos factores antes mencionados.

Enfoque teórico-metodológico e hipótesis de trabajo

Como se mencionó, el problema de investigación aquí abordado se enmarca dentro del campo de estudios de estratificación educativa.

Al respecto, nuestro trabajo recoge gran parte de la propuesta de Lucas (2001), la cual combina o reúne los dos enfoques con los que tradicionalmente se ha abordado el análisis del logro educativo. El primero de ellos (enfoque de estratificación) señala la naturaleza acumulativa del logro educativo y concibe a dicho proceso como una secuencia de transiciones hacia distintos niveles (transición primaria-secundaria, transición secundaria-universidad); el análisis consiste en evaluar la influencia del origen social en las oportunidades de transición hacia cada uno de esos niveles por medio de modelos de regresión logística. El segundo enfoque (enfoque de “*tracking*”) analiza la influencia de los orígenes sociales sobre la ubicación o posición ocupada por los estudiantes dentro del sistema educativo estratificado curricularmente y evalúa la medida en que esas elecciones curriculares (tomar determinados cursos o elegir ciertas instituciones) proporcionan mejores posibilidades de logro educativo.

8

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

El desigual acceso a los niveles de educación formal (estratificación vertical) y la diferenciación institucional (estratificación horizontal) son dimensiones que determinan la posibilidad de logro educativo de las personas. Lucas, al unificar ambas perspectivas, proporciona un esquema comprensivo de los factores que condicionan los resultados educativos de los individuos; es por ello que se juzga útil la utilización de dicho enfoque en el presente trabajo.

Las únicas dos variantes que hemos introducido a la propuesta originalmente planteada por este autor han sido: en primer lugar, hemos considerado la ubicación de los individuos dentro de un sistema estratificado en torno al eje público-privado⁴ (en vez de

4 Lucas señala que, para que el enfoque de estratificación horizontal tenga sentido en el análisis del logro educativo, deben darse dos condiciones: la primera, que la estratificación horizontal efectivamente sea una dimensión de peso en el proceso de logro educativo; y, la segunda, que el origen social sea un determinante de la ubicación de los individuos dentro del sistema educativo estratificado. Según la bibliografía especializada –referida en la Introducción del presente trabajo–, ambos requisitos se cumplen en el caso argentino.

en torno a su elección curricular); en segundo lugar, incorporamos al análisis variables explicativas (que se detallan en el apartado metodológico) no utilizadas por dicho autor.

Siguiendo el esquema de Lucas, se evaluará tanto el efecto de los distintos factores adscriptivos sobre las oportunidades de progresión educativa –es decir, sobre las oportunidades de experimentar la transición primaria-secundaria y secundaria-superior exitosamente– como la influencia ejercida por dichos factores sobre la ubicación de los individuos en establecimientos públicos y privados, en cada nivel. La técnica estadística seleccionada para llevar adelante el análisis empírico ha sido el modelo de regresión logística binomial, el cual será explicado en el presente documento.

En el esquema analítico propuesto, la variable “tipo de establecimiento educativo” es considerada alternativamente como variable dependiente e independiente. En calidad de variable dependiente, se analizan qué factores condicionan la elección por parte de los individuos (o de sus familias) de determinados tipos de establecimiento. En calidad de variable independiente, se convierte en factor explicativo de las oportunidades de transición hacia el siguiente nivel y de la ubicación del individuo por tipo de institución en el nivel siguiente. Esto último permite evaluar si el aspecto institucional condiciona diferencialmente las oportunidades de una transición exitosa en los niveles posteriores e identificar la conformación de circuitos educativos públicos y privados en el tránsito de las personas por el espacio educativo.

De alguna manera, el concepto que está por detrás de la anterior consideración es la idea trabajada por Angela O’rand (2009) bajo el nombre de *efecto acumulado de las desventajas sociales*; la misma alude al proceso por el cual las desigualdades de las etapas iniciales del curso de vida generan, a su vez, nuevas desigualdades que se van acumulando en el tiempo. Esta misma idea ha sido plasmada por Merton en el año 1968 bajo el concepto de *Efecto Mateo*, explicado con gran precisión por Franco, León y Atria:

Habría [...] una estructura de oportunidades sesgada a favor de quienes ya están en posesión de un activo social [...] y un proceso de acentuación de la discriminación que Merton identificó como el “Efecto Mateo” [...]. La acumulación diferencial de las ventajas opera de tal manera que, parafraseando a los evangelistas Mateo, Marcos y Lucas, al que tiene, se le dará más y tendrá de sobra, pero al que no tiene, hasta lo poco que tiene se le quitará (Franco, León y Atria, 2007: 44).

El enfoque de Lucas –marco general de nuestra investigación–, al introducir la dimensión institucional en el análisis, precisamente, permite analizar los “efectos acumulados” de tal diferenciación sobre los resultados educativos: si los distintos tipos de escuela formalizan distintos canales de oportunidad, es de esperar que, en el tiempo, ellas den lugar a crecientes diferencias entre los sujetos.

Esta hipótesis será contrastada, a lo largo del documento, junto con otras tres hipótesis, a saber: en primer lugar, se estima que las brechas de acceso por nivel socioeconómico se reducirán en las cohortes más recientes, en función de la ampliación generalizada de los niveles educativos de la población; en segundo lugar, se cree que –producto del contexto de

segmentación educativa descripto en la Introducción– la consideración del aspecto institucional en el análisis arrojará mejores resultados en términos de logro educativo para quienes asistieron a instituciones privadas; finalmente, se espera encontrar mayores niveles de segmentación educativa pública-privada en el Nivel Primario. Esta última suposición se basa en la hipótesis EMI⁵ de Lucas (2001), la cual indica que allí donde el acceso al nivel educativo es universal y donde se anulan, por lo tanto, las diferencias cuantitativas entre los grupos sociales (como sucede con la cobertura primaria en la Argentina), se profundizarán las diferencias cualitativas, es decir, los grupos privilegiados buscarán sacar ventaja asegurándose los mejores lugares dentro del sistema educativo estratificado.

Fuente de datos y universo de análisis

La presente investigación reviste un carácter empírico, de naturaleza cuantitativa. Los datos provienen de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el Centro de Estudios de Opinión Pública de la Universidad de Buenos Aires (CEDOP-UBA) en el año 2007, la cual es representativa a nivel nacional.⁶

El universo de análisis se recortó a los hombres y mujeres de entre 25 y 65 años que residían en el país en el año 2007. El criterio para definir el límite inferior de edad se estableció tratando de evitar al máximo el truncamiento de casos ya que es menos probable que los individuos inicien estudios superiores después de los 25.⁷ Asimismo, en el análisis se consideraron únicamente a aquellas personas nacidas en la Argentina que a sus 16 años también residían en el país.⁸

10

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

- 5 Effectively Maintained Inequality (EMI).
- 6 El diseño muestral es estratificado multietápico, con selección aleatoria en todas las etapas de muestreo, lo que permite hacer inferencias al conjunto de la población en la Argentina. La información consignada en la base proporciona información tanto sobre la *posición de origen* del entrevistado en la estructura social como sobre su *posición de destino*. La posición de origen se construye retrospectivamente a partir de una serie de variables relativas a las características del hogar del entrevistado cuando este tenía 16 años (tamaño, composición y nivel socioeconómico del hogar; nivel educativo, ocupación y condiciones de empleo de ambos padres; ruralidad; etc.). En cuanto a la posición de destino, se relevan tanto la historia ocupacional del entrevistado y su máximo nivel educativo alcanzado, como el tipo de establecimiento educativo al que asistió en cada uno de los niveles (variable que resulta fundamental en relación con los objetivos de investigación del presente trabajo, dado que permite captar los efectos de la segmentación educativa en las oportunidades de logro de las personas).
- 7 Apoya esta afirmación, entre otras fuentes, el Censo de Estudiantes del año 2000 de la Universidad de Buenos Aires –una de las principales casas de estudios superiores del país–, a partir del cual se establece que el 88 de los estudiantes censados ingresaron a la Universidad transcurridos no más de 5 años desde que finalizaron sus estudios secundarios (véase <<http://www.uba.ar/institucional/censos/estudiantes2000/Grado/cuadro12.htm>>). Siendo que la edad normativa de finalización del nivel medio es 18 años, el dato anterior se traduciría en que a los 23 años la mayoría de los individuos censados ya habría ingresado al Nivel Superior, por lo que parece razonable considerar la edad 25 como límite inferior a los fines de evitar el truncamiento de los casos.
- 8 Dado que la investigación tiene en cuenta la influencia de la dimensión institucional en el proceso de logro –específicamente aquel que se da en el ámbito educativo–, sería un error considerar a las personas cuya escolaridad tuvo lugar en otro país dado que se estarían imputando resultados a experiencias institucionales disímiles.

Las variables del análisis y las técnicas estadísticas utilizadas

Con el objetivo de identificar los factores condicionantes del logro educativo en la Argentina durante el período señalado, se ajustaron modelos logísticos binomiales. Este tipo de modelos permite estimar la propensión de que un suceso “Y” ocurra (donde “Y” toma el valor 1) o no ocurra (donde “Y” toma el valor 0), en función de los valores que asumen un conjunto de variables independientes “X”.⁹ Asimismo, el modelo estima la influencia de cualquiera de las variables independientes sobre la dependiente manteniendo constante el efecto de las demás variables del modelo. Ello permite conocer el efecto “neto” de dicha variable sobre la propensión de que el suceso ocurra.¹⁰

Como hemos mencionado en varias partes de este documento, el “suceso” específico que aquí se analiza es el logro educativo, el cual, siguiendo la propuesta de Lucas (2001), ha sido desagregado en una serie de resultados, a saber: transición primaria-secundaria exitosa, transición secundaria-superior exitosa y elección de establecimientos privados en los distintos niveles educativos.¹¹

Los resultados de dichos modelos se expresan en forma de “razones de momios”.¹² Esta medida –a la cual nos referiremos de ahora en adelante de manera abreviada bajo la sigla RM– permite comparar las oportunidades de un grupo de experimentar un evento frente a las oportunidades de un segundo grupo –considerado como categoría de referencia– de experimentar ese mismo evento. En este sentido, las RM resultan una medida muy útil porque permiten evaluar qué atributos de las personas (sexo, estrato socioeconómico, etc.) las hacen más propensas a experimentar el suceso y así evaluar la existencia de desigualdad de oportunidades en función de esas características.

11

M. Alcoba

Respecto de la interpretación de las RM y pensando en los eventos que aquí se quieren medir (acceso a los distintos niveles educativos y asistencia a instituciones privadas), cuando la RM sea mayor a 1, el primer grupo se encontrará en relativa ventaja respecto del segundo en términos de acceso y de asignación de posiciones dentro del sistema educativo; por el contrario, cuando el resultado sea menor a 1, el primer grupo se encontrará en relativa desventaja; finalmente si la RM es igual 1, ello implicará que no existe desigualdad en las oportunidades de logro entre los dos grupos considerados.

9 Para profundizar sobre las características de este modelo, se recomienda consultar a Escobar Mercado, Fernández Macías y Bernardi, 2009.

10 Uno de los supuestos de los modelos es precisamente ese. De existir razones teóricas para cuestionar tal supuesto, porque se considera que el efecto de una de las variables independientes se potencia en función de los valores que asume otra de las variables del modelo, deberán plantearse dichas interacciones en el modelo y evaluar si resultan significativas.

11 Se trata de modelos condicionales, en el sentido de que el cálculo de las chances de acceso al Nivel Superior solo se realiza entre quienes habían accedido al Nivel Secundario, y las chances de asistir a una institución privada solo se calculan entre quienes habían logrado acceder al nivel.

12 El modelo también puede calcular probabilidades predichas.

En relación con las variables explicativas seleccionadas para el análisis, se ha seguido la propuesta analítica de Solís (en prensa), y se construyó un *índice de orígenes sociales*, el cual considera una serie de datos relativos al hogar del entrevistado cuando este tenía 16 años. El índice se elaboró a partir del estatus de la ocupación del padre¹³ –o de quien se desempeñaba como tal–, de la educación promedio de los padres (clima educativo en el hogar), del número de libros aproximados en el hogar (variable *proxy* del capital cultural) y, finalmente, de la propiedad de la familia sobre dos bienes: inmueble y auto (recursos económicos en el hogar).¹⁴

Asimismo, se consideraron otros ejes de diferenciación adscriptiva en los modelos, tales como el *sexo*, el *tipo de hogar de origen* (nuclear¹⁵ o no nuclear) y la *cohorte*. Si bien se trata de cohortes de nacimiento, la delimitación de cada cohorte se efectuó teniendo en cuenta los años en los que los individuos tentativamente cursaron cada uno de los niveles educativos.¹⁶ Al respecto, el Cuadro 1 muestra los años estimados de ingreso de cada cohorte a cada uno de los niveles. Analizando dicho cuadro y considerando que los primeros datos sobre segmentación educativa en la Argentina datan de la década de 1980,¹⁷ rápidamente se desprende que nuestra fuente de datos únicamente nos permite captar el momento incipiente del problema de la segmentación educativa, lo cual plantea ciertos recaudos en la interpretación de los resultados.

- 13 El estatus de la ocupación ha sido asignado sobre la base del Índice Internacional de Estatus Ocupacional (ISEI). Este índice tiene una escala de 16 a 90; los valores bajos representan un menor nivel socioeconómico de las ocupaciones (Ganzeboom, Treinman y Ultee, 1991).
- 14 Para calcular el índice se utilizó la técnica de análisis factorial por componentes principales. Es importante señalar que el análisis se realizó primero para cada cohorte por separado y que, luego, se unificaron los resultados de todas las cohortes en una nueva variable denominada “índice de orígenes sociales”. Con ello se controla el hecho de que la posesión de ciertos bienes o la escolaridad de los padres adquiere distinto valor según el momento histórico que se considere, y, consecuentemente, se controla el sesgo que podrían producir los cambios de la estructura social en el tiempo.
- 15 El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) de la Argentina define al hogar nuclear como aquel “conformado por el jefe con cónyuge, con o sin hijo/s, o uno solo de los cónyuges con hijo/s”. El hogar “completo” es el que tiene “jefe con cónyuge e hijo/s; jefe con cónyuge sin hijo/s”, mientras que el “incompleto” es el que tiene “jefe sin cónyuge y con hijo/s” (véase INDEC, “Situación y Evolución Social (Síntesis N° 4)”). Esta variable no es comúnmente utilizada por los estudiosos del proceso de logro. Sin embargo, se decidió su incorporación al análisis siguiendo la recomendación de Filgueira (2001), quien señala la necesidad de incluir en las investigaciones empíricas nuevas dimensiones que puedan dar cuenta de aspectos inobservados o poco trabajados en el campo de los estudios de estratificación.
- 16 Dado que en la encuesta utilizada no se consiga el dato sobre el año de ingreso a cada uno de los niveles, el mismo fue calculado sumando al año de nacimiento de los entrevistados las edades normativas de ingreso a cada uno de los niveles educativos, a saber, 6, 13 y 18 años, respectivamente.
- 17 Ello no quiere decir que el problema no se haya manifestado anteriormente; simplemente, solo se conocen datos a partir de esa fecha.

Cuadro 1

Cohortes de nacimiento construidas para el análisis de los efectos de la segmentación pública-privada sobre las oportunidades de progresión educativa. Argentina. Año 2007

Cohorte de nacimiento	Años de ingreso al Nivel Primario	Años de ingreso al Nivel Secundario	Años de ingreso al Nivel Superior
Cohorte 1942-1953	1948-1959	1955-1966	1960-1971
Cohorte 1954-1964	1960-1970	1967-1977	1972-1982
Cohorte 1965-1973	1971-1979	1978-1986	1983-1991
Cohorte 1974-1982	1980-1988	1987-1995	1992-2000

Fuente: Elaboración propia.

Si bien existen otras características adscriptivas –tales como la etnia o el contexto rural/urbano de origen– cuyos efectos sobre los resultados educativos hubiera resultado interesante investigar, las limitaciones planteadas por la fuente de datos hicieron imposible concretar tal análisis.¹⁸ Sí fue posible, en cambio, construir una variable dicotómica denominada “lugar de residencia a los 16 años” que permite analizar muy *a grosso modo* –dado que solo distingue la Región Metropolitana de Buenos Aires del resto de las regiones del país– si la dimensión espacial afecta diferencialmente las oportunidades educativas de los individuos y la intensidad con que lo hace.

Otro elemento central que se buscó evaluar fue la influencia del *aspecto institucional* sobre las oportunidades de progresión educativa. Este aspecto se evaluó a partir de la variable “tipo de establecimiento educativo”, que resultó fundamental para contrastar empíricamente si el tipo de institución afectaba el logro educativo de las personas. Dicha información permitió avanzar en el conocimiento de la segmentación educativa en la Argentina en términos no ya de sus determinantes sino de las consecuencias que acarrea para la consecución de sucesivos logros educativos. Es importante señalar que, aunque la encuesta permitía diferenciar inicialmente las escuelas privadas laicas de las religiosas, se tomó la decisión de unificar ambas categorías de la variable en una sola –“privado”– dado que el tamaño muestral planteaba dificultades para desagregar el análisis.

Finalmente, se consideró la *autopercepción del desempeño educativo* en cada uno de los niveles para evaluar la magnitud en la que dicho desempeño incide sobre las oportunidades de progresión educativa. Como el nombre de la variable lo sugiere, se trata de una medida declarada por los entrevistados y no de una evaluada con criterios objetivos, como, por ejemplo, el promedio general del estudiante. Pero era la única medida de la que se disponía para determinar la influencia de los factores de mérito (capacidades individuales) sobre los resultados educativos. Ciertamente, no está exenta de dificultades, dado que muchas personas valoran retrospectivamente su experiencia en función de sus

¹⁸ La encuesta permitía relevar el contexto rural o urbano del lugar de nacimiento de la persona entrevistada pero no el del lugar de residencia cuando este tenía 16 años.

“éxitos” o “fracasos” sucesivos; no obstante, a falta de otra mejor, se la utilizó en el análisis, con las salvedades del caso.

Condicionantes del logro educativo en la Argentina

Primeros resultados descriptivos

Los primeros resultados del análisis realizado a partir de cuadros bivariados –presentados en el Anexo– sugieren que el logro educativo en la Argentina en el período considerado depende en gran medida del origen social y que, en el contexto de la segmentación educativa pública-privada, el tipo de establecimiento también actúa como un fuerte condicionante de dicho logro.

La desigualdad de oportunidades según origen social se manifiesta en el hecho de que los grupos con distintos niveles socioeconómicos están desigualmente representados en cada uno de los niveles educativos (Cuadro 1.A del Anexo): acceden al Nivel Medio el 95 por ciento de quienes provienen de estratos altos, el 76 por ciento de los que pertenecen al estrato medio y un 44 por ciento de los pertenecientes al estrato bajo. Estos porcentajes se reducen a 67, 27 y 8 por ciento, respectivamente, en el Nivel Superior, indicando que las brechas de acceso entre estratos son más pronunciadas en este último nivel.

En relación con la evidencia empírica acerca de que la dimensión institucional moldea los resultados educativos, se analizaron las probabilidades de acceso al Nivel Medio y al Nivel Superior, teniendo en cuenta si en el nivel previo se asistió a una institución pública o privada, controlando por nivel socioeconómico del hogar de origen (Cuadro 2.A del Anexo). De acuerdo con los datos, el haber cursado en una institución privada en el nivel previo mejora sustancialmente las probabilidades de acceso tanto al Nivel Medio como al Superior, sobre todo en los estratos socioeconómicos medios y bajos: las oportunidades de acceso al Nivel Secundario mejoran 21 y 40 puntos porcentuales, respectivamente, para aquellos que asistieron a instituciones privadas en el nivel previo.

Asimismo, el tipo de hogar pareciera ejercer una influencia para nada despreciable sobre el logro educativo de los individuos, principalmente en el Nivel Superior, donde las oportunidades de ingresar son un 57 por ciento menores para quienes proceden de hogares no nucleares (Cuadro 3.A del Anexo).

Finalmente, las variables adscriptivas –sexo y lugar de residencia– parecieran condicionar poco el acceso y más los itinerarios educativos públicos o privados de los individuos (Cuadro 4.A y 5.A del Anexo).

Análisis multivariado

Esta primera evidencia empírica fue puesta a prueba mediante modelos estadísticos, los cuales permitieron medir la magnitud y la significancia estadística de las relaciones previamente encontradas y evaluar cuáles de ellas persisten y cuáles se desvanecen cuando se implementa una explicación de corte multidimensional a partir de modelos logísticos.

En este sentido, los distintos grupos de variables cuyo efecto se deseaba evaluar –factores adscriptivos e institucionales y de mérito– fueron incorporados progresivamente a un modelo base, en el cual se consideraron distintas medidas de origen social. La incorporación en modelos sucesivos de las variables “tipo de establecimiento educativo”, “tipo de hogar de origen”, etc., permitió evaluar hasta qué punto dichas variables median la relación entre orígenes sociales y logro.

En los siguientes apartados, se presentan las tablas de los modelos logísticos ajustados junto con la interpretación de sus resultados.

Factores asociados a la progresión educativa

Las Tablas 1 y 2 resumen los resultados de los modelos ajustados para evaluar los condicionantes de la progresión educativa hacia el nivel educativo Medio y Superior, respectivamente.¹⁹

Tal como se mencionó en el apartado anterior, en ambos casos se consideró un “modelo base” –consignado como *Modelo 1*– que incluye el sexo, el lugar de residencia a los 16 años y las cuatro variables “insumo” del índice de orígenes sociales (estatus ocupacional del padre, índice de recursos económicos en el hogar, escolaridad promedio de los padres y libros aproximados en el hogar de origen). Se optó por desagregar el efecto de los orígenes sociales en este primer modelo para poder evaluar si todas las variables del índice tenían un efecto significativo sobre la transición hacia el Nivel Medio y el Superior. Respecto de este último punto, efectivamente se constata en la transición hacia el Secundario que todos los coeficientes de las variables de orígenes sociales son significativos, a la vez que se observa –a partir de los coeficientes estandarizados– que el mayor efecto sobre las chances de acceder al secundario es ejercido por las variables de capital cultural: los libros aproximados en el hogar y la educación promedio de los padres son las dos variables que más pesan sobre una transición exitosa. En la transición hacia el Nivel Superior, prácticamente se observa la misma tendencia, aunque algunas categorías del índice de recursos económicos no son significativas.

Respecto del efecto de las demás variables del modelo sobre las chances de acceder a cada uno de los niveles, ni la residencia a los 16 años ni el sexo condicionan la transición primaria-secundaria (ninguno de los coeficientes es significativo), y los coeficientes reflejan mayores chances de acceso al Nivel Medio en las cohortes más recientes. En el Nivel Superior, el efecto cohorte sobre las chances de acceso también es significativo, aunque más débil, y el elemento a destacar es que –aun controlando por las demás variables del modelo– las mujeres tienen un 32 por ciento más de chances de acceder al nivel que los hombres. Al respecto, Torrado (2003: 222) señala que “... en la década del '40 y del '50 las mujeres alcanzaron y aun superaron la matrícula de los varones en la escuela primaria y en la secundaria [y que] a partir de la década del '60, persiguieron la matrícula masculina

19 La estrategia analítica se inspira en el trabajo de Solís (en prensa).

en la educación superior hasta superarla”, dato que otorga entidad a nuestros hallazgos. Asimismo, la residencia tampoco condiciona el acceso a este último nivel.

En el segundo modelo planteado para cada una de las transiciones (*Modelo 2*), se consideran las mismas variables que en el modelo anterior pero se reemplazan las que refieren a orígenes sociales por una medida resumen expresada en un índice de orígenes sociales. Ello permite reducir la dimensionalidad del análisis, lo que facilita la interpretación de los resultados. Al introducir esta modificación, el efecto cohorte se hace más fuerte en ambas transiciones, evidenciando la energética ganancia educativa que tuvo lugar en la Argentina en la segunda mitad del siglo, a la vez que se hace evidente el fuerte componente de herencia que tiene el logro educativo en términos de acceso, sobre todo en el Nivel Secundario: en ese nivel, una desviación estándar del índice de orígenes sociales multiplica las chances de acceso por 5.96; en la transición hacia el Nivel Superior, el efecto multiplicador de las chances por cada desviación estándar del índice es menor (3.38), pero tampoco resulta deleznable.

El *Modelo 3* incorpora una nueva variable al análisis: el tipo de hogar de origen. Controlando por el índice de orígenes sociales –y demás variables del modelo–, provenir de un hogar nuclear mejora notablemente la chances de acceso en ambas transiciones: para esos individuos, las chances son aproximadamente 70 por ciento mayores que las de aquellos que provienen de hogares no nucleares. Este modelo evidencia la situación de relativa vulnerabilidad en la que se encuentran los estudiantes de familias no nucleares.

16

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

El *Modelo 4* incorpora una dimensión clave de nuestro análisis: el tipo de establecimiento educativo al que el individuo asistió en el nivel previo. Controlando por el índice de orígenes sociales, el efecto del aspecto institucional sobre el logro en la transición primaria-secundaria es contundente: las chances de acceso al Nivel Secundario se cuadriplican en el caso de quienes provienen de primarias privadas (la RM es igual a 4.07). En la transición secundaria-superior el efecto institucional es menos pronunciado que en la transición precedente, pero sigue teniendo un fuerte impacto sobre las oportunidades de los individuos: las chances de acceso al nivel son un 70 por ciento mayores para quienes provienen de una Secundaria privada. El factor institucional, por lo tanto, está operando como aspecto clave en la transmisión de las desigualdades de acceso.

Finalmente, el *Modelo 5* incorpora la variable de desempeño escolar. La incorporación de tal variable al modelo resulta interesante porque ello permite controlar efectivamente cuánto de las habilidades personales influyen en las posibilidades de continuar estudiando, argumento del que se sirven los neoclásicos para justificar las desigualdades de logro. En nuestros datos se constata una fuerte asociación entre desempeño y progresión educativa: para quienes tenían un desempeño por arriba del promedio en la Primaria las chances de continuar estudiando la Secundaria se multiplican por 3 respecto de quienes tenían un rendimiento escolar por debajo del promedio en ese nivel; y la magnitud de este efecto es aún más fuerte en la transición secundaria-superior (si el desempeño escolar en el Nivel Medio estuvo por arriba del promedio, las chances de acceso al Nivel Superior se multiplican por 5.19). Sin embargo, el desempeño individual no explica por sí mismo los

resultados individuales: el coeficiente de los orígenes sociales pierde muy poco peso como determinante de la progresión educativa hacia los distintos niveles cuando se incorpora la variable sobre desempeño, lo mismo que el coeficiente de la variable tipo de hogar.

Tabla 1
Factores asociados a la progresión educativa hacia el Nivel Educativo Medio.
Argentina. Años 1950-2007

Variables	Modelo 1 e^β	Modelo 2 e^β	Modelo 3 e^β	Modelo 4 e^β	Modelo 5 e^β
Sexo					
Hombre	-----	-----	-----	-----	-----
Mujer	0.95	0.98	1.02	0.97	0.93
Cohorte de nacimiento					
Cohorte 1942-1953	-----	-----	-----	-----	-----
Cohorte 1954-1964	1.33*	1.71**	1.71***	1.67***	1.65***
Cohorte 1965-1973	1.72***	2.67***	2.70***	2.58***	2.69***
Cohorte 1974-1982	2.40***	4.74***	4.71***	4.49***	4.63***
Lugar de residencia a los 16 años					
Otra región	-----	-----	-----	-----	-----
AMBA	0.92	0.98	1.01	0.99	0.96
Estatus ocupacional del padre (ISEI)	1.03*** (1.49 std)				
Escolaridad promedio de los padres	1.16*** (1.78 std)				
Índice de recursos económico del hogar de origen					
Sin propiedades	-----				
Propietarios del inmueble	1.53***				
Propietarios de al menos 1 vehículo	1.83*				
Propietarios del inmueble y de al menos 1 vehículo	2.91***				
Libros aproximados en el hogar de origen	1.67*** (2.41 std)				
Índice de orígenes sociales	5.96***	5.80***	5.40***	5.15***	
Tipo de hogar					
Hogar no nuclear	-----	-----	-----	-----	
Hogar nuclear	1.71***	1.68**	1.63**		
Institución educativa en el Nivel Primario					
Pública	-----	-----	-----	-----	
Privada	4.07***	3.93***			
Desempeño escolar en el Nivel Primario					
Por debajo del promedio	-----	-----	-----	-----	
Promedio				2.15***	
Por arriba del promedio				3.03***	
N	2,805	2,805	2,805	2,805	2,805
Pseudo R ² de McFadden	0.28	0.28	0.28	0.29	0.31
Log likelihood	-1,190.65	-1,200.96	-1,195.18	-1,175.55	-1,155.47
BIC	-857.08	-876.17	-879.77	-911.10	-935.39

*p<0.1 **p< 0.05 ***p<0.01

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Tabla 2
Factores asociados a la progresión educativa hacia el Nivel Educativo Superior.
Argentina. Años 1950-2007

Variables	Modelo 1 e ^β	Modelo 2 e ^β	Modelo 3 e ^β	Modelo 4 e ^β	Modelo 5 e ^β
Sexo					
Hombre	-----	-----	-----	-----	-----
Mujer	1.32**	1.34**	1.35**	1.30*	1.15
Cohorte de nacimiento					
Cohorte 1942-1953	-----	-----	-----	-----	-----
Cohorte 1954-1964	1.32	1.47*	1.47*	1.41*	1.47*
Cohorte 1965-1973	1.39*	1.83***	1.82***	1.75***	1.85***
Cohorte 1974-1982	1.41*	2.20***	2.17***	2.06***	2.17***
Lugar de residencia a los 16 años					
Otra región	-----	-----	-----	-----	-----
AMBA	0.96	1.01	1.02	1.00	0.98
Estatus ocupacional del padre (ISEI)	1.03*** (1.48 std)				
Escolaridad promedio de los padres	1.12*** 1.52std)				
Índice de recursos económico del hogar de origen					
Sin propiedades	-----				
Propietarios del inmueble	1.18				
Propietarios de al menos 1 vehículo	1.50				
Prop. del inmueble y de al menos 1 vehículo	1.73**				
Libros aproximados en el hogar de origen	1.35*** (1.64 std)				
Índice de orígenes sociales		3.38***	3.35***	3.16***	3.07***
Tipo de hogar					
Hogar no nuclear	-----	-----	-----	-----	-----
Hogar nuclear		1.70*	1.70*	1.72*	
Institución educativa en el Nivel Medio					
Pública	-----	-----	-----	-----	-----
Privada			1.68***	1.61***	
Desempeño escolar en el nivel medio					
Por debajo del promedio					-----
Promedio					2.19***
Por arriba del promedio					5.19***
N ¹	2,020	2,020	2,020	2,009	2,009
Pseudo R ² de McFadden	0.18	0.18	0.18	0.18	0.22
Log likelihood	-1,144.10	-1,148.39	-1,145.25	-1,131.14	-1,084.40
BIC	-417.25	-446.72	-445.39	-452.33	-530.60

*p<0.1 **p< 0.05 ***p<0.01

Nota: ¹ La N se modifica a partir del *Modelo 4* porque hay 11 casos en los que el entrevistado no recuerda a qué tipo de institución asistió en el nivel medio.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Para finalizar, es importante señalar que se plantearon distintas interacciones entre las variables de los modelos.²⁰ Específicamente, se puso atención en explorar si los efectos de los orígenes sociales sobre los resultados cambiaban en el tiempo (interacción cohorte-índice de orígenes sociales) y si el tipo de escuela afectaba diferencialmente los resultados en distintos momentos (interacción cohorte-tipo de escuela del nivel previo). Sin embargo, ninguna de las interacciones resultó estadísticamente significativa, por lo que no se dispone de evidencia estadística suficiente para concluir que el peso del origen social y de la dimensión institucional sobre las chances de progresión educativa se haya modificado durante el período considerado.

Factores asociados a la elección de instituciones educativas privadas

Las Tablas 3, 4 y 5 resumen los resultados de los distintos modelos ajustados para evaluar los condicionantes de la elección de establecimientos privados en cada uno de los niveles. Al igual que en el apartado anterior, la estrategia analítica consistió en ir incorporando nuevas variables a cada uno de los modelos hasta encontrar aquel que mejor ajustara los datos y tuviera mayor capacidad explicativa. Así, el *Modelo 1* incluye únicamente variables sociodemográficas y de origen social; el *Modelo 2* replica el anterior aunque considera una medida resumen para dar cuenta de las características del hogar y no un conjunto de variables –como en el caso del modelo anterior–; el *Modelo 3*, por su parte, incorpora la variable “tipo de hogar”; y los *Modelos 4* y *5* incorporan, respectivamente, las variables “tipo de institución a la que asistió en el nivel previo” y “desempeño escolar en el nivel previo”.

19

M. Alcoba

En relación con los factores asociados a la selección de instituciones privadas en el Nivel Primario (Tabla 3), se observan las siguientes asociaciones:

- Las mujeres tienen más chances de asistir a instituciones privadas (controlando por las demás variables, la RM respecto de los hombres es igual a 1.67, en el *Modelo 3*). Dicha selectividad está asociada con un aspecto estructural del sistema educativo argentino: las escuelas privadas con orientación religiosa católica –que componen gran parte del universo de escuelas privadas– tradicionalmente han escolarizado solo a mujeres (Rodrigo, 2004).
- De igual forma, los individuos pertenecientes a estratos socioeconómicos altos tienen mayores chances de asistir a instituciones privadas: por cada unidad adicional en el índice de orígenes sociales, las chances de asistir a una institución privada se multiplican por 2.47.
- La región de residencia también condiciona diferencialmente la elección del tipo de institución en este nivel: las chances de asistir a instituciones privadas de quienes

²⁰ Cuando se plantean interacciones, se presume que el efecto de una variable sobre la dependiente no es constante y que está atado al comportamiento de una segunda variable; es decir, se supone que existen efectos específicos sobre la variable dependiente en función de la interacción de esas dos variables.

habitaban la Región Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) son un 52 por ciento mayores que las de quienes residían en otra región del país. Este último resultado se relaciona con el hecho de que el AMBA es el aglomerado urbano con mayor desarrollo económico y en el cual existe mayor provisión de servicios educativos por parte de privados (Rodrigo, 2004).

- A su vez, los coeficientes exponenciados de la cohorte de nacimiento dan cuenta de una tendencia hacia el incremento en el tiempo de la demanda de servicios educativos privados: en 30 años (desde la primera cohorte que ingresa al nivel en los años 50 hasta la última que ingresa en los años 80) se han duplicado las chances de asistencia a este tipo de instituciones.

- El tipo de hogar no es una variable significativa cuando se controla por orígenes sociales y demás variables del modelo.

La elección de instituciones privadas en el Nivel Medio o Secundario (Tabla 4) también está asociada al nivel socioeconómico de origen (en el *Modelo 5* –que es, junto con el *Modelo 4*, el que mejor ajusta los datos– las chances aumentan un 59 por ciento por cada unidad adicional del índice de orígenes sociales) y al sexo del entrevistado (en el *Modelo 5* las chances de las mujeres son un 37 por ciento mayores que la de los hombres). La cohorte de nacimiento y el lugar de residencia arrojan coeficientes significativos en los modelos que no consideran el tipo de establecimiento educativo previo, es decir, hasta el *Modelo 3*. Sin embargo, cuando se controla por esa variable (*Modelos 4 y 5*), el efecto de las dos variables anteriores pierde significancia y es absorbido por esta última. Se cree que el hecho de que desaparezca el efecto cohorte cuando se incorpora al análisis el tipo de establecimiento en la Primaria guarda relación con el hecho de que la preferencia por instituciones privadas en ese nivel genera una demanda acumulada por servicios educativos privados en el nivel analizado; esto permitiría hablar de la existencia de *circuitos*, los cuales –tal como lo evidencian las RM de quienes asistieron a instituciones privadas *versus* los que asistieron a públicas en el Nivel Primario (13.08 en el *Modelo 5*)– pasan a ser el factor que mayormente explica la elección de instituciones privadas en este nivel:²¹ quienes inician su escolaridad en instituciones privadas continuarán, con muy altas chances, educándose en establecimientos privados en el Nivel Medio. El último modelo presentado en la Tabla 4 merece una ulterior consideración: la variable “desempeño escolar” no es estadísticamente significativa para determinar el tipo de escuela por la que optan las familias para enviar a sus hijos.

21 Cuando se incorpora esta variable al *Modelo 4*, la bondad de ajuste se triplica (en el *Modelo 3* el pseudo R^2 adquiría un valor de 0.08 mientras que en el *Modelo 4* la misma medida se eleva a 0.26).

Tabla 3
Factores asociados a la elección de instituciones privadas en el Nivel Primario.
Argentina. Años 1950-2007

Variables	Modelo 1 e^β	Modelo 2 e^β	Modelo 3 e^β
Sexo			
Hombre	-----	-----	-----
Mujer	1.64***	1.66***	1.67***
Cohorte de nacimiento			
Cohorte 1942-1953	-----	-----	-----
Cohorte 1954-1964	1.31	1.43*	1.43*
Cohorte 1965-1973	1.58**	1.98***	1.97***
Cohorte 1974-1982	1.48*	2.10***	2.07***
Lugar de residencia a los 16 años			
Otra región	-----	-----	-----
AMBA	1.45**	1.51***	1.52***
Estatus ocupacional del padre (ISEA)	1.02*** (1.27 std)		
Escolaridad promedio de los padres	1.08*** (1.36 std)		
Índice de recursos económico del hogar de origen			
Sin propiedades	-----		
Propietarios del inmueble	1.15		
Propietarios de al menos 1 vehículo	1.69		
Propietarios del inmueble y de al menos 1 vehículo	1.63*		
Libros aproximados en el hogar de origen	1.28*** (1.53 std)		
Índice de orígenes sociales		2.50***	2.47***
Tipo de hogar			
Hogar no nuclear	-----		
Hogar nuclear	1.37		
N	2,805	2,805	2,805
Pseudo R ² de McFadden	0.15	0.15	0.15
Log likelihood	-1,033.34	-1,035.59	-1,034.65
BIC	-269.65	-304.84	-298.79

*p<0.1 **p< 0.05 ***p<0.01

Nota: Se planteó una interacción entre las variables “cohorte de nacimiento” e “índice de orígenes sociales”, para evaluar si la influencia del nivel socioeconómico sobre la decisión de los padres de enviar a sus hijos a instituciones privadas se modificaba en el tiempo. Sin embargo, los coeficientes de interacción no resultaron significativos, y por eso no se reporta el modelo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Tabla 4
Factores asociados a la elección de instituciones privadas en el Nivel Medio. Argentina.
Años 1950-2007

Variables	Modelo 1 e ^β	Modelo 2 e ^β	Modelo 3 e ^β	Modelo 4 e ^β	Modelo 5 e ^β
Sexo					
Hombre	-----	-----	-----	-----	-----
Mujer	1.60***	1.62***	1.62***	1.38*	1.37*
Cohorte de nacimiento					
Cohorte 1942-1953	-----	-----	-----	-----	-----
Cohorte 1954-1964	1.22	1.31	1.31	1.23	1.22
Cohorte 1965-1973	1.17	1.37	1.37	1.11	1.11
Cohorte 1974-1982	1.28	1.63**	1.63**	1.33	1.32
Lugar de residencia a los 16 años					
Otra región	-----	-----	-----	-----	-----
AMBA	1.29*	1.32*	1.32*	1.12	1.12
Estatus ocupacional del padre (ISEI)	1.02*** (1.27 std)				
Escolaridad promedio de los padres	1.05* (1.18 std)				
Índice de recursos económico del Hogar de origen					
Sin propiedades	-----				
Propietarios del inmueble	1.00				
Propietarios de al menos 1 vehículo	1.42				
Propietarios del inmueble y de al menos 1 vehículo	1.43				
Libros aproximados en el hogar de origen	1.21*** (1.37 std)				
Índice de orígenes sociales		2.03***	2.02***	1.61***	1.59***
Tipo de hogar					
Hogar no nuclear	-----	-----	-----	-----	-----
Hogar nuclear		1.15	1.14	1.15	
Institución educativa en el Nivel Primario					
Pública	-----	-----	-----	-----	-----
Privada			13.03***	13.08***	
Desempeño escolar en el Nivel Primario					
Por debajo del promedio	-----	-----	-----	-----	-----
Promedio				0.75	
Por arriba del promedio				0.96	
N	2,009	2,009	2,009	2,009	2,009
Pseudo R² de McFadden	0.09	0.08	0.08	0.26	0.26
Log likelihood	-1,055.90	-1,057.74	-1,057.54	-857.28	-855.08
BIC	-114.72	-149.05	-141.84	-534.75	-523.95

*p<0.1 **p< 0.05 ***p<0.01.

Nota: Los modelos se ajustan únicamente para los que asistieron a la Secundaria (n=2020), menos 11 casos en los que el entrevistado no recordaba el tipo de establecimiento al que asistió.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Tabla 5
Factores asociados a la elección de instituciones privadas en el Nivel Superior.
Argentina. Años 1950-2007

Variables	Modelo 1 e^β	Modelo 2 e^β	Modelo 3 e^β	Modelo 4 e^β	Modelo 5 e^β
Sexo					
Hombre	-----	-----	-----	-----	-----
Mujer	1.04	1.06	1.07	0.99	0.99
Cohorte de nacimiento					
Cohorte 1942-1953	-----	-----	-----	-----	-----
Cohorte 1954-1964	1.25	1.32	1.33	1.31	1.32
Cohorte 1965-1973	1.51	1.54	1.54	1.54	1.55
Cohorte 1974-1982	1.90*	1.81*	1.84*	1.74*	1.74*
Lugar de residencia a los 16 años					
Otra región	-----	-----	-----	-----	-----
AMBA	1.49*	1.43*	1.45*	1.39	1.39
Estatus ocupacional del padre (ISEI)	1.01 (1.14 std)				
Escolaridad promedio de los padres	0.95 (0.81 std)				
Índice de recursos económico del hogar de origen					
Sin propiedades	-----				
Propietarios del inmueble	1.08				
Propietarios de al menos 1 vehículo	1.07				
Propietarios del inmueble y de al menos 1 vehículo	1.61				
Libros aproximados en el hogar de origen	1.00 (1.02 std)				
Índice de orígenes sociales		1.05	1.07	0.97	0.97
Tipo de hogar					
Hogar no nuclear		-----	-----	-----	-----
Hogar nuclear		0.47*	0.44*	0.45*	
Institución educativa en el Nivel Medio					
Pública			-----	-----	-----
Privada			2.19***	2.19***	
Desempeño escolar en el nivel medio					
Por debajo del promedio				-----	-----
Promedio					0.90
Por arriba del promedio					0.93
N	897	897	897	897	897
Pseudo R ² de McFadden	0.02 (NS)	0.01 (NS)	0.01 (NS)	0.04	0.04
Log likelihood	-471.60	-475.95	-473.94	-463.14	-463.08
BIC	56.1	30.84	33.61	18.83	32.07

*p<0.1 **p< 0.05 ***p<0.01 NS: no significativo.

Nota: Los modelos se ajustan únicamente para los que asistieron al Nivel Superior (n=935), menos 38 casos en los que el entrevistado no recordaba el tipo de establecimiento al que asistió.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Respecto de los factores asociados a la elección de instituciones privadas en el Nivel Superior, el cual agrupa tanto a instituciones terciarias como universitarias,²² un primer elemento a señalar, a partir de la interpretación de los resultados de la Tabla 5, es que las preferencias en este nivel se invierten hacia las instituciones públicas, las cuales gozan de amplio prestigio en la sociedad, aun entre los estratos más acomodados. En correspondencia con el dato anterior, el índice de orígenes sociales no resulta significativo para la elección de instituciones privadas en este nivel. Sí lo es, en cambio, el tipo de hogar de origen, pero en un sentido contrario al señalado en el análisis de otros resultados: los hogares nucleares tienen menos chances que los no nucleares de asistir a instituciones privadas (la RM de los primeros respecto de los segundos es igual a 0.45, lo que indica que las chances de asistir a esas instituciones en este nivel para quienes provienen de hogares nucleares son un 65 por ciento menores). Posiblemente se trate de establecimientos de bajo costo pero que les aseguran a los individuos un tiempo de estudios menor, por lo que el costo de oportunidad de estar estudiando –respecto de trabajar– se ve reducido. Asimismo, debe señalarse que, aun cuando el tipo de institución previa incrementa las chances de optar por instituciones privadas en el Nivel Superior, el efecto circuito no es tan fuerte como lo era en el Nivel Medio (las RM son 1.19 veces mayores para quienes provienen de instituciones secundarias privadas); es decir, hay mayor movilidad privado-público en la transición hacia el Nivel Superior, y los circuitos no son tan cerrados a la hora de determinar la ubicación de los sujetos en este nivel.

24

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Para finalizar, en los modelos ajustados en esta sección se planteó una interacción entre cohorte e índice de orígenes sociales a fin de contrastar si el peso de los orígenes sobre la elección de instituciones privadas se incrementaba en el tiempo, pero tal interacción no resultó estadísticamente significativa. Es decir, no se cuenta con suficiente evidencia para afirmar que el peso de los orígenes sociales sobre la elección de escuelas privadas se haya intensificado en el tiempo.

Reflexiones finales

El análisis sobre los factores asociados al logro educativo en la Argentina en la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI ha revelado que en el espacio educativo se juega una parte muy importante de la reproducción intergeneracional de la desigualdad en tanto las oportunidades de acceso están fuertemente condicionadas por los orígenes sociales, sobre todo en la transición hacia el Secundario. En ese sentido, nuestros resultados apoyan la *hipótesis de selectividad* de Mare (1981), la cual asocia la reducción de la brechas por nivel socioeconómico en las transiciones educativas avanzadas con el hecho de que los estudiantes de menor nivel socioeconómico que lograron transitar exitosamente los primeros niveles educativos se encuentran más “selectos” entre los estudiantes con habilidades académicas y, por lo tanto, se vuelven más competitivos frente a los estu-

22 La educación superior en la Argentina está compuesta tanto por instituciones terciarias –no universitarias– como por instituciones universitarias. La diferencia descansa en que las primeras dictan carreras cortas, de entre 2 y 4 años, y otorgan títulos técnico-profesionales.

diantes de mayor nivel socioeconómico, lo que permite reducir las brechas de los resultados educativos entre uno y otro grupo en ese nivel.

Asimismo, dentro de las distintas dimensiones consideradas en el índice de orígenes sociales, las variables que más explican las diferencias de resultados obtenidos por los individuos son la cantidad de libros en el hogar y la educación promedio de los padres. Ambas variables aluden al capital cultural presente en el hogar de origen y revelan que dicha dimensión actúa como la principal correa de transmisión de las desiguales educativas. Los resultados anteriores coinciden con las conclusiones de un trabajo reciente de Jorrat (2011) quien, a partir de una muestra integrada para los años 2003-2007 para el total del país, también encuentra que la educación de los padres –y sobre todo la de la madre– es un antecedente importante en la consecución de logros educativos.

Adicionalmente, el análisis precedente ha permitido identificar dos nuevas formas de desigualdad que agudizan o acentúan las inequidades de origen: el tipo de hogar y el establecimiento educativo.

Respecto del primer factor, los hogares no nucleares representan una desventaja notable para la progresión educativa, sobre todo en la transición secundaria-superior. Se cree que ello guarda relación con la situación de relativa vulnerabilidad económica de estos hogares frente a la de los hogares nucleares, lo cual ejerce una presión adicional sobre sus miembros para incorporarse más tempranamente al mercado de trabajo, circunstancia que compite con la continuidad de los estudios. Al mismo tiempo, el tipo de hogar supone distintos contextos de crianza, cuidado y expectativas educativas sobre sus miembros, dimensiones que también podrían estar incidiendo sobre los resultados observados.

25

M. Alcoba

Con respecto al segundo factor, se encontró que la posición de los sujetos dentro del sistema educativo estratificado condiciona fuertemente los logros futuros, sobre todo en las etapas iniciales del proceso. Lo anterior es un hallazgo central de nuestra investigación y confirma la hipótesis de que, en contextos de segmentación, quienes asistieron a instituciones privadas en los niveles iniciales mejoraron sus chances de progresión educativa. Atentos a lo anterior, sería correcto afirmar que los circuitos educativos públicos y privados “desigualan” a estudiantes con un mismo nivel socioeconómico y, por lo tanto, estarían ampliando la desigualdad de origen.

En relación con los demás ejes de diferenciación considerados en el análisis, se concluye que ni la dimensión espacial ni el sexo condicionan la progresión educativa hacia el Nivel Medio pero sí la posibilidad de asistir a instituciones privadas, tanto en ese nivel como en el Primario. Se ha argumentado que ello guarda relación con características estructurales del sistema educativo argentino, en el que la oferta privada se concentra sobre todo en el AMBA y en el que el universo de instituciones privadas se compone mayoritariamente de instituciones con orientación religiosa católica, las cuales tradicionalmente han reclutado a un estudiantado femenino. Respecto del acceso al Nivel Superior, nuestros datos sugieren mayor preeminencia femenina en ese resultado.

Por otro lado, la consideración de la medida de desempeño individual en los modelos evidenció que, si bien las capacidades individuales intervienen a favor de mejores resultados, ese desempeño no es condición suficiente para explicar la diferencia en el logro, lo que refuta empíricamente todo intento de justificación de las diferencias exclusivamente por esos motivos. Por el contrario, los logros educativos tienen un componente hereditario muy fuerte en el país bajo estudio, en el período considerado.

Por su parte, los cambios intercohorte reflejan la enorme ganancia en los niveles educativos generales de la población argentina en la segunda mitad del siglo xx y muestran que dicho proceso fue acompañado de una creciente demanda por servicios educativos privados.

La apropiación de las vacantes privadas se dio en mayor medida entre los sectores más aventajados, y ello desde la primera cohorte. Este hallazgo aporta evidencia empírica sobre un dato otrora desconocido –por la falta de datos estadísticos– respecto de las características socioeconómicas del público que se incorporó a las instituciones privadas a partir de la década de 1950, en el contexto de ampliación de la oferta privada. Los especialistas consideraban “... posible que allí se haya iniciado el lento proceso, que hoy ya está constatado estadísticamente, de desplazamiento de los sectores socioeconómicamente más altos al circuito privado de educación y el paulatino encasillamiento del Estado en la atención de los sectores más desfavorecidos” (Tiramonti, 2003: 89); tal presunción cobra fuerza a la luz de nuestros hallazgos.

26

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Asimismo, los datos confirman otra de las hipótesis planteadas en secciones anteriores: efectivamente, se observan mayores brechas por nivel socioeconómico en el acceso a instituciones privadas en el Nivel Primario, nivel en el cual el acceso es más generalizado y en el que –siguiendo la hipótesis EMI de Lucas (2001)– los estratos altos buscan “sacar ventaja” procurándose un lugar en las “mejores escuelas”, que –en el contexto de la segmentación educativa señalada en la Introducción– se identificarían, en promedio, con las escuelas privadas. Por el contrario, en el Nivel Superior las preferencias de los sectores más aventajados se orientan hacia las instituciones públicas, las cuales gozan de amplio prestigio en la sociedad.

Todo lo anterior permite concluir que, aun cuando se ha avanzado mucho en la incorporación de vastos sectores de la población al sistema educativo en el período considerado, el análisis multivariado demuestra que todavía persisten inequidades muy pronunciadas entre estratos socioeconómicos y que la desigualdad de oportunidades reviste nuevos ropajes: provenir de un hogar no nuclear y recorrer itinerarios educativos públicos coloca en situación de relativa desventaja a quienes pertenecen a un mismo estrato socioeconómico.

Para finalizar, es preciso destacar que el análisis no aportó evidencia estadística que nos permita aseverar que la ampliación de los niveles educativos redujo la brecha de acceso entre los estratos socioeconómicos. Este hallazgo reafirma conclusiones parciales del estudio de Jorrat anteriormente citado, el cual señala que “no se observa una pauta de disminución de la desigualdad de oportunidades educacionales en la Argentina” (Jorrat,

2011: 39). Asimismo, nuestros datos tampoco apoyan la presunción de que los factores condicionantes del logro se hayan modificado en el tiempo. Sin embargo, cabe insistir en que ello puede guardar relación con el hecho advertido en otras partes de este documento: la fuente de datos utilizada permitió construir cohortes de nacimiento cuyo ingreso a la Primaria tuvo lugar entre los años 1948 y 1988 y a la Secundaria entre los años 1955 y 1995, períodos en los que, si bien la segmentación pública-privada por nivel socioeconómico ya había sido identificada como un rasgo sobresaliente del sistema, el fenómeno no había adquirido las dimensiones que adquirió en décadas posteriores.²³ Posiblemente el efecto captado en nuestra investigación y las asociaciones sugeridas entre tipo de establecimiento y logro se hayan profundizado o cobrado nuevas aristas en cohortes más recientes. Resultaría deseable, entonces, continuar la propuesta analítica aquí presentada con cohortes más jóvenes, empresa a la que también se invita a otros investigadores.

Por último, quisiéramos subrayar el siguiente punto: si bien nuestra propuesta analítica considera la influencia de los aspectos institucionales del espacio educativo sobre las oportunidades de logro de las personas, también es cierto que los mismos no se limitan únicamente a la segmentación pública-privada del sistema. Tal como lo destaca Kerkhoff (1995), la separación de los estudiantes en escuelas especializadas, la formación de grupos dentro de las instituciones educativas según la capacidad de los estudiantes y el grado de especialización de las credenciales educativas son algunas otras de las maneras en que la institución puede condicionar el logro futuro de los individuos. Sin embargo, las restricciones planteadas por la base de datos no nos permitieron abordar esta complejidad de situaciones. Reconocemos, pues, que hay una heterogeneidad de circunstancias que nuestro trabajo no ha logrado captar y sobre las cuales resultaría deseable avanzar en futuras investigaciones.

23 Seguramente ello explique por qué, cuando en nuestro análisis exploramos si el tipo de escuela afectaba diferencialmente los resultados educativos en distintos momentos del período considerado, no se encontró evidencia significativa que así lo sugiriera. Sucede que nosotros captamos el problema de la segmentación en un momento incipiente y no en pleno desarrollo.

Anexo

Cuadro 1.A

Probabilidades observadas de acceso y de asistencia a instituciones privadas, según nivel socioeconómico del hogar de origen. Población entre 25 y 65 años residente en la Argentina.

Año 2007

Nivel socioeconómico del hogar de origen	Probabilidades de acceso (x 100)			Probabilidades de asistencia a instituciones privadas (x100), dado que se accedió al nivel		
	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior
Alto	100	95	65	31	38	24
Medio	100	76	27	11	19	19
Bajo	100	44	8	5	13	22
Total	100	72	33	16	26	23

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

28

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

Cuadro 2.A

Probabilidades observadas de progresión educativa por nivel socioeconómico y tipo de establecimiento educativo al que asistió en el nivel previo. Población entre 25 y 65 años residente en la Argentina. Año 2007

Nivel socioeconómico del hogar de origen	Tipo de establecimiento en el nivel previo	Probabilidades estimadas de acceso (x 100)	
		Nivel Secundario	Nivel Superior
Alto	Previo público	94	59
	Previo privado	98	75
Medio	Previo público	74	23
	Previo privado	95	51
Bajo	Previo público	42	7
	Previo privado	83	21
Total	Previo público	68	27
	Previo privado	96	62

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007

Cuadro 3.A
Probabilidades observadas de acceso según tipo de hogar de origen.
Población entre 25 y 65 años residente en la Argentina. Año 2007

Tipo de hogar de origen	Probabilidades de acceso (x 100)		
	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior
No nuclear	100	52	15
Nuclear	100	74	35
Total	100	72	33

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Cuadro 4.A
Probabilidades observadas de acceso a cada uno de los niveles y de asistencia a instituciones privadas, según lugar de residencia. Población entre 25 y 65 años residente en la Argentina.
Año 2007

Región en la que residía a los 16 años	Probabilidades de acceso al nivel (x 100)			Probabilidades de asistencia a instituciones privadas (x100), dado que se accedió al nivel		
	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior
AMBA	100	77	38	21	31	27
Otra región de la Argentina	100	70	32	14	24	21
Total	100	72	33	16	26	23

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Cuadro 5.A
Probabilidades observadas de acceso a los distintos niveles y de asistencia a instituciones privadas dado que se accedió al nivel, por sexo. Población entre 25 y 65 años residente en la Argentina. Año 2007

Sexo	Probabilidades de acceso (x100)			Probabilidades de asistencia a instituciones privadas (x100), dado que se accedió al nivel		
	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior	Nivel Primario	Nivel Secundario	Nivel Superior
Hombre	100	73	32	13	22	22
Mujer	100	71	34	18	29	23
Total	100	72	33	16	26	23

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta sobre Estratificación y Movilidad Social relevada por el CEDOP-UBA en 2007.

Bibliografía

- BRASLAVSKY, C. (1985), *La discriminación educativa en la Argentina*, Buenos Aires: FLACSO.
- ESCOBAR MERCADO M., E. Fernández Macías y F. Bernardi (2009), “Análisis de Datos con Stata”, en *Cuadernos Metodológicos*, núm. 45, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- FILGUEIRA, C. (2001), “La actualidad de viejas temáticas: sobre los estudios de clase, estratificación y movilidad social en América Latina”, en *Serie Políticas Sociales*, vol. 51, Santiago de Chile: CEPAL.
- FRANCO R., A. León y R. Atria (2007), “Estratificación y movilidad social en América Latina. Una agenda de trabajo”, en R. Franco, A. León y R. Atria, *Estratificación y movilidad social en América Latina*, Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- GANZEBOOM H., D. Treinman y W. Ultee (1991), “Comparative intergenerational stratification research: three generations and beyond”, en *Annual Review of Sociology*, vol. 17, California: Annual Reviews Inc., pp. 277-302.
- JORRAT, R. (2011), “Diferencias de acceso a la educación en Argentina: 2003-2007”, en *Revista Laboratorio*, vol. 24, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales.
- 30**
Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013
- KATZMAN, R. (2001), “Seducidos abandonados: El aislamiento social de los pobres urbanos”, en *Revista de la CEPAL*, vol. 75, Santiago de Chile: CEPAL.
- KATZMAN, R., L. Beccaria, F. Filgueira, L. Golbert y G. Kessler (1999), “Vulnerabilidad, activos y exclusión social en Argentina y Uruguay”, en *Documento de trabajo*, núm. 107, Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo (oIT).
- KERCKHOFF, A. C. (1995), “Institutional Arrangements and Stratification Process in Industrial Societies”, en *Annual Review of Sociology*, vol. 21, California: Annual Reviews Inc.
- KESSLER, G. (2002), *La experiencia escolar fragmentada. Estudiantes y docentes en la escuela media de Buenos Aires*, Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE)/UNESCO.
- KRUGER, N. (2011), “La segmentación educativa en Argentina: exploración empírica en base a PISA 2009”, en *Actas de las XX Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, Málaga (España): Ed. AEDE, Investigaciones de Economía de la Educación, núm. 6, en <http://www.pagina-aede.org>. (En libro electrónico).
- KRUGER, N., M. M. Formichella y M. Rojas (2009), “Los procesos de descentralización educativa y sus resultados. Un análisis para Argentina”, en *Economía y Sociedad*, vol. XIV, núm. 24, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, julio-diciembre, pp. 77-92.

- LLACH, J. J., S. Gvirtz *et. al* (col.) (2006), *El desafío de la equidad educativa: diagnóstico y propuestas*, Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- LINDENBOIM, J. (2010), "Ajuste y pobreza a fines del siglo xx", en S. Torrado, *El costo social del ajuste*, Buenos Aires: Edhasa.
- LUCAS, R.. S. (2001), "Effectively Maintained Inequality: Educations Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects", en *The American Journal of Sociology*, vol. 106, núm. 6, Chicago: The University of Chicago Press. pp. 1642-1690.
- MARE, R. D (1981), "Change and stability in educational stratification", en *American Journal Review*, vol. 46, núm. 1, Washington: American Sociological Association.
- MORDUCHOWICZ, A. (2000), "La equidad del gasto educativo: viejas desigualdades, diferentes perspectivas", en *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 23, Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- NARODOWSKI, M. y M. Nores (2000), *Quiénes quedan y quiénes salen?: características socioeconómicas en la composición de la matrícula en las escuelas públicas y en las escuelas privadas en la Argentina*, Buenos Aires: Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional.
- O'RAND, A. M. (2009), "Cumulative processes in the life course", en J. Z Giele y G. H. Elder Jr. (eds), *The Craft of Life Course Research*, Nueva York: Guilford Press.
- RODRIGO, L. (2004), "La eficacia de las escuelas públicas y privadas en Argentina. Un análisis a partir de los datos del estudio PISA", ponencia presentada en el Simposio de Políticas Educacionales y Gestión de Sistemas Escolares, en el marco del IV Congreso del Consejo Europeo de Investigaciones Sociales sobre América Latina (CEISAL), en <<http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles>>.
- SALVIA, A. (2010), "Desigualdad, económica, heterogeneidad estructural y reformas neoliberales en la Argentina: 1990-2003", tesis doctoral, Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. (Mimeo).
- SOLÍS, P. (en prensa), "Desigualdad social y transición de la escuela al trabajo", en *Revista de Estudios Sociológicos*, México: Colegio de México.
- STIGLITZ, J. E. (2003), *Los felices noventa: la semilla de la destrucción*, Buenos Aires: Taurus.
- SVAMPA, M. (2005), *La sociedad excluyente*, Buenos Aires: Taurus.
- TIRAMONTI, G. (2003), "Estado, educación y sociedad civil: una relación cambiante", en E. Tenti Fanfani (comp.). *Educación Media Para Todos. Los desafíos de la democratización en el acceso*, Buenos Aires: UNESCO-IIPE.
- TORRADO, S. (2003), *Historia de la Familia en la Argentina Moderna (1870-2000)*, Buenos Aires: Editorial De la Flor.

Inicio de la fecundidad en mujeres de Montevideo y área metropolitana: ¿postergación?, ¿polarización?

Differences in the age at first birth among women of Montevideo and metropolitan area: ¿postponement?, ¿polarization?

Mathías Nathan

Programa de Población, Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR

Resumen

El objetivo de este documento consiste en estudiar las diferencias por cohorte de nacimiento y estrato social de origen en la edad al primer hijo entre las mujeres de 30 a 62 años de Montevideo y área metropolitana. Para ello se analizan los datos de la ESF 2007-08 ($n=1,097$) mediante la utilización de tablas de supervivencia y el ajuste de un modelo logístico de tiempo discreto. Los resultados obtenidos indican que no hay diferencias significativas en la edad de inicio de la fecundidad entre las cohortes de mujeres consideradas en este trabajo y que la tendencia a postergar la entrada a la maternidad se observa entre las mujeres provenientes de hogares con clima educativo alto. En este sentido, se verifica un aumento de las brechas entre estratos sociales en las cohortes de mujeres más jóvenes, confirmando la creciente polarización en el *timing* de entrada a la maternidad señalada en otras investigaciones recientes.

Palabras clave: edad al primer hijo, postergación, polarización, Uruguay.

Abstract

The aim of this paper is to study birth cohort and social strata differences in age at first birth among women of 30-62 years of Montevideo and metropolitan area. Data from ESF 2007-08 ($n = 1097$) is analyzed using survival tables and adjusting a discrete time logistic model. The results prove no significant differences in age at first birth among birth cohorts of women and that the shift towards postponement is observed among women from households with high educational attainment. In this regard, it shows an increase in the gap between women of different social strata in young cohorts, confirming the rising polarization in the timing of entry into motherhood outlined in other recent studies.

33

M. Nathan

Fundamentación y antecedentes

El inicio de la transición de la fecundidad en Uruguay data de finales del siglo XIX: la Tasa Global de Fecundidad (TGF) descendió de aproximadamente seis hijos en 1908 hasta valores cercanos a los tres hijos por mujer en el año 1950, similares a los entonces observados en los países de Europa Occidental. Durante la segunda mitad del siglo XX, los niveles de fecundidad se mantuvieron prácticamente constantes, pero, a partir de 1998, el número de hijos de las mujeres uruguayas reinicia un descenso paulatino: para el año 2004, la TGF se ubica por debajo del nivel de reemplazo poblacional (Pellegrino *et al.*, 2008; Varela, Pollero y Fostik, 2008).

Varios estudios nacionales señalan que los cambios observados en el papel de la mujer durante las últimas décadas han incidido en las aspiraciones sociales y en las preferencias reproductivas de las uruguayas (Cabella, 2009; Paredes, 2003; Peri y Pardo, 2008; Varela, Pollero y Fostik, 2008). En este sentido, se destacan: el aumento de la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y la prolongación de su permanencia dentro del sistema educativo (Espino y Leites, 2008; Salvador y Pradere, 2009); los avances en materia de difusión y generalización del uso de métodos anticonceptivos eficientes (Proyecto Género y Generaciones, 2004); y las transformaciones ocurridas en la formación de parejas y la composición de los arreglos familiares (Cabella, 2007 y 2009; Paredes, 2003). En función de ello, diversos autores consideran que la población uruguaya presenta algunos rasgos característicos de la denominada Segunda Transición Demográfica (STD) (Cabella, 2009; Paredes, 2003; Varela, Pollero y Fostik, 2008).

34

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

La STD abarca un conjunto de cambios en materia reproductiva y familiar que las sociedades europeas occidentales experimentaron a partir de la década de 1960; entre esos cambios sobresalen: la caída de la fecundidad a un promedio inferior a los dos hijos por mujer; el descenso de los matrimonios y el aumento de los divorcios; la extensión de las uniones consensuales; y el aumento de los nacimientos fuera del matrimonio (Lesthaeghe, 1995; Van de Kaa, 1987). La teoría de la STD sugiere que estas transformaciones obedecen a factores de tipo cultural, que, a su vez, están estrechamente vinculados con elementos económicos y sociales, donde los valores e ideales de autonomía individual, realización personal y equidad de género cobran creciente importancia (Surkyn y Lesthaeghe, 2004).

La STD también se vincula con una creciente postergación de la edad de entrada a la maternidad. En este sentido, entre 1980 y 2004 los países europeos registraron un incremento de más de tres años en la edad media femenina al primer hijo (Beets, 2010; Billari, Liefbroer y Philipov, 2006); y un aumento similar se constató en los Estados Unidos durante el período 1970-2006 (Mathews y Hamilton, 2009). En la línea de los teóricos de la STD, Kohler, Billari y Ortega, 2002) sugieren que el retraso del calendario reproductivo observado en los países europeos es un cambio estructural que implica una transición hacia un régimen demográfico de fecundidad tardía. Varios factores han sido identificados como las principales fuerzas que conducen este cambio. Entre ellos, la expansión de

la educación superior, especialmente entre las mujeres, es señalado como el de mayor peso (Ní Bhrolcháin y Beaujouan, 2012; Sobotka, 2010).

Otro aspecto que caracteriza el cambio hacia un aumento de la “maternidad tardía” es la profundización de las brechas en el *timing* de la transición a la maternidad entre las mujeres en función de su nivel de instrucción, su estatus ocupacional y su condición migratoria (Sobotka, 2004).

Sin embargo, mientras que en los países europeos la edad de las mujeres al primer hijo comenzó a incrementarse hace varias décadas, en América Latina no parecía haber indicios de este fenómeno al menos hasta principios del siglo XXI. En su análisis sobre 15 áreas metropolitanas de América Latina, Rosero-Bixby (2004) constató un rápido descenso de la fecundidad en todas ellas pero no encontró evidencia sobre una tendencia generalizada hacia un aumento de la edad de las mujeres al primer hijo. No obstante, México parece ser un caso excepcional en el contexto regional. En este sentido, Welti (2005) observó que las mujeres mexicanas de las cohortes más jóvenes retrasan la edad al nacimiento del primer hijo y que ello tiene un efecto importante sobre la reducción de la fecundidad acumulada.¹ Binstock (2008) arribó a conclusiones similares a las de Rosero-Bixby (2004) en su estudio sobre la edad a la que las mujeres ingresan a la primera unión e inician la maternidad en la Ciudad de Buenos Aires. En Brasil, donde la tasa global de fecundidad descendió rápidamente en los últimos años hasta ubicarse por debajo del nivel de reemplazo, no se observó un patrón de postergación de la edad de entrada a la maternidad sino un aumento del peso del grupo de edades más jóvenes en la estructura de la fecundidad (Cavenaghi y Diniz Alvez, 2011). Asociado a ello se encuentra el hecho de que varios países experimentaron, desde la década de 1990, un crecimiento de la maternidad adolescente y, como consecuencia, un rejuvenecimiento de la estructura por edades de la fecundidad (CEPAL, 2011).

35

M. Nathan

Nueva evidencia en este campo temático fue presentada en una investigación posterior de Rosero-Bixby junto con Castro-Martín y Martín-García, donde se señala que América Latina presenta algunos signos de estar encaminándose lentamente hacia un patrón de fecundidad tardía, en tanto se puede observar un aumento de nuliparidad entre los 25 y 29 años (Rosero-Bixby, Castro-Martín y Martín-García, 2009). Esteve *et al.* (2013), en un trabajo reciente realizado a partir de información de varias rondas censales en los países de la región, destacan que en la actualidad hay un conjunto de países –entre los que se encuentra Uruguay– en los que se verifica el ingreso a la fase de postergación de la STD. Asimismo, mencionan que el aplazamiento de la reproducción comenzó con las mujeres de educación universitaria –al igual que en todos los países del mundo– pero que el cambio más significativo en los últimos años es la extensión de este comportamiento hacia sectores con menor nivel educativo alcanzado (educación secundaria completa).

1 Consistentemente, las tres ciudades mexicanas incluidas en el estudio de Rosero-Bixby (2004) fueron las únicas, junto con Lima, en las que se verificó una tendencia hacia la postergación del inicio de la fecundidad.

Si bien Uruguay presenta algunos indicadores que evidencian transformaciones asociadas a la STD –y que lo posicionan, nuevamente, como un caso atípico en América Latina–, exhibe importantes diferencias en su población en materia de procesos demográficos. En este contexto, los comportamientos esperados en el marco de la STD distan de generalizarse entre las mujeres uruguayas (Paredes, 2003; Cabella, 2009), y las tendencias recientes en materia de intensidad reproductiva no implican necesariamente que se haya registrado una disminución de las brechas existentes entre los distintos estratos sociales. Estudios realizados durante los últimos años han podido constatar una asociación significativa entre el número de hijos por mujer y sus características socioeconómicas (Amarante y Perazzo, 2008; Paredes y Varela, 2005; Peri y Pardo, 2008; Varela, 2007; Varela, Pollero y Fostik, 2008).

Por otro lado, la evolución de la fecundidad adolescente en Uruguay no escapa a la tendencia observada en la América Latina: entre 1963 y 1996, la tasa de fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años se elevó un 33%, alcanzando su pico más alto en 1997 (74.2 por mil); a partir del año 1998, la fecundidad en este grupo empieza a mostrar una tendencia descendente y en 2004 se ubica en una tasa de 59.5 por mil –si bien dicho valor se encuentra por encima del registrado en 1963 (53.1 por mil)–. Vale destacar que durante el período 1996-2004, el aporte de las adolescentes a la fecundidad total no se redujo debido a que el descenso de la tasa se compensó con la caída aún mayor de la tasa de fecundidad de las mujeres de entre 20 y 29 años (Varela, 2007).

36

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Ante estas particularidades del comportamiento reproductivo en Uruguay y las transformaciones observadas en materia social y familiar durante los últimos años, surge la pregunta sobre si hay una tendencia a retrasar el inicio de la maternidad entre las nuevas generaciones de mujeres de este país. A su vez, dados los cambios observados en el calendario de la fecundidad, es altamente probable que las nuevas cohortes en edad reproductiva presenten como rasgo característico una creciente heterogeneidad en la edad a la que enfrentan el nacimiento del primer hijo. En este sentido, entre los antecedentes nacionales se pueden identificar algunos estudios recientes en donde se abordan las diferencias existentes en la edad de entrada a la maternidad entre las mujeres uruguayas.

En primer lugar, Videgain (2006) estudió los cambios en la transición a la adultez en mujeres residentes en Montevideo y área metropolitana con los datos de la Encuesta de Situaciones Familiares y Desempeños Sociales 2001. A través del método de tablas de vida y del ajuste de modelos de regresión logística de tiempo discreto, estimó las probabilidades de experimentar la transición a la primera unión, al primer hijo y al primer trabajo para las cohortes de mujeres nacidas entre 1947 y 1976, incorporando como variable independiente en el análisis el estrato social de origen de las mujeres. Como resultado, identifica una creciente divergencia en las trayectorias de las mujeres más jóvenes en función del estrato social de pertenencia, pautando de esta manera lo que la autora denomina como “proceso de segmentación social” en materia de transiciones a la vida adulta.

En segundo lugar, cabe mencionar el trabajo de Varela, Pollero y Fostik (2008), quienes utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada (ENHA) 2006 para

medir el efecto de un conjunto de variables en la probabilidad de ocurrencia del nacimiento del primer hijo entre las mujeres de 15 a 49 años, a partir del método de tablas de vida y de la estimación de un modelo de Cox. Con el primero, encontraron que cuanto más joven es la cohorte, mayor es la proporción de mujeres que está retrasando la edad de inicio de la maternidad aunque, paralelamente, las mujeres de la cohorte más joven (nacidas entre 1977 y 1981) presentan el porcentaje más elevado de madres antes de los 20 años. Esta aparente contradicción se explicaría por el hecho de que la mujeres de dicha cohorte protagonizaron el aumento de las tasas de fecundidad adolescente registradas hasta mediados de la década de 1990 –comentado anteriormente–. Los resultados del ajuste del modelo de Cox revelaron que a mayor edad de las mujeres, mayor es la probabilidad de que hayan tenido su primer hijo a edades más tempranas. Como conclusión, estos autores afirman la coexistencia de dos modelos reproductivos en Uruguay: el primero estaría integrado por sectores sociales que presentan comportamientos característicos de la STD, con bajos niveles de fecundidad y postergación de tenencia de hijos hacia edades avanzadas, mientras que el segundo estaría compuesto por mujeres de menor nivel educativo y peores condiciones socioeconómicas, que aún no han culminado la primera transición demográfica.

En tercer lugar, en el marco del estudio de las diferentes dimensiones que pautan el calendario de transición a la vida adulta, se destaca la investigación de Cardozo y Iervolino (2009). Estos autores analizaron la edad de entrada a la maternidad en seis cohortes de mujeres uruguayas. Al igual que en el trabajo de Varela, Pollero y Fostik (2008), los autores aplicaron técnicas de análisis de supervivencia a partir de la información recogida con la ENHA 2006. Los resultados de su estudio arrojan que el descenso observado en la intensidad de la fecundidad en Uruguay durante los últimos años estuvo acompañado por una leve postergación del inicio en la maternidad entre las mujeres más jóvenes. Asimismo, constataron que dicho retraso responde casi exclusivamente a los itinerarios de las uruguayas con educación terciaria y que el mismo implica un aumento de la brecha en los calendarios reproductivos de las mujeres de distintos estratos sociales.

37

M. Nathan

Un cuarto antecedente en la materia es el trabajo de Cabella (2009). A partir de una comparación entre las estadísticas de nacimientos de 1993 y 2004, la autora afirma que, si se considera a las mujeres en su conjunto, no se observa una tendencia a retrasar la edad al primer hijo en Uruguay. Esto se explica porque los estímulos para rezagar la maternidad han influido profundamente en la decisión del momento de inicio de la etapa reproductiva entre las mujeres más educadas, mientras que no se advierten cambios en la edad a la maternidad entre las que no terminaron la enseñanza secundaria.

Por último, Fernández Soto, Fostik y Varela (2012) comparan las características de la transición a la maternidad de las mujeres jóvenes en 1990 y 2008 a partir de las Encuestas Nacionales de Adolescencia y Juventud realizadas en esos dos años. Con el método *Kaplan Meier* y el ajuste de un modelo de Cox intentan determinar qué factores aumentan o disminuyen la probabilidad de experimentar el nacimiento del primer hijo. Entre sus hallazgos se puede destacar; en primer lugar, que las jóvenes en 2008 transitan de manera más tardía este evento en relación con sus pares de 1990 y que este retraso se

da fundamentalmente a partir de los 24 años, ya que en la etapa adolescente no se observan cambios entre las dos cohortes; en segundo lugar, que se advierte una profundización de las brechas existentes en la intensidad y el calendario de la transición a la maternidad entre las dos cohortes estudiadas en función del nivel educativo alcanzado, la escolarización de la madre y la región de residencia, aspecto que es subrayado como indicativo de una creciente polarización en la edad a la que se experimenta la llegada del primer hijo.

El inicio de la maternidad es un evento íntimamente ligado a la formación de uniones (consensuales o legales), por lo que los cambios observados en el calendario de entrada a la vida conyugal tienen un impacto sustantivo a la hora de analizar las transformaciones en la edad al primer hijo. De hecho, en la literatura demográfica se considera a la edad de entrada a la unión –o la intensidad de las uniones a una determinada edad– como uno de los determinantes directos de la fecundidad de una población (Bongaarts, 1978; Davis y Blake, 1956). Los antecedentes nacionales muestran un aumento de la edad a la primera unión aunque, como se mencionó anteriormente, se presenta de manera diferenciada entre sectores sociales (Cabella, 2007). Complementariamente, al comparar los comportamientos en materia de nupcialidad entre tres cohortes de mujeres de Montevideo y área metropolitana, Fernández Soto (2010) observa un proceso de convergencia en la modalidad de unión y un proceso de divergencia en el calendario de la nupcialidad entre estratos sociales. De esta manera, concluye que la mayor heterogeneidad observada en el *timing* de entrada a la vida en pareja entre las nuevas generaciones de mujeres es un reflejo del proceso de polarización social que se está desarrollando en el terreno de la formación de las uniones. Binstock y Cabella (2011), comparando los patrones de formación de uniones en la Argentina, Chile y Uruguay, llegan a conclusiones que están en línea con el trabajo de Fernández Soto (2010).

38

Año 7
Número 12

Enero/
junio 2013

Objetivo, datos y métodos

El objetivo del presente trabajo es analizar los cambios en la edad a la que ocurre la transición al primer hijo entre cohortes y estratos sociales de mujeres adultas de Montevideo y área metropolitana a partir de la utilización de datos relativamente recientes. Las dos hipótesis que se ponen a prueba son: a) mientras más joven es la cohorte, mayor es la edad al primer hijo (hipótesis sobre retraso); y b) mientras más joven es la cohorte, mayor es la brecha en la edad al primer hijo entre las mujeres (hipótesis sobre polarización).

Los datos aquí utilizados provienen de la Encuesta de Situaciones Familiares y Desempeños Sociales 2007-2008 (ESF 2007-08).² Aplicando un extenso cuestionario que incluía preguntas sobre las características de las mujeres, sus hijos y los restantes miembros del hogar, la ESF recogió información sobre las trayectorias conyugales,

2 Realizada entre noviembre de 2007 y setiembre de 2008, la ESF 2007-08 estuvo dirigida por el Equipo Interdisciplinario de Estudios sobre la Familia de la Universidad de la República, integrado por investigadoras del Programa de Población, el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales y el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. La investigación contó con el apoyo financiero de UNICEF y del Fondo Clemente Estable.

reproductivas y laborales de mujeres adultas de Montevideo y su área metropolitana.³ La encuesta abarca un total de 1,229 casos de mujeres entre 25 y 62 años, y la muestra se compone de un 46% perteneciente a mujeres encuestadas en la primera ola de la ESF (2001) y un 54% de mujeres encuestadas por primera vez.

Con los datos de la ESF 2007-08, se construyó una variable dependiente de tiempo al evento que incluye casos de censuramiento por derecha (*right-censoring*).⁴ Vale aclarar que la información procesada para conocer la edad de la mujer al primer hijo no es estrictamente de índole retrospectiva, ya que la misma se obtuvo con los datos de la edad de los hijos tenidos por las mujeres⁵ y no a partir de una indagatoria directa sobre la edad de la mujer o fecha de ocurrencia del evento estudiado. En este sentido, el cálculo de la edad al primer hijo se obtiene como resultado de la diferencia entre la edad de la mujer y la edad del hijo mayor al momento de la encuesta. De la muestra original se eliminaron 27 casos de mujeres que en el módulo de trayectoria reproductiva declararon tener hijos nacidos vivos pero para las cuales no hay información disponible sobre sus hijos. Asimismo, para reducir la proporción de casos censurados de la muestra, se prescindió del subconjunto de mujeres entre 25 y 29 años, con lo cual el tamaño de la muestra quedó, finalmente, en 1,097 casos.

Para el estudio de la edad al primer hijo entre las mujeres, se recurre al análisis de historia de eventos. El análisis de historia de eventos consiste en un conjunto de técnicas que estudian la forma en que determinadas variables afectan la probabilidad de ocurrencia de un evento, dada cierta duración o tiempo de exposición al riesgo de experimentarlo. Las variables independientes a introducir en el análisis son la cohorte de nacimiento y el nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada. Tanto la cohorte de nacimiento como la educación de la madre son atributos individuales que se mantienen constantes en el tiempo y, por lo tanto, sus valores no se modifican durante la exposición al riesgo de experimentar el evento estudiado (al respecto, véase Bloosfeld y Rohwer, 2002: 95).

39

M. Nathan

Con la cohorte de nacimiento, se agrupa a las mujeres de entre 30 y 62 años en tres categorías: 1946-1956, 1957-1967 y 1968-1978. Esta clasificación sigue un criterio operativo de distribución en tres intervalos de tiempo similares, por lo que no responde necesariamente a un criterio histórico de participación en acontecimientos significativos que configuran una determinada identidad generacional. No obstante, detrás de toda

³ El área metropolitana o Gran Montevideo comprende, además de la totalidad del departamento de Montevideo, a las localidades urbanas de Canelones y San José en un radio de unos 30 km a partir del Km 0, según la definición usada por el Instituto Nacional de Estadística de Uruguay.

⁴ En el análisis de historia de eventos, el censuramiento a la derecha ocurre cuando se conoce la fecha de inicio del episodio pero cuando acaba el período de observación el evento de interés todavía no ha sucedido. En este estudio, los casos truncados corresponden al conjunto de mujeres de la ESF 2007-08 que al momento de la encuesta no había tenido hijos aunque, por encontrarse en edades reproductivas, permanecerá expuesta al riesgo de tenerlos por un período mayor al contemplado en esta medición.

⁵ La información recogida por la ESF 2007-08 corresponde a todos los hijos e hijas de las mujeres entrevistadas (vivos o muertos) y no necesariamente a los que corresidían con ella en el hogar.

clasificación en cohortes de nacimientos subyace la idea de cierta “homogeneidad” de los comportamientos entre sus miembros, producto de crecer y envejecer en un determinado tiempo histórico. De acuerdo con la clasificación realizada por Paredes (2004), la cohorte 1946-56 se encuentra integrada por individuos que heredaron un país perjudicado por la crisis económica y socialmente erosionado por la dictadura militar de 1973-1984. Se trata de una cohorte más escolarizada que las anteriores, que finaliza niveles terciarios de educación, con una proporción importante de mujeres que estudia, trabaja y tiene hijos. Las pautas de configuración familiar empezarán a cambiar (por ejemplo, con el aumento de las tasas de divorcio) pero se manifestarán con más énfasis en la generación siguiente. La cohorte siguiente, para Paredes, comprende los nacidos entre 1960 y 1985, por lo que estaría integrada por las otras dos cohortes consideradas en este estudio (1957-67 y 1968-78). En cuanto al trabajo, se destaca que la generación 1960-85 ha sufrido sucesivas crisis económicas y dificultades para su inserción laboral. En materia familiar, se advierten algunos de los comportamientos característicos de la STD: se casan menos, incorporan prácticas de cohabitación o de unión libre en mayor medida y muchos tienen hijos fuera del matrimonio legal. Por último, resalta que las mujeres de niveles más carenciados de dicha cohorte continúan teniendo hijos en situaciones familiares inestables, siendo estos los niños y adolescentes que integran la población más afectada por los niveles de pobreza en el país.

El nivel educativo de la madre de la entrevistada se considera una variable *proxy* de estrato socioeconómico en tanto refleja el clima educativo del hogar de origen de las mujeres encuestadas. Numerosos estudios nacionales e internacionales han evidenciado una correlación positiva entre los años promedio de educación de los adultos del hogar y los niveles de bienestar económico alcanzados por sus integrantes. No obstante, como bien señala Fernández Soto (2010), para un análisis más preciso del efecto de la estratificación social sobre el comportamiento de las mujeres, sería necesario disponer de otras variables de corte socioeconómico, información con la que no se cuenta en la ESF 2007-08.⁶ Para este trabajo, el nivel educativo de la madre se clasificó en tres categorías: Bajo (sin instrucción o con enseñanza primaria incompleta), Medio (primaria completa o enseñanza secundaria/UTU⁷ incompleta) y Alto (secundaria/UTU completa o terciaria completa/incompleta). El problema que subyace a la utilización de una clasificación de mujeres en estratos absolutos es la posible introducción de sesgos en la composición interna de las cohortes, dado que se observa un aumento en la proporción de madres con educación superior dentro de las cohortes más jóvenes de mujeres (véase la Tabla 4 del Anexo). Vale recordar que Uruguay experimentó un incremento ostensible de la matrícula de primaria y secundaria desde mediados del siglo XX y que, a partir de la década de 1980, se intensificó el ingreso de estudiantes a la universidad, proceso asociado en gran medida a la universalización de la enseñanza secundaria que se había producido en las

6 Para el estudio de las trayectorias conyugales de Montevideo y área metropolitana, Fernández Soto (2010) recoge la propuesta implementada por Videgain (2006), en la cual el estrato socioeconómico de origen se construye a través de un factor que sintetiza el nivel educativo de los padres de la entrevistada.

7 La Universidad del Trabajo de Uruguay (UTU) es la responsable de administrar, coordinar y llevar adelante la oferta de capacitación técnica-profesional pública.

décadas anteriores (ANEPE, 2005). En función de ello y como han evidenciado otros trabajos (Espino y Leites, 2009; Salvador y Pradere, 2009), el nivel educativo de la población uruguaya se ha elevado generación tras generación, destacándose un incremento mayor de los años de educación de las mujeres con respecto a los hombres.

Los datos de la ESF 2007-08 no permiten construir una variable de nivel educativo con estratos relativos que considere la distribución de los años promedio de escolarización de las madres de las entrevistadas para cada cohorte, dado que en la encuesta no se recogió información sobre años aprobados en cada uno de los niveles alcanzados. A pesar de las limitaciones, se construye una variable estandarizada que contempla la distribución de las mujeres por nivel educativo de la madre en cada cohorte, con la finalidad de apoyar el análisis descriptivo. Se trata de una variable binaria de nivel alto que considera las siguientes categorías: educación secundaria/UTU incompleta (o completa) y más, para la cohorte 1946-56; secundaria/UTU completa y más, para la cohorte 1957-67; y terciaria, para la cohorte 1968-78. De acuerdo con esta definición, en las dos cohortes más jóvenes las mujeres de nivel alto corresponden al 16% superior de la distribución; en el caso de la cohorte 1946-56 se utilizan dos opciones, de las cuales la primera (secundaria incompleta y más) agrupa al 19% y la segunda (secundaria completa y más) al 13% de las mujeres.

El análisis descriptivo de los datos se realiza a través del método de tablas de vida, a partir del cual se obtienen las probabilidades condicionales (q_t) de que las mujeres inicien su fecundidad en cada uno de los intervalos de edad (t) comprendidos entre los 15 y 49 años. A partir de las q_t se calcula la función de sobrevivientes (S_t), que en el presente trabajo corresponde a la proporción acumulada de mujeres que permanece sin tener hijos habiendo alcanzado una determinada edad. Como complemento de esta última, se analiza la serie correspondiente a la proporción acumulada de mujeres que experimentó el nacimiento de su primer hijo en cada tramo de edad ($1-S_t$). Los casos truncados se introducen en cada una de estas series mediante el procedimiento de ajuste actuarial (véanse Bloosfeld, Golsch y Rohwer, 2007; Solís, 2009).

41

M. Nathan

Luego del análisis descriptivo, se ajusta un modelo logístico de tiempo discreto. Frente a la disyuntiva modelo continuo *versus* modelo discreto, se optó por este último porque los datos de la variable dependiente de tiempo al evento están referidos a años.⁸ El modelo logístico de tiempo discreto permite analizar los efectos de un conjunto de variables explicativas sobre la probabilidad condicional de que un sujeto experimente el evento estudiado en un momento del tiempo, siendo que dicho sujeto se encontraba expuesto al riesgo de experimentarlo en ese momento (Allison, 1984; Bloosfeld, Golsch y Rohwer, 2007). Para este fin, se transformó la base de datos de registros de personas en una base con registros de años-persona.⁹ Además de la cohorte de nacimiento y la educación de la madre de la entrevistada, el modelo de tiempo discreto especificado también incluye una

⁸ Para una breve revisión de las diferencias entre tiempo continuo y tiempo discreto en el análisis biográfico o de historia de eventos, véanse Courgeau y Lelievre, 2001: 45-48 y Allison, 1984: 14 y 22.

⁹ El procedimiento aplicado es el mismo que se explicita en Solís, 2009.

tercera variable independiente (t_r) que agrupa en tramos quinquenales las edades de las mujeres durante el período de exposición. Para el presente trabajo, se restringió el análisis a de la edad al primer hijo (t) hasta los valores inferiores a 40 años, de modo de poder realizar una comparación entre las tres cohortes contempladas en este estudio. Por lo tanto, t_r queda definida con cinco categorías: 15-19, 20-24, 25-29, 30-34 y 35-39 años.

La estrategia para la selección del modelo final es la de “paso a paso” (*stepwise*), donde los bloques de variables son incluidos en el modelo de manera secuencial considerando en cada etapa su aporte al nuevo modelo en comparación con el modelo anterior (Hosmer y Lemeshow, 2000).¹⁰ A partir de esta estrategia, se especifica, en primer lugar, un modelo de efectos principales para analizar el efecto directo de las tres variables independientes sobre el logito de la probabilidad de experimentar la entrada a la maternidad a una edad determinada y, en segundo lugar, un modelo con efectos de interacción en tres sentidos: tramos de edad*cohorte, tramos de edad*educación de la madre y cohorte*educación de la madre. Existen dos razones desde el plano teórico por las cuales se propone un reajuste del modelo de efectos principales hacia otro con interacciones. El primer argumento responde a la necesidad de relajar el “supuesto de proporcionalidad de momios”, que establece que los efectos de una o más variables independientes son los mismos para todas las edades consideradas (véase Solís, 2009). Dado que uno de los objetivos del trabajo consiste en revisar si las nuevas cohortes de mujeres postergan el inicio de la fecundidad hasta edades más avanzadas, el modelo especificado debe permitir discernir entre los efectos de la cohorte de nacimiento que ocurren a edades tempranas y los efectos que ocurren en los tramos de edades más tardías. En segundo lugar, y vinculado con el otro objetivo del documento, se intenta identificar si la existencia (o no) de cambios observados entre las mujeres de distintas cohortes responde, a su vez, a un proceso de polarización del comportamiento reproductivo intracohorte. Por ese motivo, se propone también introducir efectos de interacción entre cohorte y nivel educativo de la madre, asumiendo que los efectos de la cohorte en las probabilidades condicionadas de ocurrencia del evento están moderados por el estrato social de pertenencia.

42

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

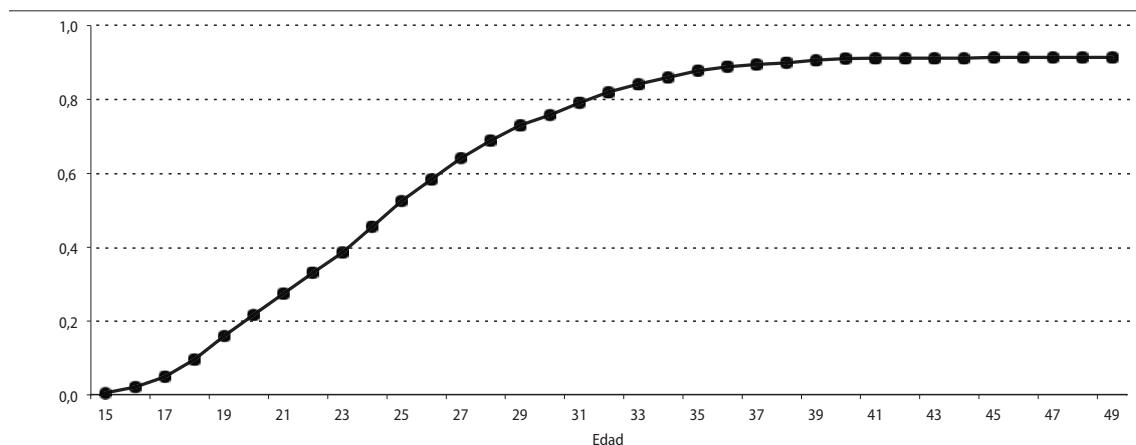
Para evaluar las mejoras en el ajuste de los sucesivos modelos, se utiliza el test de razón de verosimilitud (LR). Bajo la hipótesis nula de que las variables adicionales incluidas en el modelo no mejoran el ajuste del modelo, el estadístico LR sigue una distribución de chi-cuadrado con m grados de libertad, siendo m el número de variables adicionales incluidas. Si el LR es significativo, se rechaza la hipótesis nula, lo que implica que –siendo que el modelo anterior está anidado en el modelo ajustado– se prefiere el modelo ajustado al anterior (o al vacío) (Hosmer y Lemeshow, 2000; Bloosfeld y Rohwer, 2002). La bondad de ajuste global del modelo se evalúa a través del estadístico de pseudo R^2 de McFadden.

10 El trabajo de Boado y Fernández (2006) se tomó como documento de referencia para el desarrollo de la estrategia del paso a paso.

Análisis descriptivo

En el Gráfico 1 se presenta la serie que corresponde a la proporción acumulada de mujeres de Montevideo y área metropolitana que han experimentado el nacimiento de su primer hijo por edad. Como se puede apreciar, la curva presenta una pendiente positiva hasta superados los 45 años, donde se estabiliza por encima del 90%. La información sobre la proporción acumulada a los 49 años nos da la pauta de la intensidad final del evento estudiado, a partir de la cual se puede afirmar que la probabilidad de que las mujeres adultas de Montevideo y área metropolitana sean madres es de nueve en diez. Asimismo, la distribución de la serie a lo largo de las edades consideradas permite estudiar la temporalidad en la que se produce la entrada a la maternidad, aspecto vinculado con el calendario de la fecundidad. Analizándola a partir de los cuartiles de la distribución (véase la Tabla 1 del Anexo), se constata que el 25% acumulado de mujeres (primer cuartil) se ubica en los 21 años, la mediana en los 25 años y el 75% (tercer cuartil) en los 30 años.

Gráfico 1
Proporción acumulada de mujeres entre 30 y 62 años que han experimentado el nacimiento de su primer hijo. Montevideo y área metropolitana. Año 2008



43

M. Nathan

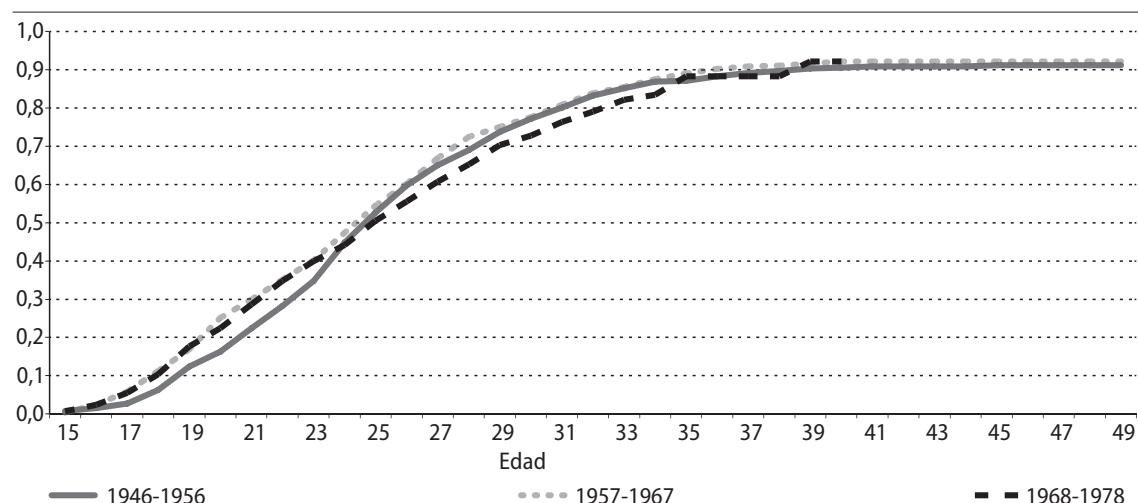
Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

En el Gráfico 2 se compara la proporción acumulada de mujeres que han experimentado el nacimiento del primer hijo según cohorte de nacimiento. Se observa que la forma de las curvas no presenta diferencias sustantivas entre las mujeres, más allá de algunas distancias menores en las edades que van de los 15 a los 35 años. La información por cuartiles indica que las edades en las cuales las cohortes 1946-56, 1957-67 y 1968-78 alcanzan el primer cuartil son los 22, 21 y 21 años, respectivamente (véase la Tabla 1 del Anexo). La mediana se ubica en los 25 años para las tres cohortes, al tiempo que, en la cohorte más joven, el tercer cuartil se presenta en los 31 años (en las otras dos en los 30 años). Por lo tanto, una primera constatación que surge a partir del análisis descriptivo es que las cohortes más jóvenes no muestran un retraso en la entrada a la maternidad. Al contrario, parecen iniciar antes su fecundidad en la medida que presentan una mayor proporción de madres primerizas a edades tempranas en comparación con la cohorte

1946-56. A su vez, la ampliación del rango intercuartil en las cohortes 1956-66 y 1968-78 indica una mayor brecha del calendario de ocurrencia del evento en cada una de ellas, aspecto que posiblemente esté reflejando la presencia de una acentuación de la heterogeneidad interna entre las nuevas generaciones.

Gráfico 2

Proporción acumulada de mujeres entre 30 y 62 años que han experimentado el nacimiento de su primer hijo, según la cohorte de nacimiento. Montevideo y área metropolitana. Año 2008



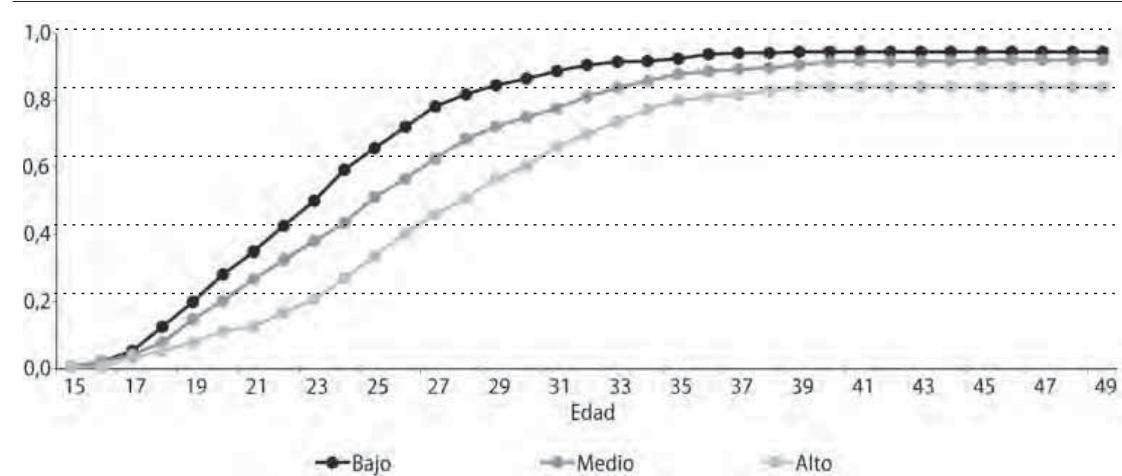
Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

44

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Gráfico 3

Proporción acumulada de mujeres entre 30 y 62 años que han experimentado el nacimiento de su primer hijo, según el nivel educativo de la madre de la entrevistada. Montevideo y área metropolitana. Año 2008



Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

El nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada es una variable de fuerte segmentación en materia de trayectorias reproductivas. Como se observa en el Gráfico

3, la proporción acumulada de mujeres que han experimentado el nacimiento de su primer hijo a cada edad presenta diferencias significativas en función de dicha variable. En comparación con las mujeres de estrato bajo, las de estratos medio y alto postergan el inicio de la maternidad hasta alcanzar edades más avanzadas: la edad mediana, por ejemplo, son los 24 años para el estrato bajo, 25 años para el medio y 28 para el alto. Las de estrato bajo no solo inician su fecundidad de manera temprana sino que también alcanzan rápidamente una intensidad alta de ocurrencia del evento, como lo indica la información del rango intercuartil en la Tabla 1 del Anexo. Las diferencias en la intensidad final también se manifiestan claramente en la medida que se consideran las proporciones de mujeres que llegaron en una situación de nuliparidad a los 49 años, es decir, al final de la etapa reproductiva sin haber tenido hijos (5%, 8% y 16% para los niveles bajo, medio y alto, respectivamente).

Finalmente, se presenta en la Tabla 3a del Anexo la proporción acumulada de mujeres que iniciaron la maternidad antes de cumplir los 30 años, controlando por cohorte de nacimiento y nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada.¹¹ La información en la Tabla 3a, en primer lugar, permite corroborar las dos principales afirmaciones realizadas anteriormente: el porcentaje acumulado de mujeres según la edad al primer hijo no presenta diferencias significativas por cohorte de nacimiento pero sí por nivel educativo de la madre. En segundo lugar, habilita el análisis de la heterogeneidad interna de las cohortes o, también, de los cambios generacionales en cada uno de los estratos considerados. Se observa que en la cohorte más vieja (1946-56), el 80.4% de las mujeres de estrato bajo había iniciado su fecundidad antes de alcanzar los 30 años, mientras que en la siguiente cohorte (1957-67) el porcentaje se eleva al 84.9 y en la cohorte 1968-78 al 90.5%. Asimismo, entre las mujeres cuyas madres terminaron la enseñanza primaria o cursaron secundaria/UTU sin culminarla, la proporción acumulada se ubica en el 69.6%, el 72.1% y el 73.9% para las cohortes 1946-56, 1957-67 y 1968-78, respectivamente. En cambio, el porcentaje entre cohortes desciende si se considera exclusivamente a las mujeres cuyas madres lograron terminar –al menos– la enseñanza secundaria: del 67.4% (cohorte 1946-56) al 51.1% (cohorte 1968-78).

45

M. Nathan

Como se observa en la mencionada Tabla 3a, la brecha que se presenta entre los niveles bajo y alto en la cohorte 1946-56 (12.9 puntos porcentuales) se incrementa en las cohortes 1957-67 (23.9 puntos porcentuales) y 1968-78 (39.4 puntos porcentuales). En este sentido, podría afirmarse que la ausencia de modificaciones sustantivas entre cohortes de nacimiento en la edad al primer hijo se debe a un efecto de “contrapeso” que se explica por dos procesos de dirección opuesta: por un lado, el aumento de la proporción de mujeres de estratos bajo y medio que transita a la maternidad tempranamente y, por el otro, la postergación del inicio de la fecundidad para después de los 30 años entre las mujeres pertenecientes al estrato alto. No obstante, un aspecto a tener presente en este análisis es que la distribución de las mujeres por estrato social también se va modificando con las

¹¹ En la Tabla 2 del Anexo se puede encontrar un ejercicio similar con información sobre la proporción acumulada de mujeres hasta los 25 años.

cohortes más recientes por efecto del aumento de los años de escolarización en la población femenina. La proporción de mujeres de estrato bajo, por ejemplo, pasa del 42.8% en la cohorte 1946-56 al 19.0% en la cohorte 1967-78.

Una alternativa posible para evaluar si existe efectivamente un incremento de las distancias entre sectores socioeconómicos es analizar las diferencias entre el estrato alto y los demás estratos una vez que se sustituye la variable de estratos educativos absolutos por otra que define el estrato alto a partir de la distribución observada de mujeres por nivel educativo de la madre en cada cohorte. Hecho este cambio, los datos que se presentan en la Tabla 3b del Anexo permiten constatar que, de todos modos, las brechas entre el estrato alto y el resto de la población se amplían con la aparición de las sucesivas cohortes. Las brechas entre estratos exhiben una intensidad menor a la observada en la Tabla 3a, dado que el descenso del porcentaje de mujeres con hijos tenidos antes de los 30 años en el estrato alto no tiene como correlato un aumento del porcentaje de madres entre las mujeres de estratos medio y bajo (“no alto”) observado en la tabla anterior.

En definitiva, el análisis descriptivo permite realizar una primera serie de constataciones a partir de las hipótesis planteadas en este trabajo. En primer lugar, las cohortes más jóvenes de mujeres de Montevideo y área metropolitana –analizadas en su conjunto– no presentan un retraso del calendario de inicio de su fecundidad; en cambio, exhiben una menor concentración en la edad de ocurrencia del evento y, por ende, presentan una mayor heterogeneidad dentro de la cohorte. En segundo lugar, existen claras diferencias en la edad al primer hijo si se analiza dicho comportamiento a la luz del nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada, que en el presente estudio se considera un indicador *proxy* del estrato social de origen de las mujeres. Por último, el análisis de la proporción acumulada de madres hasta los 29 años permitió constatar que la brecha entre las cohortes se amplía si se consideran los estratos de origen de las entrevistadas. Ello estaría indicando que, en lugar de estar transitando hacia trayectorias convergentes en la edad de entrada a la maternidad, las nuevas generaciones de mujeres adultas estarían experimentando un proceso de polarización en función de las características del hogar de origen.

46

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Especificación, estimación y bondad de ajuste del modelo

Siendo $g(x)$ el logito de la probabilidad de experimentar la entrada a la maternidad, la especificación del primer modelo incluye como variable dependiente el tramo de edad de ocurrencia del evento (t_r), siendo 15-19 la categoría de referencia (variable omitida):

$$\text{Modelo 1: } g(x) = \beta_0 + \beta_1 t_r$$

En la Tabla 5 del Anexo se presentan las razones de momios estimadas para cada uno de los modelos especificados. En la misma se puede observar cómo los momios de tener el primer hijo en las cuatro categorías de edades quinquenales restantes en comparación con los momios de tenerlo en el tramo 15-19 años (categoría de referencia) presentan diferencias significativas. Los valores de las razones de momio por encima de uno indican, además, que los efectos son positivos y por ende –como era de esperar– que las chances de iniciar la maternidad se incrementan al ingresar en las denominadas “edades cúspides

de la fecundidad". El grupo de 25-29 años se destaca por encima de los demás, dado que los momios de tener el primer hijo en este intervalo es 4.4 veces mayor al de referencia.

Modelo 2: $g(x) = \beta_0 + \beta_1 t_r + \beta_2 coh$

En el segundo modelo se introduce la cohorte, que presenta tres categorías en función del año de nacimiento de las mujeres. La categoría que contiene a las nacidas entre 1946 y 1956 es la variable omitida en el modelo. Como se aprecia en la Tabla 5, las razones de momios estimadas para la variable cohorte de nacimiento no resultan significativas.

Modelo 3: $g(x) = \beta_0 + \beta_1 t_r + \beta_2 coh + \beta_3 edu_mad$

Con la introducción de la tercera variable independiente (nivel educativo de la madre de la entrevistada), queda especificado el modelo de efectos principales. Los resultados de la Tabla 5 permiten afirmar que existen diferencias significativas en los momios predichos para esta variable explicativa. Así, los momios de tener el primer hijo en el nivel medio y alto disminuyen en comparación con los momios de tenerlo en el nivel bajo, controlando los efectos de la edad y la cohorte de nacimiento. Estos resultados son consistentes con los hallazgos del análisis descriptivo y corroboran la asociación entre condiciones de vida y comportamiento reproductivo que ya ha sido señalada por los antecedentes de investigación en la materia. Como se puede apreciar, la incorporación de esta tercera variable en el modelo provoca, a su vez, un incremento de las razones de momios en t_r .

Modelo 4: $g(x) = \beta_0 + \beta_1 t_r + \beta_2 coh + \beta_3 edu_mad + \beta_4 t_r * coh$

En el Modelo 4 se agrega la interacción entre tramos de edad y cohorte de nacimiento. Como se manifestó en el apartado de datos y métodos, esta primera interacción de variables se aplica en el modelo para relajar el supuesto de proporcionalidad de momios. Las razones de momios estimadas en la Tabla 5 indican que las *dummy* resultantes de los efectos de interacción no presentan diferencias significativas con la variable omitida ($t_r=15-19$ & $coh=1946-56$), a excepción de la razón de momios con el término de producto $25-29*1968-78$ (significativo con un intervalo de confianza del 95%). Por otro lado, en este cuarto modelo las razones de momio se incrementan sensiblemente en las categorías 20-24, 25-29 y 30-34 años, así como la razón de cambio de los momios de la cohorte 1968-78 se vuelven significativos y los momios estimados para el nivel educativo de la madre permanecen prácticamente incambiados.

Un problema que emerge en esta instancia de análisis es que la introducción de los términos de interacción en el modelo complejizan la lectura de los resultados. En el Modelo 4, los momios predichos ya no representan los efectos principales en el sentido tradicional. En cambio, las razones de momios comparan los momios de las categorías no omitidas con los momios del grupo de referencia, para la categoría de referencia de una segunda variable. Por ejemplo, los momios de tener el primer hijo en la cohorte 1968-78 se incrementan 1.74 veces en comparación con los momios de tenerlo en la cohorte 1946-56 en el tramo de 15 a 19 años. La interpretación de los términos de producto (por ejemplo, las razones de momio cuando $t_r=25-29$ & $coh=1968-78$) resultan aún más complicadas ya que el valor estimado representa una razón de las razones de momios (Jaccard, 2001: 24).

$$\text{Modelo 5: } g(x) = \beta_0 + \beta_1 t_r + \beta_2 coh + \beta_3 edu_mad + \beta_4 t_r * coh + \beta_5 t_r * edu_mad + \beta_6 coh * edu_mad$$

Finalmente, el Modelo 5 queda especificado con una interacción de tres sentidos entre las tres variables independientes. Como se observa en la Tabla 5, en el quinto modelo las razones de momio en *t_r* se mantienen significativas al tiempo que la razón de cambio entre el momio de nivel bajo y medio deja de ser significativa. El nivel de significación de la razón de momios en la cohorte 1968-78 aumenta y el del nivel alto disminuye. El valor de la razón de momios para el tramo 30-34 y la categoría alto del nivel educativo de la madre también resulta significativo, al igual que el de *t_r*=25-29 y *coh*=1968-78. El resto de las razones de momio estimadas no son significativas. Tal como ocurre con el Modelo 4, la interpretación de las razones de momios resulta altamente compleja, más aún por el hecho de que este modelo introduce nuevos efectos de interacción. Más adelante se realiza un ejercicio de simulación con el objetivo de poder interpretar los coeficientes estimados con el Modelo 5.

En la Tabla 6 del Anexo se presentan los indicadores de bondad de ajuste de los cinco modelos. Las pruebas de razón de verosimilitud (LR) indican que las variables incluidas mejoran el ajuste de los sucesivos modelos. Se evaluó, asimismo, la mejora en el ajuste por la introducción de cada una de las interacciones definidas a partir del modelo de efectos principales. En la Tabla 7 del Anexo se presentan los resultados del LR, comprobándose que la adición de los términos de interacción resulta estadísticamente significativa en todos los casos. El pseudo R^2 de McFadden aumenta con los sucesivos modelos hasta alcanzar un valor de 0.057 en el Modelo 5. Si bien ello es un indicador de mejoras en la explicación del comportamiento de la variable dependiente, el valor extremadamente bajo del pseudo R^2 podría estar indicando problemas de subespecificación en el modelo final.

48

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Cálculo de probabilidades para el modelo final

Como se mencionó arriba, la inclusión de los términos de interacción en el modelo de tiempo discreto complejiza la interpretación de los efectos de las variables explicativas sobre la variable dependiente mediante el uso de las razones de momios. Un procedimiento alternativo consiste en calcular las probabilidades ajustadas aplicando una transformación en los coeficientes del modelo mediante la fórmula de transformación de logit ($eg(x)/(1+eg(x))$). Como resultado, se obtienen las probabilidades condicionales para cada combinación de categorías de variables (véase la Tabla 8 del Anexo).¹²

12 Además de la transformación de los valores de los coeficientes, el cálculo de las probabilidades se realiza siguiendo la especificación matemática del modelo. En este sentido, el valor de la constante o el intercepto en nuestro modelo es el resultado de que todas las categorías incluidas en las variables independientes pluricotómicas (variables *dummy*) asuman el valor cero. El valor de la constante representa, entonces, la probabilidad de iniciar la fecundidad entre los 15-19 años, si se pertenece a la cohorte 1946-56 y la madre presenta nivel educativo bajo. Análogamente, y como otro ejemplo, la probabilidad de tener el primer hijo en el mismo tramo, perteneciendo a la misma cohorte pero con madre de nivel medio, es el resultado de la suma del valor de la constante y del coeficiente obtenido cuando *edu_mad*=2 (con la consiguiente transformación del *logit*).

Las probabilidades de ocurrencia presentadas en la Tabla 8 permiten analizar los cambios experimentados entre cohortes en función de los grupos de edades de exposición al riesgo de ser madre entre los 15-34 años y del estrato social de origen. Se observa, en primer lugar, que la probabilidad de tener el primer hijo en la adolescencia es mayor en la cohorte 1968-78 para todos los estratos sociales. Las diferencias de mayor magnitud en este tramo etario se presentan entre las mujeres de estrato socioeconómico bajo. En segundo lugar, la probabilidad de tener el primer hijo entre los 20-24 es mayor entre las mujeres de las cohortes más jóvenes con madre de nivel bajo y medio, aunque se reduce entre aquellas cuya madre logró terminar al menos la secundaria. En el grupo de 25-29 años la probabilidad de iniciar la maternidad también se incrementa en las mujeres de estrato bajo de las cohortes nacidas a partir del año 1957. Al igual que en el tramo etario anterior, la probabilidad condicionada se reduce en las mujeres con madres de nivel alto. Por último, revisando las probabilidades en el último tramo se encuentra que entre las cohortes 1946-56 y 1957-67 se registra un aumento en las mujeres de estrato bajo y medio, y un descenso en las pertenecientes al alto. Si en lugar de comparar estas dos cohortes se compara a la cohorte más vieja con la integrada por las mujeres nacidas entre 1968-78, se puede apreciar cómo en esta última las probabilidades de tener el primer hijo son mayores en el estrato alto y menores en el medio y bajo.

En definitiva, la comparación entre mujeres de Montevideo y área metropolitana originarias de estratos bajos indica que la probabilidad de experimentar el nacimiento del primer hijo aumenta con la entrada de las nuevas cohortes para todos los tramos quinquenales comprendidos entre las edades 15 y 34 años. Por el contrario, la probabilidad se reduce si se consideran a las sucesivas cohortes de mujeres provenientes de un hogar con clima educativo alto. En este sentido, la brecha existente entre las mujeres de estratos bajo y alto se ensancha con las generaciones más jóvenes.

49

M. Nathan

Consideraciones finales

La finalidad del trabajo consistió en revisar un conjunto de hipótesis sobre la edad al primer hijo entre las mujeres de 30 a 62 años de Montevideo y área metropolitana. En particular, se analizó la existencia de diferencias en la probabilidad de ocurrencia de dicho evento en las edades reproductivas según la cohorte de nacimiento y el estrato social de origen. La estrategia metodológica empleada se basó en la utilización de un conjunto de técnicas del análisis de historia de eventos: la aplicación del método de las tablas de supervivencia y el ajuste de un modelo logístico de tiempo discreto. Para este último, se especificó un modelo con interacciones, el cual responde a las definiciones teóricas de este trabajo y además representa una mejora en el ajuste en comparación con el modelo de efectos principales. No obstante, los valores bajos en los indicadores de bondad de ajuste para el último modelo estimado podrían indicar que existen problemas de subespecificación. En este sentido, la incorporación de otros predictores podría mejorar la explicación

del fenómeno, aunque también es cierto que existen limitantes con la información disponible en la ESF 2007-08, en tanto no es posible introducir otras variables de corte socioeconómico en el modelo de tiempo discreto.¹³ Estudios posteriores podrían incluir en la modelización otras variables de tiempo al evento, como la edad a la primera unión o al primer trabajo, las cuales están disponibles con los datos de la encuesta.

En cuanto a los resultados obtenidos, se constató que no existen diferencias significativas en la edad al primer hijo entre las cohortes de mujeres, si se considera a cada una de ellas globalmente. En este sentido, se puede afirmar que las nuevas generaciones de mujeres adultas de Montevideo y área metropolitana nacidas hasta finales de los años 70 no han experimentado –a nivel general– un retraso en la edad de entrada a la maternidad. No obstante, en consonancia con los hallazgos presentados en estudios anteriores, se verificó que las mujeres provenientes de hogares con clima educativo alto son cada vez más propensas a postergar el inicio de la fecundidad hasta edades más avanzadas. Como consecuencia, se observa un ensanchamiento de la brecha entre los estratos bajo, medio y alto dentro de cada cohorte. La ausencia de diferencias significativas entre cohortes esconde, por tanto, los reacomodos que están experimentando las nuevas cohortes en su interior, lo que permite corroborar que los cambios observados en la estructura social y familiar de las últimas décadas han redundado en una mayor polarización de la edad de entrada a la maternidad en Uruguay.

Aunque es un fenómeno observado tanto en países europeos como latinoamericanos, la polarización del calendario de inicio de la fecundidad puede traer aparejado desafíos importantes en materia de diseño de políticas públicas, en tanto provoca un solapamiento de las demandas de los distintos sectores sociales en materia de derechos sexuales y reproductivos, de acceso al bienestar económico y de apoyo en los cuidados durante la etapa de la crianza.

50

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

13 Vale aclarar que ello no se debe a que no se hayan relevado sino a que el dato obtenido refiere al momento de la encuesta. Recuérdese que, en el análisis de historia de eventos, las variables se dividen entre aquellas cuyos valores permanecen fijos en el tiempo y aquellas que permiten conocer las modificaciones acontecidas durante el período de exposición al riesgo de ocurrencia (Allison, 1984).

Bibliografía

- ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA (ANEPE) (2005), *Panorama de la educación en Uruguay. Una década de transformaciones 1992-2004*, Montevideo: Gerencia de Investigación y Evaluación, Programa de Evaluación de la Gestión Educativa, Programa de Investigación y Estadística Educativa.
- ALLISON, P. (1984), *Event History Analysis: Regression for Longitudinal Event Data*, Thousand Oaks (CA): Sage, Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-46.
- AMARANTE, V. e I. Perazzo (2008), *Fecundidad y pobreza en Uruguay: 1986-2006*, trabajo presentado en el III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Córdoba-Argentina, septiembre, en <www.alapop.org/2009/images/DOCSFINAIS_PDF/ALAP_2008_FINAL_82.pdf>, acceso el 27 junio 2013.
- BEETS, G. (2010), “The Demography of the Age at First Birth: The Close Relationship between Having Children and Postponement”, en G. Beets, J. Schippers y E. Le Velde (eds.), *The Future of Motherhood in Western Societies*, Nueva York: Springer.
- BILLARI, F., A. Liefbroer y D. Philipov (2006), “The Postponement of Childbearing in Europe: Driving Forces and Implications”, en *Vienna Yearbook of Population Research 2006*, Viena: Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences, pp. 1-17.
- BINSTOCK, G. (2008), *Cambios en la formación de la familia en Argentina: ¿cuestión de tiempo o cuestión de forma?*, trabajo presentado en el III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, realizado en Córdoba (Argentina), del 24 al 26 de septiembre de 2008, en <www.alapop.org/2009/images/DOCSFINAIS_PDF/ALAP_2008_FINAL_181.pdf>, acceso el 27 junio 2013.
- BINSTOCK, G. y W. Cabella (2011), “La nupcialidad en el Cono Sur: evolución reciente en la formación de uniones en Argentina, Chile y Uruguay”, en G. Binstock y J. Melo Vieira (coords.), *Nupcialidad y familia en la América Latina actual*, Montevideo: Asociación Latinoamericana de Población (ALAP)/TRILCE, Serie Investigaciones, núm. 11.
- BLOOSFELD, H. P. y G. Rohwer (2002), *Techniques of event history modeling: new approaches to casual analysis*, Nueva Jersey: Lawrence Earlbaum Associates, 2nd Ed.
- BLOOSFELD, H. P., K. Golsch y G. Rohwer (2007), *Event History Analysis with Stata*, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates.
- BOADO, M. y T. Fernández (2007), “La alegría no va por barrios... ¿Qué clases sociales pagaron la gran crisis (2000-2003)?”, ponencia presentada en la IV Reunión Anual de Investigadores del Departamento 1 de Sociología de la Universidad de la República, Club Banco Comercial, Montevideo, noviembre de 2005. Documento revisado en 2007. (Mimeo).
- BONGAARTS, J. (1978), “A Framework for Analyzing the Proximate Determinants of Fertility”, en *Population and Development Review*, vol. 4, núm. 1, Nueva York: Population Council/Wiley.

- CABELLA, W. (2007), *El cambio familiar en Uruguay: una breve reseña de las tendencias recientes*, Montevideo: UNFPA/Trilce, Series de Divulgación.
- (2009), “Dos décadas de transformaciones de la nupcialidad uruguaya: la convergencia hacia la segunda transición demográfica”, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 24, núm. 2, México D.F.: El Colegio de México.
- CARDOZO, S. y A. Iervolino (2009), “Adiós juventud: tendencias en las transiciones a la vida adulta en Uruguay”, en *Revista de Ciencias Sociales*, año XXII, núm. 25, Montevideo: Departamento de Sociología, pp. 60-81.
- CAVENAGHI, S. y J. E. Diniz Alvez (2011), *Diversity of childbearing behavior in the context of below-replacement fertility in Brazil*, Nueva York: United Nations, United Nations Population Division, Expert Paper Nº 2011/8.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2011), *Panorama Social de América Latina 2011*, Santiago de Chile: CEPAL, Cap. II, pp. 81-105.
- COURGEAU, D. y E. Lelievre (2001), *Análisis demográfico de las biografías*, México: El Colegio de México, Centro Urbano de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
- DAVIS, J. y J. Blake (1956), “Social structure and fertility: an analytic framework”, en *Economic Development and Cultural Change*, vol. 4, núm. 3, pp. 211-235.
- ESPINO, A. y M. Leites (2008), *Oferta laboral femenina en Uruguay: evolución e implicancias: 1981-2006*, Montevideo: Instituto de Economía, DT 07/08.
- ESTEVE, A., J. García-Roman, R. Lesthaeghe y A. López-Gay (2013), *The “Second Demographic Transition” Features in Latin America: the 2010 Update*, Barcelona: Centre d’Estudis Demografics, Universitat Autònoma de Barcelona, Working paper, 20 febrero.
- FERNÁNDEZ SOTO, M. (2010), “Estudios sobre las trayectorias conyugales de las mujeres del Gran Montevideo”, en *Revista Latinoamericana de Población*, año 4, núm. 7, Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Población (ALAP), pp. 79-104.
- FERNÁNDEZ SOTO, M., A. Fostik y C. Varela (2012), *Convergencia y divergencia en el pasaje a la vida adulta: la transición a la maternidad*, trabajo presentado en el V Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Montevideo, Uruguay, del 23 al 26 de octubre, en <www.alapop.org/2009/index.php>, acceso el 27 de junio de 2013.
- HOSMER, D. y S. Lemeshow (2000), *Applied Logistic Regression*, Nueva York: John Wiley, 2nd Ed.
- JACCARD, J. (2001), *Interaction effects on logistic regression*, Thousand Oaks (CA): Sage, Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-135.
- KOHLER, H. P., F. C. Billari y J. A. Ortega (2002), “The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s”, en *Population and Development Review*, 28(4), Nueva York: Population Council/Wiley, pp. 641-680.

- LESTHAEGHE, R. (1995), "The second demographic transition in Western countries: An interpretation", en K. O. Mason y A. M. Jensen (eds.), *Gender and Family Change in Industrialized Countries*, Oxford: Clarendon, pp. 17-62.
- MATHEWS, T. J. y B. E. Hamilton (2009), *Delayed childbearing: More women are having their first child later in life*, Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics, NCHS data brief, núm. 21.
- NÍ BHROLCHÁIN, M. y E. Beaujouan (2012), "Fertility postponement is largely due to rising educational enrolment", en *Population Studies*, 66(3), pp. 311-327.
- PAREDES, M. (2003), "Los cambios en la familia en Uruguay: ¿Hacia una segunda transición demográfica?", en UDELAR-UNICEF, *Nuevas formas de familia. Perspectivas nacionales e internacionales*, Montevideo: UDELAR-UNICEF.
- (2004), *Envejecimiento demográfico y relaciones entre generaciones en Uruguay*, trabajo presentado en el I Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población (ALAP), realizado en Caxambú (MG), Brasil, del 18 al 20 de septiembre, en <www.redadultosmayores.com.ar/busador/files/DEMOG036_PAREDES.pdf>, acceso el 27 junio de 2013.
- PAREDES, M. y C. Varela (2005), *Aproximación sociodemográfica al comportamiento reproductivo y familiar en Uruguay*, Montevideo: Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Documento de Trabajo núm. 67.
- PELLEGRINO, A., W. Cabella, M. Paredes, R. Pollero y C. Varela (2008), "De una transición a otra: la dinámica demográfica del Uruguay en el siglo xx", en B. Nahum (ed.), *El Uruguay del siglo xx. La sociedad*, Montevideo: Ediciones Banda Oriental.
- PERI, A. e I. Pardo (2008), *Nueva evidencia sobre la hipótesis de la doble insatisfacción en Uruguay: ¿cuán lejos estamos de que toda la fecundidad sea la deseada?*, Montevideo: UNFPA, Cuadernos del UNFPA Uruguay, año 2, núm. 2.
- PROYECTO GÉNERO Y GENERACIONES (2004), *Encuesta Nacional sobre "Reproducción biológica y social de la población uruguaya"*, Montevideo: UNFPA. (Folleto de difusión de primeros resultados).
- ROSERO-BIXBY, L. (2004), "La fecundidad de reemplazo y más allá en áreas metropolitanas de América Latina", en *Notas de Población*, núm. 78, Santiago de Chile: CEPAL-CELADE, diciembre, pp. 35-63.
- ROSERO-BIXBY, L., T. Castro-Martín y T. Martín-García (2009), "Is Latin America starting to retreat from early and universal childbearing?", en *Demographic Research*, vol. 20 (9), Rostock (Alemania): Max Planck Institute for Demographic Research, pp. 169-194.
- SALVADOR, S. y G. Pradere (2009), *Ánalisis de las trayectorias familiares y laborales desde una perspectiva de género y generaciones*, Montevideo: INE/UNIFEM/UNFPA, en <www.ine.gub.uy>.
- SOBOTKA, T. (2004), *Postponement of childbearing and low fertility in Europe*, Amsterdam: Dutch University Press.

- (2010), “Shifting parenthood to advanced reproductive ages: Trends, causes and consequences”, en J. C. Tremmel (ed.), *A Young Generation Under Pressure?*, Berlín-Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 129-154.
- SOLÍS, P. (2009), *Notas de apoyo de análisis de historia de eventos*. México D.F.: El Colegio de México, 19 de noviembre. (Borrador en mimeo).
- SURKYN, J. y R. Lesthaeghe (2004), “Value orientations and the second demographic transition (STD) in Northern, Western and Southern Europe: An update”, en *Demographic Research*, Special Collection 3, Rostock (Alemania): Max Planck Institute for Demographic Research, pp. 45-75.
- VAN DE KAA, D. J. (1987), “Europe’s Second Demographic Transition”, en *Population Bulletin*. 42 (1), Washington DC: Population Reference Bureau.
- VARELA, C. (2007), “Fecundidad. Propuestas para la formulación de políticas”, en J. Calvo y P. Mieres (coords.), *Necesario pero urgente: políticas de población en el Uruguay*, Montevideo: Fondo de Población de las Naciones Unidas-Fundación Rumbos.
- VARELA, C., R. Pollero y A. Fostik (2008), “La fecundidad: evolución y diferenciales en el comportamiento reproductivo”, en C. Varela (coord.), *Demografía de una sociedad en transición: la población uruguaya a inicios del siglo XX*, Montevideo: Trilce/Programa de Población Facultad de Ciencias Sociales.
- VIDEGAIN, A. K. (2006), *Análisis de los cambios en la transición a la adultez en mujeres de distintas cohortes en contexto de cambios sociales en el Uruguay contemporáneo*, tesis de Maestría en Demografía, México D.F.: El Colegio de México.
- WELTI, C. (2005), “Inicio de la vida sexual y reproductiva”, en *Papeles de Población*, núm. 045, México: Universidad Autónoma del Estado de México, julio-septiembre, pp. 143-176.

Anexo

Tabla 1. Proporción acumulada de mujeres entre 30 y 62 años que han experimentado el nacimiento de su primer hijo (cuartiles, rango intercuartil y proporción acumulada a los 49 años). Montevideo y área metropolitana. Año 2008

Variable		Q1	Mediana	Q3	Rango intercuartil	Proporción acumulada a los 49 años
Cohorte de nacimiento	1946-56	22	25	30	8	0.912
	1957-67	21	25	30	9	0.921
	1968-78	21	25	31	10	-
Nivel educativo de la madre	Bajo	20	24	27	7	0.945
	Medio	21	25	31	10	0.921
	Alto	24	28	34	10	0.840
Todas		21	25	30	9	0.914

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 2. Proporción acumulada de mujeres que tuvieron su primer hijo antes de los 25 años de edad, según el nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada y la cohorte de nacimiento (%). Montevideo y área metropolitana. Año 2008:

Cohorte	Nivel educativo de la madre de la entrevistada				M. Nathan
	Bajo	Medio	Alto	Todas	
1946-1956	56.1	37.5	30.2	44.8	
1957-1967	59.2	44.9	24.5	47.4	
1968-1978	64.9	45.6	27.4	44.2	
Todas	59.3	43.4	24.7	45.5	

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

55

M. Nathan

Tabla 3a. Proporción acumulada de mujeres que tuvieron su primer hijo antes de los 30 años de edad, según el nivel educativo alcanzado por la madre y la cohorte de nacimiento (%). Montevideo y área metropolitana. Año 2008

Cohorte	Nivel educativo de la madre de la entrevistada				Brecha Bajo - Alto
	Bajo	Medio	Alto	Todas	
1946-1956	80.4	69.6	67.4	73.8	12.9
1957-1967	84.9	72.1	61.0	75.1	23.9
1968-1978	90.5	73.9	51.1	70.3	39.4
Todas	84.5	72.2	56.7	73.0	27.8

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 3b. Proporción acumulada de mujeres que tuvieron su primer hijo antes de los 30 años de edad, según el nivel educativo alcanzado por la madre (nueva variable estandarizada) y la cohorte de nacimiento (%). Montevideo y área metropolitana. Año 2008

Cohorte	Nivel educativo de la madre de la entrevistada (estand.)		Brecha
	No alto	Alto	
1946-1956 (a)	74.4	71.9	2.5
1946-1956 (b)	74.9	67.4	7.5
1957-1967	76.9	61.0	15.8
1968-1978	73.1	54.7	18.4

a) El nivel alto corresponde a las madres que alcanzaron como mínimo la secundaria/UTU incompleta.

b) El nivel alto corresponde a las madres que alcanzaron como mínimo la secundaria/UTU completa.

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 4. Distribución de mujeres entre 30 y 62 años por cohorte de nacimiento según nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada (%). Montevideo y área metropolitana.

Año 2008

Nivel educativo de la madre	1946-1956		1957-1967		1968-1978		Total	
	Freq.	Accum.	Freq.	Accum.	Freq.	Accum.	Freq.	Accum.
Sin instrucción	7.3	7.3	5.1	5.1	3.6	3.6	5.1	5.1
Primaria incompleta	35.5	42.8	26.0	31.2	15.4	19.0	24.6	29.8
Primaria completa	38.2	81.0	42.8	73.9	34.9	53.9	38.6	68.4
Secundaria/UTU incompleta	6.0	87.0	10.0	83.9	15.8	69.6	11.1	79.4
Secundaria/UTU completa	5.5	92.4	7.6	91.5	14.3	83.9	9.5	88.9
Terciaria incompleta	2.9	95.4	1.7	93.2	5.3	89.2	3.4	92.3
Terciaria completa	4.6	100.0	6.8	100.0	10.8	100.0	7.7	100.0
Total	100.0		100.0		100.0		100.0	

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 5. Comparación de las razones de momio para los modelos especificados

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
t_r=20-24	2,593***	2,595***	2,862***	3,851***	4,057***
t_r=25-29	4,391***	4,403***	5,111***	7,224***	6,648***
t_r=30-34	3,996***	3,996***	4,672***	6,115***	4,333***
t_r=35-39	2,56***	2,497***	2,880***	2,560*	2,145
coh=1957-67		1,085	1,147	1,435	1,452
coh=1968-78		0,957	1,162	1,744*	2,083**
edu_mad=Medio			0,680***	0,678***	0,702
edu_mad=Alto			0,449***	0,451***	0,443*
t_r=20-24 & coh=1957-67				0,752	0,768
t_r=20-24 & coh=1968-78				0,606	0,636
t_r=25-29 & coh=1957-67				0,720	0,718
t_r=25-29 & coh=1968-78				0,556*	0,552*
t_r=30-34 & coh=1957-67				0,821	0,786
t_r=30-34 & coh=1968-78				0,595	0,532
t_r=35-39 & coh=1957-67				1,086	1,076
t_r=35-39 & coh=1968-78				1,870	1,808
t_r=20-24 & edu_mad=Medio					0,881
t_r=20-24 & edu_mad=Alto					0,988
t_r=25-29 & edu_mad=Medio					1,050
t_r=25-29 & edu_mad=Alto					1,54
t_r=30-34 & edu_mad=Medio					1,413
t_r=30-34 & edu_mad=Alto					2,710*
t_r=35-39 & edu_mad=Medio					1,198
t_r=35-39 & edu_mad=Alto					1,781
coh=1957-67 & edu_mad=Medio					1,011
coh=1957-67 & edu_mad=Alto					0,799
coh=1968-78 & edu_mad=Medio					0,847
coh=1968-78 & edu_mad=Alto					0,600

Nota: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 6. Indicadores de bondad de ajuste

Indicador	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Número de observaciones	13,491	13,491	12,977	12,977	12,977
Deviance	2,009,183	2,008,418	1,887,561	1,884,454	1,879,833
LR frente a modelo vacío	86,353	86,353	106,098	109,206	113,827
Grados de libertad	4	6	8	16	28
Prob > LR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
LR frente a modelo anterior	-	765	120,857	3,108	4,621
Grados de libertad	-	2	2	8	12
Prob > ch ²	-	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R ² McFadden	0.041	0.041	0.053	0.055	0.057

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 7. Log-likelihood, Test de Razón de Verosimilitud (LR), grados de libertad y p-valor para interacciones de interés cuando se agregan al modelo de efectos principales

Interacción	Log-likelihood	lr	gl	p-valor
Modelo de efectos principales	-943,780.713	-	-	-
tramoedad X cohorte	-942,226.923	3,108	8	0.000
tramoedad X edumadre	-942,134.904	3,292	8	0.000
cohorte X edumadre	-943,082.497	1,396	1	0.000

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tabla 8. Probabilidades ajustadas de experimentar la entrada a la maternidad en los tramos de edad comprendidos entre los 15 y 34 años, por cohorte de nacimiento y nivel educativo alcanzado por la madre de la entrevistada (%). Montevideo y área metropolitana. Año 2008

Tramos de edad	1946-1956			1957-1967			1968-1978		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
15-19	0.03	0.02	0.01	0.04	0.03	0.02	0.06	0.04	0.02
20-24	0.11	0.07	0.05	0.12	0.08	0.05	0.14	0.08	0.04
25-29	0.17	0.13	0.12	0.18	0.14	0.10	0.19	0.13	0.09
30-34	0.12	0.12	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.09	0.10

Fuente: Elaboración propia con datos de la ESF 2007-08.

Tecendo redes: mapeamento de redes urbanas através de instrumentos de redes sociais

Weaving networks: mapping urban networks by social networks tools

Tiago Augusto da Cunha y Henrique Frey

Núcleo de Estudos de População (NEPO), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Alberto Augusto Eichman Jakob

Núcleo de Estudos de População (NEPO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Resumo

Instrumentos das análises de redes sociais podem ser, em alguma medida, apropriados nos estudos migratórios? Um dos intuios do presente estudo, além de tentar melhor compreender a dinâmica da migração intrametropolitana da Região Metropolitana de Campinas (RMC), é também se valer de um específico meio para tanto; nesse caso, a utilização de métodos oriundos das análises de redes sociais. Nestas redes, ou ao menos na sua representação topológica, os vértices são seus municípios integrantes, por sua vez, os fluxos migratórios intrametropolitano são representados pelos arcos que acabam por conectar estes vértices. Os principais objetivos do presente trabalho são: a) descrever algumas propriedades estruturais (essencialmente através da comparação entre suas específicas densidades) das redes ao longo do tempo; b) definir os papéis assumidos pelos municípios (através de seus graus de centralidade); e c) estabelecer se houve substanciais alterações/transformações no recorte temporal definido, bem como seus possíveis significados e impactos na rede urbana.

Palavras-chave: análise de redes sociais; migração intrametropolitana; Região Metropolitana de Campinas.

Abstract

Instruments of Social Networks Analyses (SNA) could be, somehow, used in migratory studies? One of the major objectives of this article is to better comprehend the dynamic of Campinas Metropolitan Area's (CMA) migratory process, using for that a specific way, in this case, by SNA methods. In these networks, the actors are, indeed, the CMA municipalities. On the other hand, the interactions and relations among the actors or, to be more specific, among the municipalities are represented by their population flows. The major objectives of this paper are: a) to describe some of the structural properties of the intrametropolitan migration network; b) define which are the roles played by the municipalities over time; and c) if there were substantial modifications/transformations in the local and in the migration network.

59

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

Key words: Social Network Analysis; Intrametropolitan Migration; Metropolitan Area of Campinas.

Introdução

O Brasil tem vivenciado um rápido e intenso processo de urbanização nos últimos anos. Os dados mais recentes divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) corroboram tal afirmação; em 2000, 81.25% da população brasileira residia em áreas urbanas; já em 2010, essa porcentagem se incrementa ainda mais, passando para 84.35% do total da população. Ou seja, mesmo apresentando taxas de crescimento menores do que as de décadas anteriores, o processo de urbanização brasileiro de forma alguma está cristalizado, fato que decisivamente impacta sua rede urbana, muito provavelmente a partir do crescimento de cidades médias, haja vista que o crescimento urbano nas já grandes cidades foi menor do que nestas primeiras.

Ademais, é importante destacar que, ao menos no caso brasileiro, o processo de redistribuição da população no espaço tem forte relação com o avanço da urbanização e também com o desenvolvimento econômico pautado, principalmente, pela industrialização, fosse pela concentração industrial de um dado momento histórico, como pela desconcentração no momento seguinte.

Contudo, para além da urbanização e da industrialização, outro motor do processo de estruturação de uma rede urbana nacional reside nos próprios movimentos migratórios causa e efeito desses processos mais gerais e estruturais. Dessa forma, vincular a urbanização e os processos dela decorrentes a uma possibilidade explicativa para os processos migratórios recentes pode ampliar a capacidade analítica destes últimos. Isso porque algumas das principais referências para os estudos feitos nesta área ao longo do tempo advertem sobre a regularidade dos fluxos com base nas alterações do sistema produtivo, circunscrevendo os movimentos a contextos específicos. Assim, as “[...] inter-relações entre os sistemas urbanos, a rede de cidades, as cidades e seu entorno e os fenômenos sociais [...]” (Baeninger, 1994: 490) constituem-se como importantes elementos para se pensar os processos de estruturação do espaço urbano face aos deslocamentos populacionais.

Ainda segundo Baeninger (1994), a intensificação da urbanização de algumas das regiões do interior paulista deve-se ao acirramento de algumas modalidades migratórias, por meio de uma “[...] diversificação de atividades e do consumo urbano, contribuiu para uma certa continuidade do dinamismo regional [...]” (Baeninger y Cunha, 1996: 102).

Por sua vez, a partir de uma perspectiva histórico-estruturalista, a mobilidade como refletida por Villaça (2000) é pautada em grande medida pela própria infraestrutura que ela própria demanda e, consequentemente, pela lógica dos investimentos do Estado que é o detentor do poder financeiro e, mais importante do que isto, o principal tomador de decisões, ou seja, viabilizador e norteador do processo de ocupação, seja através de investimentos diretos (por exemplo, em infraestrutura), seja pelo não trivial papel de regulador e legislador do espaço. Neste sentido, a rede urbana nacional é reflexo do direcionamento e, muitas vezes, concentração deste investimento estatal em algumas regiões, principalmente, em algumas localidades/municipalidades nodais, cujos

processos de crescimento remontam processos de formação e concentração populacional e econômica por ele balizados.

No caso da Região Metropolitana de Campinas, este direcionamento se manifesta fortemente e é elucidativo para a compreensão do papel centralizador do seu município sede, Campinas. Além, é claro, de refletir as suas desigualdades estruturais.

Em síntese, embora existam uma série de estudos (Sassen, 1991; Scott *et al.*, 2001) preocupados com o processo de estruturação urbana e em que, pese divergências de enfoque, é possível afirmar que eles têm em comum a idéia de que as recentes mudanças no capitalismo provocadas pela crise, especialmente a partir de 1970, são responsáveis pela reorganização das estruturas espaciais urbanas e das relações entre as cidades no sistema urbano (Gottdiener, 1990). Uma pergunta central no presente estudo seria: qual, portanto, ou melhor, quais são as repercussões destes processos mais abrangentes nas redes urbanas?

Para tanto, são utilizados os dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, a fim de retratar a migração, particularmente a intrametropolitana, da Região Metropolitana de Campinas. Os dados daí oriundos, por sua vez, são retrabalhados e analisados por meio de softwares específicos e afeitos as ditas Análises de Redes Sociais (ARS), especificamente através de um deles denominado UCINET.

Não pretende-se aqui fazer qualquer comparação entre uma rede social e uma rede urbana que derive em uma possível personificação dessa última. Na verdade, entende-se que o dito programa pode fornecer novos subsídios aos estudos das redes urbanas, já que se baseia em outros instrumentos de análise não tão corriqueiros ao *métier* do planejador urbano, do demógrafo, do geógrafo, etcétera.

Dessa forma, o presente estudo organiza-se em 4 seções (excluindo essa breve introdução e as considerações finais). A primeira delas traça um panorama muito geral sobre a região de estudo, discorrendo sobre alguns trabalhos clássicos sobre ela e objetivando essencialmente já retratar, por outros meios, algumas das características de sua rede urbana. Na segunda, o tema principal é a própria perspectiva aqui adotada, seja: as análises de redes sociais. Serão aí estabelecidos alguns paralelos com a rede urbana, a fim de elucidar alguns dos instrumentos de análise que serão aqui utilizados.

Já na terceira seção, os dados são de fato analisados a partir de duas particulares ferramentas: a) da densidade da rede; e b) da centralidade de seus atores/vértices/municípios. Por fim, na quarta seção do artigo, os mesmos dados são interpretados, mesmo de uma forma apenas visual/intuitiva, a partir de outro ferramental característico das ARS: os sociogramas. Na primeira subseção dessa última parte do estudo, os valores absolutos de cada fluxo populacional intrametropolitano serão mapeados; e na subseção subsequente, os valores relativos.

Parte-se aqui do pressuposto de que as redes urbanas, especialmente as metropolitanas, estão atualmente mais densas, haja vista que os movimentos migratórios intrametropolitanos passam, com o passar do tempo, a sobrepujar o antigo padrão

migratório rural-urbano, ou ainda, as migrações de mais longa distância intra e inter estaduais.

Para além dessa idéia inicial, os câmbios nos padrões migratórios podem estar correlacionados a transformações macroestruturais desses territórios, particularmente a maior dispersão de oportunidades de emprego e moradia aí.

A rede urbana e o caso da Região Metropolitana de Campinas

Importante destacar que alguns esforços foram feitos ao longo do tempo para apreender as especificidades da rede urbana brasileira. Davidovich e Lima (1975) identificaram aglomerações urbanas que na década de setenta experimentavam crescimento acelerado. Esse estudo tinha por objetivo orientar o planejamento urbano e questões referentes à expansão urbana, uma vez que essas aglomerações poderiam “[...] apresentar problemas econômicos e sociais comuns [...]” (Davidovich y Lima, 1975: 50). O eixo explicativo, pelo menos para este momento específico, colocava-se ante um processo de massivo deslocamento populacional originário do campo com destino às cidades.

As transformações da rede urbana brasileira também foram objeto de um amplo estudo recente realizado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pelo Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (NESUR-IE-UNICAMP) e, por fim, pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) (IPEA/IBGE/NESUR-IE-UNICAMP/SEADE, 2001a) que classificou cada uma das aglomerações a partir de uma gama de critérios com base em indicadores econômicos e demográficos referentes ao censo de 1991. A partir dessa classificação, estabeleceu-se a hierarquia da rede urbana nacional. Baseado na constituição fragmentada do território, o estudo identificou, nas diferentes aglomerações analisadas, os seguintes processos: a) novos padrões de articulação das economias regionais; b) novos recortes territoriais (reestruturação a partir de eixos de desenvolvimento); c) novas espacialidades; e d) novos padrões de mobilidade espacial da população.

Para o caso da RMC,¹ é interessante observar o alto grau de “centralidade” que esta exerce no contexto da rede de cidades (IPEA/ IBGE/NESUR-IE-UNICAMP/SEADE, 2001b). Tal dinâmica exprime a abrangência regional dos fluxos de bens e de serviços a partir desta região e justifica a forte integração e articulação econômica (sobretudo em relação à oferta de serviços especializados).

¹ Segundo dados da fundação SEADE, no ano de 2010 a RMC contava com uma população de 2,798,477 pessoas. Importante destacar ainda que a RMC foi instituída pela Lei Estadual n. 870, de 19/05/2000, e é composta pelos seguintes municípios: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte-Mór, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d’Oeste, Santo Antonio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo.

É importante destacar que tal processo se deve à ampla malha rodoviária aí presente que aumenta, ademais, as condições de acessibilidade e mobilidade da população e tem forte impacto sobre a divisão das funções urbanas, como acesso à moradia, oferta de emprego, condições de consumo e lazer, etc. Um importante indicador da dinâmica e da integração regional é a mobilidade pendular. Vários estudos (Pereira, 2008; Caiado y Pires, 2006) apontam para o acirramento desta dinâmica na RMC nas últimas décadas. Vale ressaltar, portanto, que, ao menos neste momento, o significado de centralidade aqui trabalhado difere do usual significado que o termo possui nos estudos sobre ARS (Análise de Redes Sociais). Ou seja, aqui o termo está embebido da noção de centralidade econômica e geográfica, onde características específicas das municipalidades neste tocante as tornariam mais ou menos importantes, configurando “buffers” ou áreas de influência nas quais cidades gravitariam. Não se trata, portanto, da noção topológica de centralidade, tão constante e corriqueira nos estudos de ARS, mesmo que ainda vagamente elas tenham as suas semelhanças.

Figura 1
Mapa situacional dos municípios integrantes da RMC no Estado de São Paulo. 2013

63

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob



Fonte: IBGE, Malha Municipal Digital (LatLong-SAD69). Elaboração própria.

Figura 2
Municípios integrantes da Região Metropolitana de Campinas. 2013



Fonte: IBGE. Malha Municipal Digital (LatLong-SAD69). Elaboração própria.

64

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Já mais atentos ao recorte territorial em questão, Caiado e Pires (2006) analisam o processo de expansão urbana recente na RMC a partir de sete vetores de expansão que reservam particularidades quanto aos seus usos e funções –industriais, de baixa ou alta intensidade tecnológica, ou residenciais, com a ampliação da oferta de assentamentos habitacionais precários e/ou médios e altos–. As autoras asseveram que a mancha urbana aumentou cerca de 30 % entre o final da década de 1980 e 2000, ao que chamam atenção para “[...] uma mancha urbana, praticamente contínua, ao longo da Via Anhanguera, de Vinhedo à Sumaré, e de Sumaré à Santa Bárbara d’Oeste, configurando uma extensa conurbação de sete municípios [...]” (Caiado y Pires, 2006: 280).

Cunha *et al.* (2006) ressaltam a importância da migração para entender o processo de consolidação desta metrópole. Destarte a maior contribuição dos fluxos inter e intraestaduais ao longo das últimas décadas para tal dinâmica, as trocas populacionais intrametropolitanas constituem-se como importante elemento para compreensão da estrutura da região metropolitana. Os dados analisados no referido estudo apontam que:

[...] na medida em que a região vai se consolidando, o peso da migração intrametropolitana, ao longo das últimas décadas, incrementa-se nas cidades-dormitórios onde reside a população de baixa renda, como os do eixo Oeste, Hortolândia, Nova Odessa, e também em outros que abrigam os estratos socioeconômicos mais abastados, como Valinhos (Cunha *et al.*, 2006: 348).

Por outro lado, Caiado e Pires (2006) confirmam, a partir da intensificação desta modalidade de deslocamento, a configuração de novos espaços de migração no interior da RMC.

Como bem lembra Cunha (2007), embora a problemática metropolitana seja objeto de uma série de estudos de diversas áreas, são poucos os trabalhos que se preocuparam com a importância da migração intrametropolitana em regiões de grande concentração demográfica, como é o caso da RMC.

Sendo assim, o presente estudo procura contribuir com essa discussão ao apreender o processo de distribuição espacial da população no interior da Região Metropolitana de Campinas, bem como ao discorrer especificamente sobre as características de sua rede urbana a partir de uma ferramenta específica, a análise de redes sociais (ARS). Como esta ferramenta possibilita observar os papéis desempenhados por cada um dos atores da rede em função da quantidade de interações estabelecidas –no caso fluxos migratórios–, cabe verificarmos principalmente: i) quais são as principais características da rede em 1991 e 2000; ii) se houve alguma alteração no período selecionado; e iii) se a “importância” de alguns municípios se alterou no conjunto da região metropolitana ao longo do tempo.

Análise de Redes Sociais (ARS)

O foco das análises sobre redes sociais não se dá estritamente sobre o indivíduo/ator; ao contrário, se debruça sobre o conjunto, ou melhor, o grupo, através essencialmente da descrição das relações compositivas e estabelecidas pelos atores deste todo (Borgatti *et al.*, 2002).

65

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

Nesse sentido, vale frisar que não é nosso objetivo “personificar” trocas entre as municipalidades (bem como humanizar as próprias municipalidades da RMC ao compará-las, por exemplo, a atores –termo usual nos estudos sobre redes pessoais–). Ademais, é importante sublinhar que sabemos dos limites em torno da proposta do presente trabalho face ao arcabouço teórico-conceitual-metodológico da ARS. Tentar-se-á, portanto, elucidá-los –mesmo que sucintamente– para explorar as potencialidades da pretendida análise.

Em suma, o presente estudo está muito mais preocupado em melhor compreender: a) as transformações na configuração/forma da rede urbana da RMC ocorridas no decênio em questão (1991-2000); b) nos processos que as fomentaram; e, por fim, c) nos possíveis significados que estas transformações representam. Não se trata, pois, de compará-las metaforicamente às relações e interações sociais estabelecidas entre indivíduos, ou seja, o sentido *strictu* das ARS.

Feito este breve parêntese, dois estudos merecem especial atenção, isto porque mesmo tratando a respeito de temas distintos em comparação ao aqui trabalhado o fazem por meio do mesmo instrumental, as ditas “Análises de Redes Sociais” e dos conceitos daí oriundos. Além disso, têm como preocupação central a dinâmica migratória interna a nação, diferentemente da imensa maioria dos estudos sobre o assunto que se debruçam essencialmente sobre os movimentos internacionais, e o mapeamento dos seus fluxos na atualidade.

O primeiro é o elaborado por Matos e Braga (2004). Neste, os autores partem da “clássica” distinção histórico-estrutural nos estudos migratórios entre áreas de destino e origem de fluxos populacionais,² a fim de melhor compreender o papel das localidades (municípios) na rede urbana e na rede migratória nacional.

Dada a heterogeneidade do padrão migratório brasileiro principalmente a partir da década de 80, os autores estão preocupados em indicar novas territorialidades ou como os próprios mencionam “territorialidades emergentes” no contexto da rede de cidades/localidades. A pergunta central aqui seria: os municípios “expulsores” (forças centrífugas) e “atratores” (forças centrípetas) de população pré-80 se mantém após esse período? Se não, quais são estes novos pólos? E, principalmente, quais são os motivos/mecanismos que estão por trás dessas transformações?

As trocas populacionais entre estas localidades são tomadas como *proxys* de interações espaciais, indicando potenciais áreas ou vetores de expansão, onde fatores sociais (mercado de trabalho e inovações socioeconômicas) estariam agindo com maior intensidade e dinamismo.

Já o segundo estudo é aquele desenvolvido por Lima e Braga (2010). Numa espécie de desdobramento da agenda de pesquisa anteriormente delineada por Matos e Braga (2004), aqui os autores se atêm a uma categorização mais precisa entre áreas que repelem e atraem população através de uma série de medidas, instrumentos e noções ainda correlacionada as ARS.

66

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Assim, concluem que há diferentes níveis de articulação das localidades brasileiras, onde a migração possui claro e inequívoco papel condicionante. Ou seja:

[...] os novos padrões da migração caracterizam-se pela sobreposição de novas condições e novos lugares disponíveis para os movimentos, *bem como de padrões antigos que se sustentam como efeito da inércia provocada pela estabilidade dos laços sociais entre os migrantes* (Lima e Braga, 2010: 15. O grifo é nosso).

Conceitualmente não menos relevante é o estudo encabeçado por Smith e Timberlake (1995), onde os autores estão preocupados em demonstrar a viabilidade do ferramental das ARS, bem como, é claro, da importância dos seus aportes teórico-conceituais nas pesquisas sobre redes urbanas.

Conceptualizing urban areas as central nodes in multiplex networks of economic, social demographic, and information flows gives us an analytical tool that allows us to conceptualize what “world cities” are and to map their structural relationships (Smith y Timberlake, 1995: 80).

2 Visão macro estrutural dos diferenciais entre áreas de origem e destino, tendo em Singer (1980) o seu principal expoente.

Ainda que a perspectiva adotada em cada um dos estudos supracitados em muito difira dos objetivos aqui traçados, são estes alguns exemplos de estudos nacionais e internacionais que se preocupam em discutir as possíveis relações entre a noção de redes sociais e o processo migratório.

É necessário, portanto, estabelecer alguns paralelos entre eles e o aqui proposto. Isto, pois ao presente estudo interessa observar uma específica e, por quê não, circunscrita rede urbana, no caso, aquela delimitada pela RMC, enquanto que os trabalhos de Lima e Braga (2010) e Matos e Braga (2004) se referem a nação; por sua vez, o de Smith e Timberlake (1995) está muito mais preocupado com as redes urbanas globais. Ou seja, as escalas são totalmente distintas, fato que conduz a análises e, principalmente, a explicações de processos também distintos.

Isto posto, cabe dizer que tomaremos a RMC como o todo, composto essencialmente por um conjunto de vértices ou pontos nodais representando seus municípios. Por sua vez, os movimentos migratórios intrametropolitanos, obtidos pela variável de “data-fixa”³ nos censos de 1991 e 2000, são tomados como proxy de uma rede de interações, simbolizando os arcos desta rede. Parte-se do pressuposto que a menor ou maior efervescência destes fluxos, ou seja, transformações na forma/configuração da rede entre distintos momentos, está alicerçada em processos histórico-estruturais como descritos por Gottdiener (1990).

É pensando nesta situação que a partir deste momento falaremos em rede migratória intrametropolitana como alicerce e ilustração da rede urbana aqui mapeada. O significado do termo não se restringe tão somente em compreender quais são suas principais trocas (seus volumes de entrada e saída –imigração e emigração–) da rede ou entre este ou aquele município em particular, mas sim recaí sobre as características mais gerais da rede, agora migratória, como um todo, ou melhor, de forma holística. Busca-se, desse modo, entendê-la como um único elemento com características, atributos e propriedades que lhe são próprias e que usualmente nos escampam tendo em vista os métodos corriqueiramente utilizados.

Para tanto, um exercício extremamente caro ao presente estudo é a definição de sistema (migratório) que, com cautela, guarda grandes similaridades com a definição e estrutura compositiva da rede migratória como previamente definida.

The system perspective can include both origin and destination, compare alternative destinations for a single origin, and relate other flows and interactions between origin and destination to flows of people. It can also draw attention to disparities and inequalities within the system, focus attention on interconnectedness and reinforce the perception that migration is a dynamic process (Nogle, 1994: 329).

³ No Censo Demográfico de 1991, trata-se da variável “VAR 3211-Município ou País Estrangeiro de residência em 01/09/1986”, ou seja, 5 anos antes da data de referência do censo em questão. Já no Censo Demográfico 2000, a variável que cumpria este papel era a “V4250-Código do município de residência” (Código do município de residência no dia 31/07/1995). Ambas “mapeiam” uma migração mais recente, captando processos também mais atuais e, quiçá, dinâmicos.

Ademais, a terminologia aqui proposta remete a própria representação desta entidade, ou seja, a sua forma/estrutura. Trata-se, portanto, de uma espécie de “foto” ilustrativa e, por que não, representativa de um determinado momento. Ao compará-la a um outro momento temos ao menos indícios do que aqui é o cerne de nossas preocupações: os processos que de certa forma foram os agentes destas transformações.

Um vislumbre dessa associação/correlação entre processos e transformação da estrutura da rede urbana pode ser encontrado no trabalho de Smith e Timberlake (1995), onde num processo dialético:

[...] the nature of these interrelations (e.g. frequency, strength, importance, dominance/ subdominance) undergirds the structure of the world-system, reproducing its hierarchy, and powerfully shaping social life in particular regions. The niche a city occupies in the world-system will deeply affect the nature of that urban area, but this niche is subject to change as world-system cycles and trends rearrange the global order, disrupting the afo- rementioned “flows” among cities, and therefore altering the interrelations among locales (Smith y Timberlake, 1995: 81).

Assim, se nosso alvo será as propriedades mais gerais da rede migratória, cabe descrevermos algumas das ferramentas e instrumentos oriundos das análises das redes sociais que aqui serão utilizados. Talvez o primeiro destes seja os sociogramas/gráficos, instrumentos visuais de representação das interações entre os vértices da rede, no caso, entre os municípios da região em questão através de seus fluxos populacionais.

68

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

São dois os principais ramos a partir dos quais os padrões de relações dos laços entre os nós são representados: o primeiro deles é a teoria dos grafos e o segundo, a álgebra matricial (Soares, 2002b).

São as interações e suas propriedades os principais elementos e objetos de interesse daqueles que tomam as redes como perspectiva de análise.

Se tomássemos a cabo as relações entre indivíduos (e não entre localidades como o presente trabalho propõe), elas, de um modo geral, podem ser descritas como sendo: a) não direcionadas: representam unicamente a existência ou não de trocas; b) direcionadas: registram a presença ou não de trocas e sua orientação (direção e sentido da troca); e, por fim, c) valoradas: representam a força (“strength”) das relações a partir de um valor numérico (quanto maior for este valor, maior será a força daquela relação). Especialmente estas duas últimas formas nos são particularmente caras. Isto, pois as trocas populacionais entre os municípios da região são tanto direcionadas, quanto possuem valores absolutos (contingentes) mais ou menos expressivos.

Pode-se pensar que aquelas localidades para onde as interações “apontam” –são direcionadas (para onde os fluxos convergem)– se configuram como principais áreas de imigração e o são devido a características e propriedades que lhe são intrínsecas (por exemplo, mercado de trabalho mais aquecido devido à presença de um parque industrial mais robusto ou, ainda, a incentivos governamentais aí concentrados).

Em situação oposta, aqueles municípios que “irradiam” fluxos populacionais, são entendidos como áreas de origem. O simples fato de coexistir no interior de uma mesma rede migratória intrametropolitana forças centrífugas e centrípetas dá indícios de importantes diferenciais, muitas vezes histórico-estruturais, entre áreas de origem e destino internas ao recorte espaço-territorial em questão (região metropolitana).

Já os dados que representam a rede nada mais são do que matrizes, onde as linhas da tabela representam um conjunto de vértices e as colunas o mesmo conjunto de vértices. Cada uma das células da tabela, nesse caso, descreve a presença ou não de interações, no nosso caso, populacionais, entre estes.

Dessa forma, a usua 1 matriz migratória⁴ de entradas e saídas (“de” ► “para”), tão utilizada pelos demógrafos, poderia ser apropriada como base de dados para o estudo da rede migratória de uma determinada região? Possivelmente sim. Soares (2002 a) foi um dos primeiros a realizar tal exercício para as cidades mineiras de Governador Valadares e Ipatinga entre as décadas de 1970/1980 e 1981/1991.

Uma vez apontada a potencialidade do instrumental, vale, portanto, o esforço analítico proporcionado por meio das noções inerentes a ele. Ou seja, da comparação das propriedades da rede urbana campineira ao longo do tempo a partir essencialmente da sua: a) densidade e b) centralidade.

69

Propriedades da Rede Migratória Intrametropolitana

Densidade

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

Antes mesmo de iniciar a descrição da medida de densidade e como esta é mensurada, é interessante compreender minimamente seus possíveis significados e como estes podem ser representativos dos papéis desempenhados pelos municípios ao longo do tempo na região em questão.

Em uma determinada rede, os vértices/municípios podem interagir mais ou menos com outros vértices/municípios. Ou seja, pode haver mais ou menos trocas populacionais entre as localidades, fato que forneceria alguns indícios de distribuição da população no território. Estamos aqui nos atendo às trocas populacionais estabelecidas entre os vértices, mas tais diferenças (até certo sentido, pontuais) nos padrões dos fluxos migratórios entre estes repercutem de modo geral na conectividade/coesão da rede como um todo.

⁴ A matriz migratória descreve a partir de uma tabela relacional (onde há o mesmo conjunto de atores/municípios tanto em suas linhas quanto nas suas colunas) o conjunto de “entradas” e “saídas” (imigrantes e emigrantes) de cada uma das municipalidades em relação as demais. Outra interpretação possível é a distinção entre origem e destino de fluxos migratórios, onde: a origem são as linhas da tabela, enquanto os destinos suas colunas.

Deixamos, assim, de nos ater às propriedades dos municípios para nos debruçarmos sobre as propriedades específicas de um ente maior do que eles, no caso, a rede de interações ou de trocas populacionais intrametropolitanas. Redes mais conectadas são, portanto, aquelas onde os atores/vértices mais interagem entre si. No presente estudo, são aquelas onde há maior quantidade de trocas e fluxos migratórios intrametropolitanos.

Como já dito, são inúmeros os possíveis significados desta situação hipotética. Pensemos a partir do seu contraponto, ou seja, um caso hipotético da não migração. A ausência de fluxos migratórios intrametropolitanos entre as localidades da RMC poderia indicar que todas elas são “autosuficientes” no tocante, por exemplo, ao mercado de trabalho ou a moradia –para citar algumas dimensões que influiriam sobre o processo migratório–, ou, ainda, que não há diferenciais significativos entre as ditas áreas de “origem” e “destino” metropolitanas.

Contudo, o estabelecimento de possíveis conexões e, porventura, interações, entre os vértices está de certa forma associada as suas características intrínsecas. O que poderia ser entendido como uma espécie de paradoxo, na verdade, não o é em nenhum momento. Com efeito, os vértices que dispõem de certo atributo podem estar mais ou menos conectados a outros. Municípios que desempenham papéis notórios na rede o desempenham obviamente, pois dispõem de uma série de atributos, características, qualidades e propriedades que o diferenciam em relação aos demais municípios integrantes da região e, por conseguinte, da rede. Instituições, serviços e comércios especializados, bem como melhores oportunidades de emprego e infraestrutura podem conferir ao município certo dinamismo próprio que repercute na forma como ele interage com os demais e, indiretamente, na própria densidade da rede. Tais características inerentes aos municípios/vértices podem ser elucidativas para a definição dos papéis desempenhados pelos mesmos na região.

70

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Desse modo, quais seriam as possíveis relações entre a noção de densidade da rede e o processo migratório intrametropolitano? Quais são os possíveis significados da existência (ou ruptura) dos fluxos populacionais entre as municipalidades ao longo do tempo e a noção de densidade? Ou seja, o estabelecimento, ou o seu contraponto, a ruptura/descontinuidade, de fluxos populacionais entre as municipalidades, bem como seus possíveis significados?

Parte-se do pressuposto que a conexão estabelecida reflete um tipo de interação e, nesse sentido, quanto maior o número de interações, possivelmente, maior será o número de recursos, informações, mas principalmente oportunidades, fossem elas de moradia ou emprego que ocorrem no interior da rede migratória. Por certo, a dispersão destas oportunidades no território metropolitano funcionaria como relevante fator de incentivo e/ou constrangimento (Cunha, 1994) no tocante a migração intrametropolitana. O incremento de novos fluxos migratórios podem ser os primeiros indícios desse tipo de novo dinamismo, corroborando e ratificando novas frentes de expansão urbana, bem como a geração e/ou falta de oportunidades de emprego em determinados municípios, etcétera.

Assim, a densidade nada mais é do que o quociente entre o número de relações existentes (de fato estabelecidas) e o número de relações possíveis⁵ da rede.

$$D = \frac{RE}{RP} \quad (\text{Equação 1})$$

onde:

D: densidade.

RE: relações existentes (de fato estabelecidas).

RP: número de possíveis relações.

Cabe ressaltar que os valores da matriz migratória precisaram ser retrabalhados para o cálculo da densidade. Para o cálculo desta os valores da matriz necessitam ser dicotomizados.⁶ Tais valores dicotômicos expressam unicamente se há ou não uma troca populacional, independentemente do seu valor absoluto, estabelecida entre os municípios da RMC. Há, contudo, um não insignificante pormenor na adoção deste procedimento de dicotomização; não foi estipulada uma “linha de corte”, ao menos neste primeiro momento, ou seja, os arcos atestam que há trocas populacionais entre os vértices independentemente da quantidade de migrantes que deixaram determinado município em direção a outro. Nesse sentido, a densidade da rede é de fato um pouco maior do que se este limite fosse concreto. Porém, há também ganhos analíticos na dicotomização de todos os fluxos migratórios. O primeiro deles é que a rede é mapeada como um todo e sua conformação é lida também a partir dos pequenos fluxos. O segundo ganho é que pequenas trocas podem vir a se incrementar ao longo do tempo. Por já tê-las captado anteriormente, temos uma visão processual da estruturação da migração intrametropolitana e da formação e, futuramente, conformação de sua rede.

Assim, em 1991 a densidade da rede migratória intrametropolitana era de 0.5750 (ou 57,5%) com um desvio padrão de 0.4943. Nesse caso, do total de 240 possíveis relações entre os municípios (se todos efetuassem trocas populacionais entre si), 138 interações eram de fato existentes. Estas foram responsáveis pelo deslocamento de 51,957 migrantes intrametropolitanos, concentrados essencialmente nas trocas populacionais que tinham Campinas como município de origem/destino.⁷

⁵ Se cada um dos nós se relacionasse com todos os outros. O cálculo das relações possíveis se faz a partir da multiplicação do número total de nós pelo número total de nós menos 1; assim temos:

RP = NTN x (NTN-1), onde:

RP: número de possíveis relações; NTN: número total de nós.

⁶ Binários, para ser mais preciso; o valor 0 indica a não existência de qualquer tipo de troca populacional, enquanto que o valor 1 indica que há este tipo de relação.

⁷ Campinas foi o ponto de partida de 25,032 dos emigrantes intrametropolitanos; ou seja, do total de pessoas que se deslocaram no período em questão, Campinas foi responsável por cerca de 50% dos valores absolutos das trocas populacionais.

Contudo, ainda a partir de 1991, mas posteriormente a data de referência do Censo Demográfico de então (que se deu em Setembro), houve, na RMC, a criação de 3 novos municípios, sendo: 1) Hortolândia: desmembrado de Sumaré; 2) Holambra: desmembrado de quatro distintos municípios (Artur Nogueira, Cosmópolis, Santo Antonio de Posse e Jaguariúna); e 3) Engenheiro Coelho: desmembrado de Artur Nogueira.

A densidade da rede registrada em 2000 foi de 0.5526 (55.26% –com desvio padrão de 0.4972–), ou seja, ligeiramente menor do que a densidade apresentada em 1991.⁸

Como era de se supor, ocorreu de fato um decremento da densidade da rede, uma vez que novos vértices foram incorporados a ela. Há neste caso, dois principais motivos para a diminuição da densidade. O primeiro deles deve-se ao simples fato de o denominador da equação se tornar maior, já que passa de 16 vértices para 19 o número de municípios integrantes da RMC. Ademais, a criação de tais municípios repercute também no numerador da mesma equação, visto que eles definitivamente não estabeleceram trocas migratórias com todos os demais municípios, ou seja, o impacto da criação de novos municípios é maior sobre a densidade do que o estabelecimento de novas trocas populacionais oriundas destes novos municípios.

Dessa forma, para o cálculo da densidade (bem como para o cálculo da centralidade –tratada mais à frente–) os dados referentes aos novos municípios serão reincorporados às suas respectivas ex-sedes, pelo menos neste primeiro momento, tendo em vista os fins comparativos que tal procedimento pode proporcionar. É bem verdade que parte das informações são perdidas a partir do reagrupamento, uma vez que não mais apreendemos as trocas populacionais estabelecidas entre Hortolândia e Sumaré, por exemplo. Ainda assim, poderíamos pensar não tanto nas especificidades dos municípios, mas nas particularidades que as novas informações nos remetem a respeito da região da qual eles fazem parte. Nesse sentido, a partir do reagrupamento, não mais nos remeteremos a Sumaré ou a Hortolândia, mas a região composta por Sumaré/Hortolândia.

Efetuado tal reagrupamento, a densidade da rede em 2000 passa a ser de 0.6042 (60,42%), com desvio padrão de 0.4890. Diferentemente do que aparentava no primeiro momento, ou seja, quando os municípios ainda não se encontravam reagrupados, a rede em 2000 é ainda mais densa do que aquela de 1991.

Enquanto que em 1991 a rede migratória apresentava 138 relações concretas, a rede em 2000 apresentava 145 relações existentes, ou seja, há nesse caso um incremento de 7 novas relações. Tal incremento total não quer dizer, contudo, que apenas 7 novas interações foram criadas; na verdade, o número total de novas interações é muito maior. O que de fato ocorre é que, ao mesmo tempo em que novas trocas populacionais são estabelecidas, outras tantas simplesmente deixam de existir entre os municípios da RMC.

⁸ Em 1991 o total de relações possíveis era de 240, haja vista que naquele momento a região era composta por 16 municípios. Já em 2000, o total de relações possíveis era de 342, uma vez que o total de municípios integrantes da região também se altera, passando, no caso, para 19 municípios.

Assim, há, para o período em questão, a criação de 37 novas trocas populacionais que inexistiam em 1991, bem como a ruptura de 30 outras.

Este tipo de efervescência dos fluxos migratórios (criação de alguns novos e ruptura de outros “antigos”) –e dada à relevância inerente de determinados municípios considerados o “core/núcleo” da região (leia-se Campinas, Sumaré/Hortolândia e Americana)– levam a crer que algumas dessas trocas populacionais que agora se materializam estão ocorrendo entre municípios de menor expressão (econômica e populacional, principalmente). É claro que há uma gama de fluxos populacionais estabelecidos entre estes cujos valores absolutos são pouco expressivos e que, consequentemente, são mais fáceis de serem criados ou extintos dentro do período intercensitário.

Nesse sentido, o incremento da densidade da rede, como *proxy* do incremento do número de trocas populacionais, pode indicar que o volume de migrantes intrametropolitanos em 2000 é maior do que o de 1991?

De fato, os dados parecem demonstrar que o incremento de trocas populacionais repercutiu no incremento do volume de migrantes intrametropolitanos para o período intercensitário, uma vez que 51,957 indivíduos residiam em municípios distintos do atual município de residência 5 anos antes do censo de 1991, enquanto que o volume de migrantes intrametropolitanos segundo o mesmo critério é de 60,472⁹ em 2000. Há, nesse caso, um incremento de 8,515¹⁰ migrantes intrametropolitanos para o período intercensitário em questão, ou seja, um incremento percentual de aproximadamente 16 por cento.

De modo geral, podemos afirmar, portanto, que a migração intrametropolitana começa a assumir papel cada vez mais ímpar no processo de configuração da RMC. Se em anos anteriores o padrão migratório da região era caracterizado essencialmente por movimentos de maior distância, principalmente os intra e interestaduais, mais recentemente eles estão associados ao conceito de localidade/localização e ao dinamismo dos espaços intraurbanos –que não se atém aos limites administrativos das municipalidades, como definido por Villaça (2000) mas que são, de fato, mais circunscritos geograficamente.

9 O volume de migrantes intrametropolitanos para o ano de 1995 apresentado no corpo de texto se refere ao conjunto de municípios da Região Metropolitana de Campinas já reagrupado; ou seja, as trocas populacionais dos e para os municípios de Engenheiro Coelho, Holambra e Hortolândia foram somadas as trocas populacionais dos seus municípios sede (Artur Nogueira, Jaguariúna e Sumaré, respectivamente). Todavia, as trocas populacionais entre estes mesmos municípios e suas sedes não são computadas, visto que tratam-se agora do mesmo município. A opção por tal procedimento de reagrupamento dos municípios e das suas informações apresenta algumas deficiências, já que algumas trocas populacionais deixaram de ser captadas (por exemplo, trocas populacionais entre Hortolândia e Sumaré), ao mesmo tempo que apresenta novas possibilidades (essencialmente comparativas, haja vista que os dados das matrizes de 1986 e 1995 podem ser agora comparados). O volume de migrantes intrametropolitanos da RMC para o ano de 1995 é de 64,543 se de fato fossem considerados os 19 municípios da mesma.

10 Se considerados os 19 municípios de fato existentes na RMC em 2000, o incremento de novos migrantes intrametropolitanos seria ainda maior (12,586 novos migrantes).

E qual é o papel destas 37 novas trocas populacionais neste novo cenário? Seriam elas as responsáveis pelo incremento da migração intrametropolitana como um todo? Estas novas trocas correspondem a 1,284 novos migrantes intrametropolitano, ou seja, correspondem a 15% do total dos novos migrantes intrametropolitano de 2000, porcentagem esta digna de atenção. O restante destes é proveniente de trocas populacionais já existentes em 1991. Tais dados atestam que as trocas populacionais entre determinados municípios se fortalecem ao longo do tempo, possivelmente indicando a existência de processos outros que conectariam mais fortemente alguns pares de municípios, tais como processos de expansão urbana e/ou conurbação. Ademais, os dados indicam que parcela considerável das novas trocas populacionais está sendo estabelecida entre municípios da RMC de menor expressão.

Indicam, ademais, que a rede migratória intrametropolitana está de certa forma mais coesa (ou seja, mais densa), uma vez que há um novo conjunto de pequenas trocas populacionais que relacionam em 2,000 municípios que antes não mantinham relação entre si. Dessa forma, o aumento da densidade da rede de migração intrametropolitana, ao mesmo tempo em que indica para uma maior interação entre os municípios, indica também que estas novas interações estão ocorrendo entre municípios que não ocupam papéis tão patentes assim. Ou seja, mesmo que indiretamente, atestam que dinâmicas internas a estes estão sendo responsáveis pela sua maior participação na rede.

Grau de centralidade

74

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Até aqui vimos que a maior ou menor densidade da rede aponta para o maior ou menor dinamismo de interações e trocas populacionais estabelecidas entre as municipalidades da RMC e que a rede migratória intrametropolitana da RMC está mais dinâmica mais atualmente do que era em 1991. O grau de centralidade, por sua vez, se refere às propriedades dos municípios componentes que lhes são inseparáveis.

Smith e Timberlake (1995) asseveraram que a centralidade é uma das principais “medidas” das ARS, associada as ideias de poder, prestígio e sucesso econômico. Parte-se do pressuposto que as relações e interações estabelecidas, no caso, entre os atores, nascem da complementaridade de processos, mas também da *desigualdade* inerente dos mesmos, fato que repercute nas características do ator em si.

Deixando o domínio das particularidades dos indivíduos, paralelos poderiam ser estabelecidos em relação às municipalidades de uma dada rede urbana. Ou seja, a hierarquia presente em uma rede de cidades é também embasada na complementaridade e desigualdade dos mais diversos tipos de processos, fossem eles sociais, culturais, econômicos, demográficos, etc. Nesse sentido, o município sede da RMC é central, pois condensa em si propriedades, características e atributos que os demais não possuem e, talvez, deixem de possuir em detrimento a este, já que economias de aglomeração agem fortemente neste recorte territorial.

Em termos migratórios, municípios com alto grau de centralidade ocupam posições mais centrais (agora tendo em vista a acepção do termo comumente utilizada nos estudos

sobre ARS) na rede, pois interagem com um número expressivo de outros municípios. Dessa forma, tanto fornecem contingentes de emigrantes quanto recebem imigrantes de um grande conjunto destes (não necessariamente dos mesmos). De modo antagônico, municípios com baixo grau de centralidade ocupam posições periféricas na rede, visto que pouco interagem com os outros.

Nesse sentido, o grau de centralidade permite apreender as posições ocupadas, bem como os papéis desempenhados pelos municípios no interior da rede ao longo do tempo a partir da definição de “scores”.

Municípios mais centrais o são pois tem a capacidade de convergir para si fluxos populacionais de outros (e vários) municípios, possivelmente pelo fato de apresentarem maiores e talvez melhores oportunidades de emprego, serviços diferenciados e específicos, pela presença de determinadas instituições (universidades, por exemplo), ou ainda pela estrutura fundiária e o acesso à moradia com custos mais baixos e acessíveis, como é o caso do eixo de expansão Oeste (Cunha *et al.*, 2006; Caiado y Pires, 2006). Tendo em vista este poder de atração desempenhado por alguns municípios, cabe a outros se configurarem como áreas de “repulsão” –dando indícios de diferenças estruturais internas ao território metropolitano–. Nesse sentido, diferenciais nos graus de centralidade podem apontar para aqueles municípios com alto poder de atração, de repulsão e de rotatividade migratória. A matriz migratória, por ser uma matriz assimétrica, indica que determinados municípios são preferencialmente origem ou destino de fluxos populacionais. Há, portanto, centralidades distintas que acusam o papel de cada município na rede.

75

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

Por fim, centralidades de saída (“*out degree*”) ou aquelas de entrada (“*in degree*”), como descrito por Hanneman (2005) Soares (2002b), podem dar indícios de diferenciais entre áreas de origem e destino (Singer, 1980). Retornando a discussão mais geral sobre o conceito, as trocas populacionais são relações diretas estabelecidas entre pares de municípios. Estas independem das interações e trocas populacionais secundárias, aquelas que não têm como origem ou como destino aquele par de municípios em particular. Partimos, assim, do pressuposto que as trocas populacionais não são intermediadas por nenhum outro vértice/município externo ao par. Como salienta Soares (2002b):

[...] é importante discriminar a centralidade relacionada aos laços de saída e aos laços de entrada: atores/nós que recebem muitos laços conservam alto prestígio, e atores que enviam muitos laços são mais influentes (Soares, 2002b: 143).

Assim de forma sucinta, e pelo menos para o presente estudo, o grau de centralidade é dado pelo simples cômputo da quantidade de municípios com os quais o município em questão está diretamente “conectado” por meio de trocas migratórias intrametropolitanas. Como mencionado anteriormente, uma vez que a matriz migratória é tipicamente uma matriz de dados direcionados, haverá, nesse caso, uma centralidade de “saída” (quantidade de municípios para os quais o Município “A” fornece emigrantes) e outra de “entrada” (número de municípios que fornecem imigrantes ao Município “A”).

A Tabela 1 apresenta o grau de centralidade de saída dos municípios para os anos de 1991 e 2000. Tal dado revela quais podem ser os municípios origem de fluxos populacionais.

Tabela 1
Grau de centralidade de saída segundo municípios de origem.
Região Metropolitana de Campinas. Anos 1991-2000

Grau de centralidade de saída - Emigração								
1991				2000				Municípios
	NI*	%	Emig. ♠		NI	%	Emig.	
1	Campinas	15	100.0	25,032	Campinas	15	100.0	27,712
2	Sumaré	14	93.3	3,031	Sumaré Hortolândia	13	86.7	6,896
3	Americana	11	73.3	11,364	Americana	12	80.0	7,204
4	Paulínia	10	66.7	1,209	Indaiatuba	10	66.7	1,260
5	Indaiatuba	9	60.0	746	Jaguariúna	10	66.7	1,455
6	Itatiba	9	60.0	645	Cosmópolis	9	60.0	1,171
7	Jaguariúna	8	53.3	1,207	Itatiba	9	60.0	584
8	Monte Mor	8	53.3	994	Santa Bárbara D'Oeste	9	60.0	4,718
9	Valinhos	8	53.3	2,094	Sto. Antonio de Posse	9	60.0	474
Año 7	10 Artur Nogueira	7	46.7	356	Monte Mor	8	53.3	1,149
Número 12	11 Cosmópolis	7	46.7	717	Paulínia	8	53.3	1,413
Enero/	12 Sta. Bárbara D'Oeste	7	46.7	1,068	Valinhos	8	53.3	2,354
junio 2013	13 Vinhedo	7	46.7	805	Vinhedo	8	53.3	1,857
	14 Nova Odessa	6	40.0	1,824	Artur Nogueira	7	46.7	353
	15 Pedreira	6	40.0	371	Nova Odessa	7	46.7	1,609
	16 Sto. Antonio de Posse	6	40.0	492	Pedreira	3	20.0	263

(*) Número de interações.

(♠) Emigrantes.

Fonte: IBGE, censos demográficos de 1991 e 2000. Tabulação própria.

As três primeiras posições se mantêm as mesmas ao longo do período em questão. O município de Campinas continua sendo o principal município “expulsor” de população ao longo dos anos, sendo que estes fluxos populacionais se dirigem (independente dos seus valores absolutos) para todos os municípios da RMC (das 15 interações possíveis todas são de fato existentes, fato que garante um grau de centralidade de saída do 100%).

Ainda assim, ou seja, mesmo Campinas sendo considerado um município que libera migrantes intrametropolitano para todos os demais municípios da RMC, eles não são distribuídos igualmente pelo território. Na verdade, os fluxos emigratórios campineiros se concentram majoritariamente em apenas algumas municipalidades, principalmente o vetor de expansão Sumaré-Hortolândia. De acordo com o Censo Demográfico 1991, do montante de 25,032 emigrantes campineiros, 16,931 (aproximadamente o 68% dos emigrantes oriundos de Campinas) se dirigiram justamente para esta região. Para se ter uma idéia da relevância especificamente do fluxo migratório estabelecido entre este par de vértices, o segundo fluxo migratório em valores absolutos oriundos de Campinas foi aquele destinado a Monte Mor, sendo que este não representava mais do que 1,727 emigrantes.

Contudo, as posições intermediárias se alteram consideravelmente, dando indícios de uma efervescente dinâmica emigratória intrametropolitana. Pelo menos nesse caso, municípios que em 1991 não ocupavam um papel tão central, tendo em vista os fluxos de emigrantes, o são em 2000 (vide os casos de Indaiatuba, Jaguariúna e Cosmópolis).

Discorrendo novamente a respeito dos valores absolutos e em particular no tocante ao município de Campinas e seus principais destinos emigratórios (a região Sumaré-Hortolândia), há dos 27,712 emigrantes 16,605 (aproximadamente 60% dos emigrantes de Campinas) que se dirigiram precisamente para esta região, sendo que deste valor 10,008 especificamente para Hortolândia. Deste modo, é muito provável que já em 1991 grande parte dos emigrantes de Campinas não destinava necessariamente para Sumaré, mas para o que seria no futuro município de Hortolândia. Ademais, há uma espécie de desconcentração (mesmo que ele continue sendo o mais relevante) deste fluxo migratório em direção a outros municípios, já que ele “perde”, ao menos, parte (aproximadamente 8%) de sua importância relativa, criando novos vetores de expansão. Já em relação ao segundo fluxo migratório em relevância absoluta proveniente de Campinas, ele passa a se destinar a Valinhos (em 1991, se direcionava para Monte Mor), fato que corrobora a bibliografia já aqui citada e que discorre sobre os principais vetores de expansão da RMC, conformando um eixo de expansão urbana elitizado, diferentemente do primeiro aqui tratado.

A Tabela 2, por sua vez, apresenta os distintos graus de centralidade de todos os municípios da RMC. Neste caso, os três novos municípios não se encontram reagrupados as suas ex-sedes, fato que pode dar mostras da real importância de cada um deles. Ou seja, nossa atenção não é voltada para os grandes eixos de expansão que em sua imensa maioria tem Campinas como origem, mas sim a especificidades de cada um dos vértices e suas interações populacionais com os demais.

Tabela 2
Grau de centralidade de saída segundo municípios de origem. Municípios desagrupados.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000

Grau de centralidade de saída - Emigração				
Municípios	NI(*)	%	Emig.(♣)	
Campinas	18	100	27,712	
Americana	14	77.8	7,204	
Hortolândia	13	72.2	3,276	
Sumaré	13	72.2	7,165	
Cosmópolis	12	66.7	1,171	
Indaiatuba	12	66.7	1,260	
Jaguariúna	11	61.1	850	
Paulínia	10	55.6	1,413	
Santa Bárbara D'Oeste	10	55.6	4,718	
Santo Antonio de Posse	10	55.6	474	
Artur Nogueira	9	50	423	
Itatiba	9	50	584	
Monte Mor	9	50	1,149	
Valinhos	9	50	2,354	
Holambra	8	44.4	731	
Nova Odessa	8	44.4	1,609	
Año 7	Vinhedo	8	44.4	1,857
Número 12	Pedreira	4	22.2	263
Enero/	Engenheiro Coelho	2	11.1	330

junio 2013

(*) Número de interações.

(♣) Emigrantes.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Tabulação própria.

É interessante notar que mesmo com a incorporação no modelo de três novos vértices, ou seja, municipalidades, não há grandes alterações nas 3, ou melhor, 4 primeiras posições. Elas continuam a ser ocupadas pelos municípios considerados mais importantes da região (Campinas, Americana, Hortolândia e Sumaré).

Aquele que de fato “sobe” um pouco de posição é o município de Cosmópolis, já que passa a trocar população com os demais três outros novos municípios.

Até o momento, os dados ilustram quais são os municípios que “irradiam” fluxos populacionais para outros municípios da região. Partimos do pressuposto que há diferenças estruturais entre os municípios da Região Metropolitana de Campinas, ou seja, que há diferenças estruturais entre os papéis desempenhados por municípios também no que se refere aos fluxos migratórios intrametropolitano. Assim, quais seriam os municípios que mais recebem fluxos populacionais? Os mesmos das Tabelas 1 e 2? Os dados apresentados na Tabela 3 são elucidativos.

Tabela 3
Grau de centralidade de entrada segundo municípios de origem.
Região Metropolitana de Campinas. Anos 1991-2000

Grau de centralidade de entrada - Imigração								
	1991			2000				
	Municípios	NI *	%	Imig.*	Municípios	NI	%	Imig.
1	Campinas	14	93.3	5,046	Campinas	15	100.0	9,226
2	Valinhos	13	86.7	2,061	Sumaré-Hortolândia	14	93.3	20,167
3	Sumaré	12	80.0	20,063	Paulínia	11	73.3	2,307
4	Paulínia	10	66.7	2,086	Artur Nogueira	11	73.3	2,167
5	Jaguariúna	9	60.0	1,433	Santa Bárbara D'Oeste	10	66.7	4,779
6	Cosmópolis	9	60.0	1,324	Americana	9	60.0	5,588
7	Indaiatuba	8	53.3	1,141	Indaiatuba	9	60.0	2,345
8	Artur Nogueira	8	53.3	1,213	Valinhos	9	60.0	4,344
9	Vinhedo	8	53.3	1,079	Jaguariúna	8	53.3	1,397
10	Nova Odessa	8	53.3	2,692	Cosmópolis	8	53.3	740
11	Santo Antonio de Posse	8	53.3	455	Vinhedo	8	53.3	1,300
12	Americana	7	46.7	2,002	Nova Odessa	8	53.3	2,727
13	Santa Bárbara D'Oeste	7	46.7	8,641	Pedreira	8	53.3	542
14	Itatiba	6	40.0	277	Itatiba	7	46.7	640
15	Monte Mor	6	40.0	2,161	Monte Mor	6	40.0	1,782
16	Pedreira	5	33.3	283	Santo Antonio de Posse	4	26.7	421

79

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

(*) Imigrantes.

(*) Número de interações.

Fonte: IBGE, censos demográficos de 1991 e 2000. Tabulação própria.

As Tabelas 1, 2 e 3 demonstram que, mesmo quando são considerados territórios mais circunscritos, como são as regiões metropolitanas, há diferenças estruturais e contextuais entre áreas (no caso, municípios) de origem e destino, haja vista que os municípios que “expulsam” população não são os mesmos para onde os fluxos populacionais convergem.¹¹

11 Exceção feita ao município de Campinas. Este, até mesmo por ser a sede da RMC, mantém diversas pontes de emigração e imigração com praticamente todos os municípios da região em ambos os períodos. Provavelmente este é um município de rotatividade migratória; todavia, só poderíamos confirmar tal suposição através do cálculo de índice de eficácia migratória. Não é, no entanto, este o objetivo central do presente artigo.

Tal diferença acaba por indicar que processos específicos (ao mesmo tempo complementares), e, até certa medida, duais –como maiores e melhores empregos em determinados municípios/falta de empregos e oportunidades em outros, expansão urbana em alguns/dificuldades no acesso a moradia noutros, etc.–, atuam na região. Nesse sentido, os papéis e posições ocupados pelos municípios estão de alguma forma associados a estes processos; são, na verdade, seus reflexos.

Ademais, diferentemente do que ocorreu com a Tabela 1, as primeiras três posições mais centrais da Tabela 2 se alteram no tempo. Campinas continua sendo o grande polo centralizador da imigração na região, sedimentando ainda mais sua posição em 2000. Todavia, determinados municípios que em 1991 recebiam diversos fluxos migratórios de outros municípios não mais o são em 2000, como é o caso de Valinhos. Este, que em 1991 era o segundo município mais central da região (alvo de 11 fluxos de imigração de distintos municípios da região), já em 2000 ocupava apenas a 8^a posição.

Os valores absolutos de imigrantes, por sua vez, apontam para aqueles municípios que possivelmente podem ser considerados áreas de expansão urbana da região metropolitana. Assim, mesmo não sendo o alvo de tantos fluxos populacionais de imigração, Sumaré foi, em ambos os momentos, o município que mais recebeu contingentes populacionais (em 1991, 20,063 e em 2000, 20,167).

Os dados apontam para uma intensificação dos fluxos imigratórios em direção a Campinas; tanto assim o é que há um incremento de 4,180 entre ambos os períodos censitários.

80

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Há aqui, portanto, uma espécie de paradoxo. Ao mesmo tempo em que os dados sugerem uma diversificação dos fluxos migratórios intrametropolitano entre municípios de menor expressão –entendidos aqui como municípios de médio porte (econômico e populacional, essencialmente)–, há, *pari passu*, um acirramento do processo imigratório em direção aos municípios sede da região. Ainda assim, não são irrelevantes os incrementos absolutos no total de imigrantes recebido por cada municipalidade “média”.

Este incremento absoluto dos fluxos migratórios destinados aos municípios médios, por sua vez, deve-se essencialmente a dois processos. O primeiro deles, refere-se ao processo de incremento da emigração proveniente de Campinas, fato que fortalece os fluxos migratórios intrametropolitano pré-existentes. Metaforicamente, a ponte já existia, mas a quantidade de indivíduos oriundos de Campinas que agora a utilizam é muito maior; há, portanto, um claro processo de redistribuição populacional dos municípios sede que se espalham sobre o entorno metropolitano trilhando caminhos já existentes. A busca tanto por amenidades (maiores lotes, segurança, etc. – condomínios fechados–), por um lado, e preços menores das terras, por outro, parece que são os grandes motores destes novos eixos de expansão. O segundo processo, por sua vez, está associado ao incremento de imigrantes oriundos de seus iguais/semelhantes. É dizer, que parte dos imigrantes deixa de aportar em Campinas, nesse momento, por entender que outras oportunidades podem estar sendo criadas nos municípios de seu entorno.

Não é à toa, que o índice de eficácia migratória de Campinas ao longo do período é notadamente negativo.

Como em exercício realizado para o grau de centralidade de saída, a Tabela 4 apresenta o grau, agora, de centralidade de entrada de todos os municípios da RMC, inclusive os três novos criados após o Censo de 1991.

Tabela 4
Grau de centralidade de entrada segundo municípios de origem. Municípios desagrupados.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000

Municípios	Grau de centralidade de entrada - Imigração		
	NI (*)	%	Imig. (♦)
Campinas	18	100.0	9,226
Hortolândia	14	77.8	13,416
Sumaré	13	72.2	10,296
Paulínia	12	66.7	2,307
Artur Nogueira	11	61.1	2,264
Indaiatuba	11	61.1	2,345
Santa Bárbara D'Oeste	11	61.1	4,779
Valinhos	11	61.1	4,344
Americana	10	55.6	5,588
Engenheiro Coelho	10	55.6	303
Cosmópolis	9	50.0	740
Nova Odessa	9	50.0	2,727
Jaguariúna	8	44.4	1,060
Pedreira	8	44.4	542
Vinhedo	8	44.4	1,300
Holambra	7	38.9	463
Itatiba	7	38.9	640
Monte Mor	7	38.9	1,782
Santo Antonio de Posse	5	27.8	421

81

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

(*) Número de interações.

(♦) Imigrantes.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Tabulação própria.

Idem ao ocorrido anteriormente, as primeiras posições se referem aos municípios de maior “peso” na região, exceção feita a Americana que, interessantemente, ocupa apenas a 9^a (nona) posição. No entanto, os valores absolutos de suas trocas imigratórias não são

assim tão irrelevantes, fato que atesta que eles são oriundos de trocas específicas com algumas municipalidades, principalmente, aquela com Santa Bárbara D'Oeste.

É interessante frisar mais uma vez que estamos nos atendo ao número de interações de saída/entrada e não aos valores absolutos das trocas. Dessa forma, municípios que apresentavam valores absolutos de emigrantes/imigrantes não tão expressivos podem ocupar posições mais centrais, uma vez que seus fluxos se dirigem para um número maior de outros municípios.

A “discrepância”, ou melhor, o descompasso entre valores absolutos de emigrantes e de imigrantes e a posição ocupada pelos municípios (mais ou menos central) sugere, na verdade, que os municípios que apresentam grandes fluxos populacionais (valores absolutos) mas que não ocupam posições tão centrais mantêm trocas populacionais com alguns poucos municípios. São poucas trocas populacionais; todavia, estas são mais intensas. Nesse sentido, as trocas populacionais podem ser mais locais, apontando para processos e dinâmicas também mais locais (expansão urbana, conurbação urbana, etc.) entre os pares.

Segundo Amorim Filho, a definição de cidades média passa pela:

[...] interação constante e duradoura tanto com seu espaço regional, quanto com aglomerações urbanas de hierarquia superior; tamanho demográfico e funcional suficientes para que possam oferecer um leque bastante largo de bens e serviços ao espaço microrregional a elas ligado; capacidade de receber e fixar os migrantes de cidades menores ou da zona rural através do oferecimento de oportunidades de trabalho, funcionando, assim, como pontos de interrupção do movimento migratório na direção das grandes cidades, já saturadas; [...] ; diferenciação do espaço intraurbano, com um centro funcional já bem individualizado e uma periferia dinâmica, evoluindo segundo um modelo bem parecido com o das grandes cidades, isto é, através da multiplicação de novos núcleos habitacionais periféricos e aparecimento, embora evidentemente em menor escala, de certos problemas semelhantes aos das grandes cidades, como por exemplo, a pobreza das populações de certo setores urbanos. (Amorim Filho, 1984: 9).

Parece ser essa uma interessante perspectiva explicativa para como o processo de urbanização da região tem se desenrolado, bem como para a emergência aí de um novo corolário de municípios e de fluxos populacionais entre eles.

É dizer, a centralidade de Campinas (mesmo ainda sendo deveras relevante) passa a ser rivalizada pela efervescência de um novo conjunto de cidades médias, com todas as características e processos daí derivados como sugerido por Amorim Filho (1984).

Outro ponto que vale ser ressaltado pelo mesmo autor é o tamanho demográfico e a capacidade funcional dessas localidades. Ou seja, pode-se pensar que a rede migratória intrametropolitana da RMC está mais densa, assim como alguns de seus municípios passam a ocupar papéis mais centrais, uma vez que as oportunidades de serviços, empregos e moradia passam a ser mais dispersas no território metropolitano.

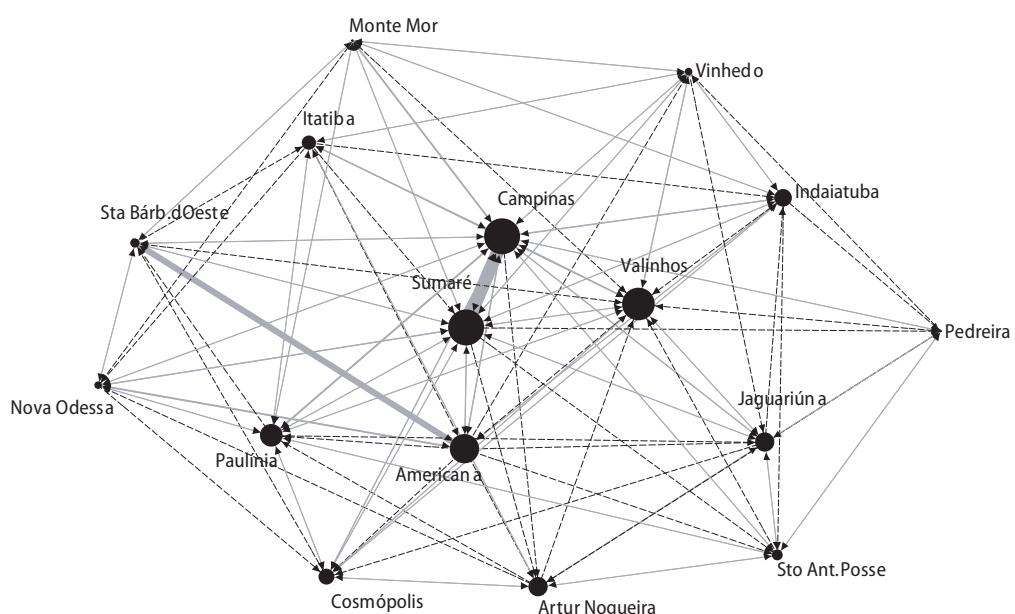
Representação gráfica da rede migratória intrametropolitana

Valores absolutos das trocas migratórias

A representação gráfica da rede de migração intrametropolitana da RMC a partir dos valores absolutos de suas trocas migratórias, obtida por meio das variáveis VAR 0321 e VAR 3211 para o Censo Demográfico de 1991 (referente ao ano de 1986) e variável V4250¹² (município que residia 5 anos antes) em 2000 (data fixa 1995), pode ser encarada como mais um instrumento de análise da rede em si, uma vez que demonstra a intensidade das trocas e dos fluxos populacionais entre os pares de municípios. O resultado de tal exercício pode ser visualizado a partir dos Diagramas 1 e 2.

Diagrama 1

Rede migratória intrametropolitana. Valores absolutos dos fluxos migratórios (emigrantes e imigrantes). Região Metropolitana de Campinas. Ano 1991

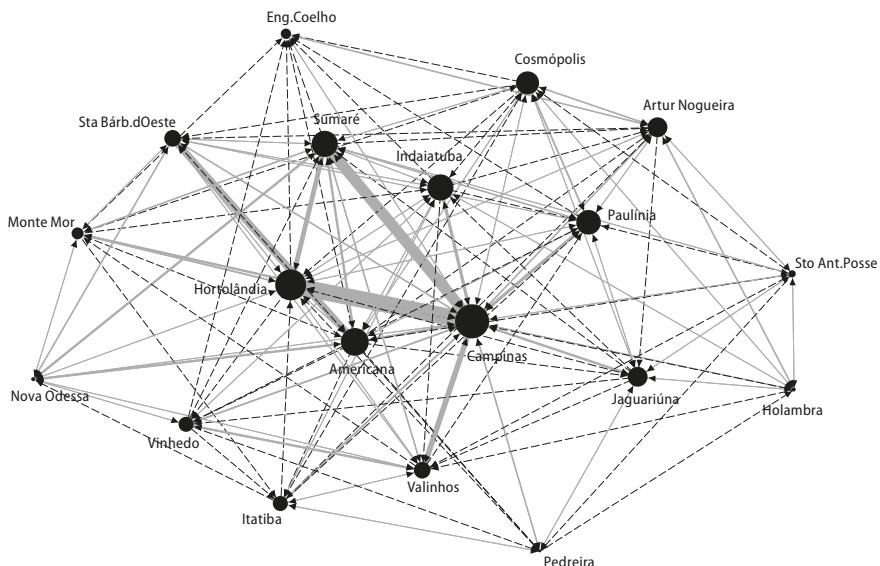


83

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.

Diagrama 2
Rede migratória intrametropolitana. Valores absolutos dos fluxos migratórios
(emigrantes e imigrantes). Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

84

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

A partir dos diagramas podemos perceber quais são as trocas recíprocas (linhas vermelhas) ou não (linhas azuis). Por reciprocidade, podemos, de um modo geral, entender que o Município “A”, ao mesmo tempo em que fornece emigrantes ao Município “B”, recebe deste (Município “B”) um determinado contingente de imigrantes. Desse modo, aqueles laços não recíprocos representam unicamente saídas (emigração) em direção à ou tão somente entradas (imigração) em direção à.

Além disso, a partir do diagrama, é possível distinguir quais são os municípios que ocupam posições mais centrais na rede intrametropolitana de migração nos distintos momentos. Ou seja, quais são aqueles municípios que mais se relacionam (estabelecem trocas migratórias) com outros municípios. O diagrama, nesse sentido, é mais um instrumento de análise da rede, uma vez que complementa e torna mais compreensível os valores obtidos da densidade da rede, bem como o grau de centralidade para cada município como desenvolvidos nas seções anteriores.

Ainda segundo os diagramas, é possível também notar quais são as principais (e mais intensas) trocas migratórias realizadas entre os municípios da região: a) em 1991, Campinas ▶◀ Sumaré e Santa Bárbara D’Oeste ▶◀ Americana; e b) em 2000, Campinas ▶◀ Sumaré, Campinas ▶◀ Hortolândia e Santa Bárbara D’Oeste ▶◀ Americana. Assim,

para ambos os períodos, as trocas mais intensas estão restritas aos municípios mais centrais da RMC, ou entre eles e suas periferias imediatas e mais dependentes (vide o caso, por exemplo, das trocas entre Americana e Santa Bárbara D’Oeste).

Todavia, vale ressaltar que os valores aqui utilizados são, na realidade, valores absolutos; estes apontam para a intensidade das trocas migratórias; ou seja, nuances nas trocas, por exemplo, entre municípios menos expressivos no interior da rede são perdidas (ou melhor, não notadas), visto que estas são por demais reduzidas comparativamente as trocas realizadas entre aqueles municípios que muito “perdem” e/ou muito “ganham” população (Campinas, por exemplo).

A fim, portanto, de apreender essas nuances e dar o devido peso e importância as trocas populacionais realizadas entre os municípios, os dados relacionais devem ser normalizados. Sendo assim, em vez de utilizarmos os valores absolutos, faremos uso das porcentagens correspondentes a cada um dos fluxos em relação ao total de saídas (emigrantes) ou entradas (imigrantes) daquele município.

Valores relativos (normalizados) das trocas migratórias

Os dados apresentados nas Tabelas 5, 6, 7 e 8 e nos Diagramas 3, 4, 5 y 6 já se encontram normalizados. Não são mais utilizados os valores absolutos, mas sim os valores percentuais de cada um dos fluxos em relação ao total de emigrantes ou imigrantes daquele dado município.

Assim, os dados da Tabela 5 representam os dados da matriz migratória de 91 segundo suas linhas (origens), ou seja, os denominados dados de “saída”, ou, ainda, os dados referentes a emigrantes daquele município.¹³ Por sua vez, os dados da Tabela 6 se referem aos destinos, ou seja, aos dados de “entrada”, ou, ainda, de imigração¹⁴ do mesmo censo.

85

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

13 O total da soma dos valores de uma determinada linha será 1, ou seja, 100 por cento.

14 Idem ao comentário anterior. Nesse caso, contudo, a soma dos valores de uma determinada coluna será 1 (100%).

Tabela 5
Matriz migratória normalizada. Valores relativos (%) de emigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 1991

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Ameri	Artur	Campi	Cosmó	Indai	Itati	Jagua	Monte
1 Americana		0.003	0.050	0.006	0.007	0.000	0.002	0.000
2 Artur Nogueira	0.000		0.000	0.573	0.000	0.067	0.244	0.000
3 Campinas	0.017	0.005		0.021	0.031	0.003	0.033	0.069
4 Cosmópolis	0.000	0.385	0.275		0.010	0.000	0.000	0.000
5 Indaiatuba	0.017	0.000	0.692	0.027		0.000	0.000	0.025
6 Itatiba	0.109	0.042	0.451	0.000	0.012		0.000	0.000
7 Jaguariúna	0.000	0.485	0.223	0.026	0.012	0.000		0.000
8 Monte Mor	0.000	0.000	0.224	0.000	0.157	0.000	0.000	
9 Nova Odessa	0.265	0.000	0.036	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000
10 Paulínia	0.000	0.000	0.388	0.289	0.000	0.018	0.021	0.005
11 Pedreira	0.000	0.019	0.365	0.000	0.000	0.000	0.354	0.000
12 Sta Bárbara d Oeste	0.585	0.000	0.053	0.000	0.000	0.009	0.000	0.011
13 Sto Ant.Posse	0.000	0.159	0.033	0.000	0.000	0.000	0.520	0.000
14 Sumaré	0.123	0.025	0.308	0.028	0.019	0.000	0.016	0.125
15 Valinhos	0.002	0.000	0.539	0.008	0.000	0.053	0.011	0.000
16 Vinhedo	0.000	0.000	0.211	0.000	0.042	0.055	0.025	0.024

86

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

CONTINUACIÓN

	9	10	11	12	13	14	15	16
	Nova	Paulí	Pedre	Sta B	Sto A	Sumar	Valin	Vinhe
1 Americana	0.138	0.011	0.000	0.695	0.001	0.082	0.000	0.006
2 Artur Nogueira	0.031	0.031	0.000	0.000	0.006	0.000	0.048	0.000
3 Campinas	0.010	0.058	0.007	0.010	0.006	0.676	0.045	0.008
4 Cosmópolis	0.000	0.191	0.000	0.050	0.000	0.031	0.059	0.000
5 Indaiatuba	0.000	0.000	0.013	0.000	0.015	0.080	0.032	0.098
6 Itatiba	0.059	0.060	0.000	0.000	0.000	0.012	0.143	0.112
7 Jaguariúna	0.000	0.000	0.020	0.000	0.176	0.024	0.035	0.000
8 Monte Mor	0.035	0.056	0.000	0.034	0.000	0.304	0.090	0.100
9 Nova Odessa		0.009	0.000	0.099	0.000	0.578	0.000	0.000
10 Paulínia	0.065		0.000	0.067	0.003	0.139	0.006	0.000
11 Pedreira	0.000	0.000		0.000	0.064	0.000	0.164	0.035
12 Sta Bárbara d Oeste	0.136	0.000	0.000		0.000	0.179	0.026	0.000
13 Sto Ant.Posse	0.000	0.187	0.063	0.000		0.000	0.039	0.000
14 Sumaré	0.191	0.051	0.012	0.053	0.009		0.032	0.007
15 Valinhos	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.129		0.251
16 Vinhedo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.118	0.525	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.

Tabela 6
Matriz migratória normalizada. Valores relativos (%) de imigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 1991

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Ameri	Artur	Campi	Cosmó	Indai	Itati	Jagua	Monte
1 Americana		0.026	0.114	0.054	0.067	0.000	0.013	0.000
2 Artur Nogueira	0.000		0.000	0.154	0.000	0.087	0.061	0.000
3 Campinas	0.217	0.110		0.395	0.689	0.238	0.573	0.799
4 Cosmópolis	0.000	0.228	0.039		0.006	0.000	0.000	0.000
5 Indaiatuba	0.006	0.000	0.102	0.015		0.000	0.000	0.009
6 Itatiba	0.035	0.022	0.058	0.000	0.007		0.000	0.000
7 Jaguariúna	0.000	0.482	0.053	0.023	0.013	0.000		0.000
8 Monte Mor	0.000	0.000	0.044	0.000	0.137	0.000	0.000	
9 Nova Odessa	0.241	0.000	0.013	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000
10 Paulínia	0.000	0.000	0.093	0.264	0.000	0.079	0.017	0.003
11 Pedreira	0.000	0.006	0.027	0.000	0.000	0.000	0.092	0.000
12 Sta Bárbara d'Oeste	0.312	0.000	0.011	0.000	0.000	0.036	0.000	0.006
13 Sto Ant. Posse	0.000	0.064	0.003	0.000	0.000	0.000	0.179	0.000
14 Sumaré	0.186	0.062	0.185	0.064	0.052	0.000	0.034	0.175
15 Valinhos	0.002	0.000	0.224	0.013	0.000	0.401	0.017	0.000
16 Vinhedo	0.000	0.000	0.034	0.000	0.030	0.159	0.014	0.009

CONTINUACIÓN

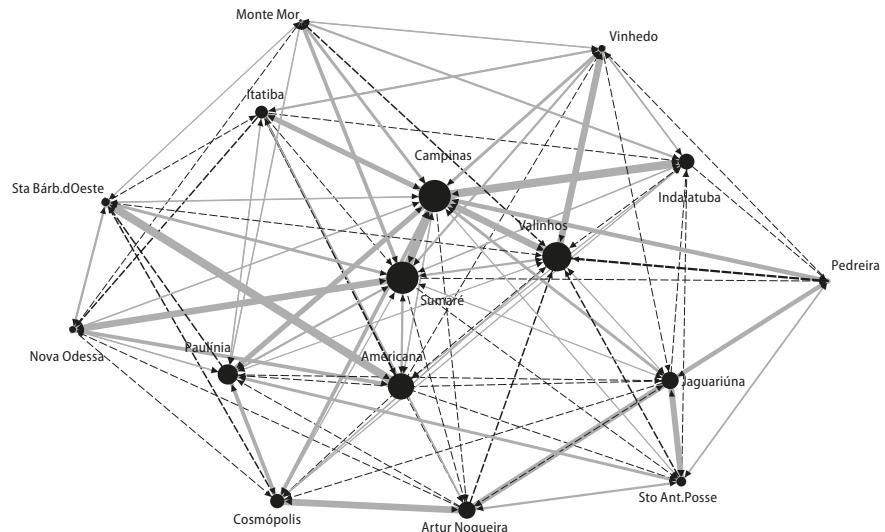
87

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

	9	10	11	12	13	14	15	16
	Nova	Paulí	Pedre	Sta B	Sto A	Sumar	Valin	Vinhe
1 Americana	0.582	0.058	0.000	0.913	0.026	0.047	0.000	0.063
2 Artur Nogueira	0.004	0.005	0.000	0.000	0.004	0.000	0.008	0.000
3 Campinas	0.089	0.692	0.643	0.030	0.356	0.844	0.543	0.192
4 Cosmópolis	0.000	0.066	0.000	0.004	0.000	0.001	0.020	0.000
5 Indaiatuba	0.000	0.000	0.035	0.000	0.024	0.003	0.012	0.068
6 Itatiba	0.014	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.067
7 Jaguariúna	0.000	0.000	0.085	0.000	0.466	0.001	0.020	0.000
8 Monte Mor	0.013	0.027	0.000	0.004	0.000	0.015	0.043	0.092
9 Nova Odessa		0.008	0.000	0.021	0.000	0.053	0.000	0.000
10 Paulínia	0.029		0.000	0.009	0.009	0.008	0.003	0.000
11 Pedreira	0.000	0.000		0.000	0.053	0.000	0.030	0.012
12 Sta Bárbara d'Oeste	0.054	0.000	0.000		0.000	0.010	0.014	0.000
13 Sto Ant. Posse	0.000	0.044	0.110	0.000		0.000	0.009	0.000
14 Sumaré	0.215	0.075	0.127	0.019	0.062		0.047	0.019
15 Valinhos	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.013		0.487
16 Vinhedo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.205	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.

Diagrama 3
Rede migratória intrametropolitana. Valores relativos (%) de emigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 1991



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.

Diagrama 4
Rede migratória intrametropolitana. Valores relativos (%) de imigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 1991

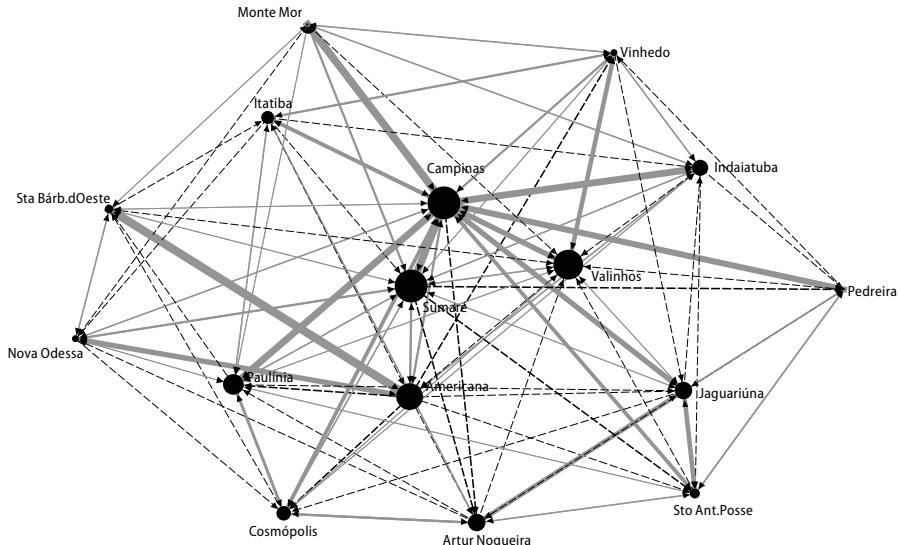
88

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991. Elaboração própria.

Como já mencionado, a utilização das porcentagens permite melhor compreender as nuances das trocas estabelecidas no interior da rede. Por exemplo, enquanto que no Diagrama 1 somente as trocas estabelecidas entre Campinas ↔ Sumaré e Santa Bárbara D’Oeste ↔ Americana “saltavam aos olhos”, justamente por serem as trocas populacionais com os maiores valores absolutos, no Diagrama 3 há uma série de outros fluxos e trocas (recíprocos ou não) que de certa forma evidenciam a dinâmica da rede migratória como um todo, principalmente a relevância de fluxos populacionais entre municípios de pequeno e médio porte. É claro que os fluxos provenientes e destinados a Campinas continuam a ter uma grande relevância, mas os dados relativos auferem também a importância de fluxos mais restritos e localizados entre municipalidades que não desempenham papéis centrais na rede.

Só para citar algumas interessantes trocas que no primeiro momento não eram apreensíveis/perceptíveis: Nova Odessa ↔ Sumaré, Nova Odessa ↔ Americana, Indaiatuba ↔ Campinas, Cosmópolis ↔ Artur Nogueira, Artur Nogueira ↔ Jaguariúna, Valinhos ↔ Vinhedo, etcétera.

Ainda a partir dos dados do Censo de 1991, é interessante notar distinções entre as redes de emigração e imigração; tais distinções estão em certa medida relacionadas com os papéis desempenhados pelos municípios na rede migratória intrametropolitana –de um modo geral e simplificado, distinções entre municípios “expulsores” de população e municípios “atratores” de população.

Assim, enquanto que na rede de emigração (Diagrama 3) ocorrem importantes trocas populacionais entre municípios mais próximos geograficamente entre si e que não são necessariamente os mais centrais da região –demonstrando até certo ponto maior dinamismo nas trocas estabelecidas entre estes–, há, por sua vez, na rede de imigração (Diagrama 4) um papel mais claro desempenhado por Campinas como pólo centralizador de população.¹⁵

As Tabelas 7 e 8 e os Diagramas 5 e 6, por sua vez, apresentam os dados do censo 2000 (data fixa 1995). Assim, e ainda de um modo visual, é possível apreender tanto diferenças como semelhanças entre as redes migratórias intrametropolitanas nos distintos momentos em que a pesquisa foi realizada.

¹⁵ Grande parte das trocas entre municípios descritas por este diagrama (Diagrama 4) são compostas e composta por mais de 50% de imigrantes provenientes de Campinas, ou seja, do município sede da RMC.

Tabela 7
Matriz migratória normalizada. Valores relativos (%) de emigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ameri	Artur	Campi	Cosmó	Eng.C	Holam	Horto	Indai	Itati	Jagua
1 Americana		0.015	0.090	0.002	0.004	0.000	0.023	0.029	0.002	0.006
2 Artur Nogueira	0.000		0.118	0.191	0.184	0.097	0.024	0.000	0.000	0.021
3 Campinas	0.028	0.010		0.008	0.001	0.007	0.361	0.058	0.013	0.027
4 Cosmópolis	0.023	0.397	0.187		0.004	0.028	0.009	0.008	0.000	0.026
5 Eng.Coelho	0.000	0.976	0.024	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6 Holambra	0.000	0.839	0.016	0.029	0.000		0.034	0.026	0.000	0.010
7 Hortolândia	0.028	0.017	0.392	0.000	0.034	0.000		0.013	0.000	0.000
8 Indaiatuba	0.046	0.011	0.680	0.000	0.010	0.003	0.015		0.012	0.000
9 Itatiba	0.000	0.024	0.606	0.051	0.000	0.000	0.031	0.017		0.000
10 Jaguariúna	0.000	0.000	0.307	0.018	0.000	0.140	0.041	0.044	0.000	
11 Monte Mor	0.041	0.000	0.315	0.000	0.007	0.000	0.233	0.097	0.020	0.000
12 Nova Odessa	0.354	0.000	0.066	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000
13 Paulínia	0.064	0.122	0.272	0.202	0.002	0.000	0.062	0.000	0.000	0.032
14 Pedreira	0.000	0.000	0.555	0.000	0.000	0.030	0.000	0.000	0.034	0.380
15 Sta Bár.b.d Oeste	0.747	0.000	0.061	0.000	0.000	0.000	0.012	0.009	0.000	0.000
16 Sto Ant.Posse	0.019	0.110	0.342	0.150	0.000	0.146	0.000	0.000	0.000	0.143
17 Sumaré	0.054	0.024	0.279	0.001	0.003	0.000	0.358	0.022	0.000	0.000
18 Valinhos	0.000	0.000	0.567	0.000	0.000	0.000	0.058	0.000	0.074	0.000
19 Vinhedo	0.000	0.000	0.402	0.000	0.003	0.000	0.000	0.057	0.023	0.000

90

CONTINUACIÓN

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Monte	Nova	Paulí	Pedre	Sta B	Sto A	Sumar	Valin	Vinhe
1 Americana	0.000	0.150	0.007	0.006	0.546	0.000	0.118	0.000	0.001
2 Artur Nogueira	0.000	0.000	0.092	0.000	0.135	0.137	0.000	0.000	0.000
3 Campinas	0.040	0.006	0.049	0.010	0.007	0.006	0.238	0.104	0.026
4 Cosmópolis	0.019	0.000	0.249	0.000	0.043	0.000	0.007	0.000	0.000
5 Eng.Coelho	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6 Holambra	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.000	0.011	0.000
7 Hortolândia	0.106	0.037	0.026	0.011	0.015	0.000	0.299	0.020	0.003
8 Indaiatuba	0.000	0.000	0.017	0.000	0.010	0.000	0.085	0.040	0.071
9 Itatiba	0.000	0.017	0.015	0.084	0.000	0.000	0.000	0.154	0.000
10 Jaguariúna	0.000	0.000	0.040	0.135	0.000	0.126	0.079	0.040	0.031
11 Monte Mor		0.009	0.000	0.000	0.028	0.000	0.251	0.000	0.000
12 Nova Odessa	0.034		0.000	0.000	0.094	0.000	0.435	0.007	0.006
13 Paulínia	0.000	0.000		0.000	0.059	0.000	0.178	0.000	0.006
14 Pedreira	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 Sta Bár.b.d Oeste	0.002	0.093	0.017	0.001		0.000	0.048	0.010	0.000
16 Sto Ant.Posse	0.000	0.000	0.015	0.015	0.000		0.036	0.025	0.000
17 Sumaré	0.030	0.118	0.041	0.000	0.027	0.008		0.035	0.000
18 Valinhos	0.015	0.015	0.011	0.000	0.008	0.000	0.069		0.183
19 Vinhedo	0.000	0.005	0.000	0.004	0.000	0.000	0.022	0.484	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Tabela 8
Matriz migratória normalizada. Valores relativos (%) de imigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ameri	Artur	Campi	Cosmó	Eng.C	Holam	Horto	Indai	Itati	Jagua
1 Americana		0.047	0.070	0.023	0.099	0.000	0.013	0.089	0.017	0.040
2 Artur Nogueira	0.000		0.005	0.109	0.257	0.089	0.001	0.000	0.000	0.008
3 Campinas	0.140	0.122		0.288	0.096	0.408	0.746	0.683	0.569	0.716
4 Cosmópolis	0.005	0.205	0.024		0.017	0.071	0.001	0.004	0.000	0.028
5 Eng.Celho	0.000	0.142	0.001	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6 Holambra	0.000	0.271	0.001	0.028	0.000		0.002	0.008	0.000	0.007
7 Hortolândia	0.016	0.024	0.139	0.000	0.363	0.000		0.019	0.000	0.000
8 Indaiatuba	0.010	0.006	0.093	0.000	0.043	0.009	0.001		0.023	0.000
9 Itatiba	0.000	0.006	0.038	0.041	0.000	0.000	0.001	0.004		0.000
10 Jaguariúna	0.000	0.000	0.028	0.020	0.000	0.257	0.003	0.016	0.000	
11 Monte Mor	0.008	0.000	0.039	0.000	0.026	0.000	0.020	0.047	0.036	0.000
12 Nova Odessa	0.102	0.000	0.011	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
13 Paulínia	0.016	0.076	0.042	0.385	0.010	0.000	0.007	0.000	0.000	0.042
14 Pedreira	0.000	0.000	0.016	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000	0.014	0.094
15 Sta Bár.b.d Oeste	0.631	0.000	0.031	0.000	0.000	0.000	0.004	0.017	0.000	0.000
16 Sto Ant.Posse	0.002	0.023	0.018	0.096	0.000	0.149	0.000	0.000	0.000	0.064
17 Sumaré	0.070	0.076	0.217	0.009	0.073	0.000	0.191	0.067	0.000	0.000
18 Valinhos	0.000	0.000	0.145	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.273	0.000
19 Vinhedo	0.000	0.000	0.081	0.000	0.017	0.000	0.000	0.045	0.067	0.000

CONTINUACIÓN

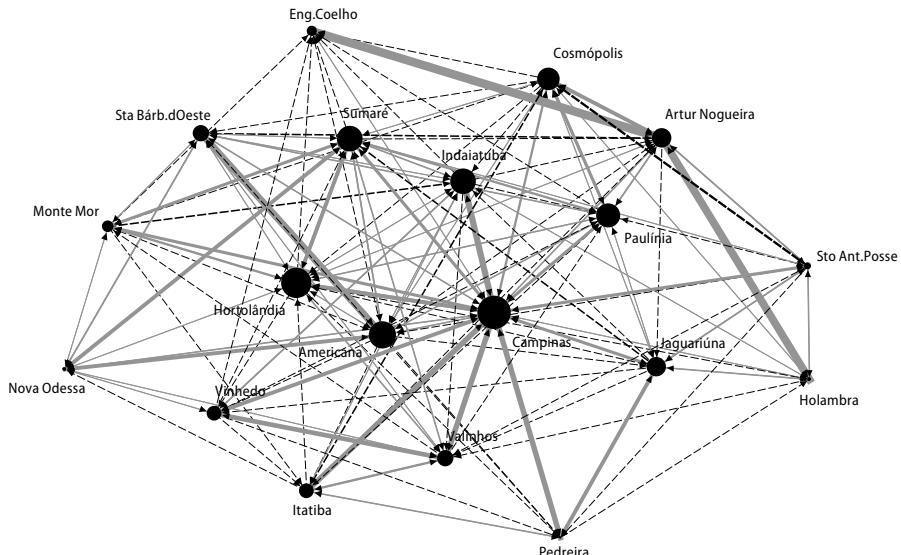
91

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Monte	Nova	Paulí	Pedre	Sta B	Sto A	Sumar	Valin	Vinhe
1 Americana	0.000	0.397	0.023	0.083	0.822	0.000	0.083	0.000	0.007
2 Artur Nogueira	0.000	0.000	0.017	0.000	0.012	0.138	0.000	0.000	0.000
3 Campinas	0.620	0.063	0.593	0.507	0.042	0.418	0.641	0.662	0.551
4 Cosmópolis	0.012	0.000	0.127	0.000	0.010	0.000	0.001	0.000	0.000
5 Eng.Celho	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6 Holambra	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.000	0.002	0.000
7 Hortolândia	0.194	0.044	0.036	0.068	0.010	0.000	0.095	0.015	0.008
8 Indaiatuba	0.000	0.000	0.009	0.000	0.003	0.000	0.010	0.012	0.069
9 Itatiba	0.000	0.004	0.004	0.090	0.000	0.000	0.000	0.021	0.000
10 Jaguariúna	0.000	0.000	0.015	0.212	0.000	0.254	0.007	0.008	0.020
11 Monte Mor		0.004	0.000	0.000	0.007	0.000	0.028	0.000	0.000
12 Nova Odessa	0.030		0.000	0.000	0.032	0.000	0.068	0.003	0.007
13 Paulínia	0.000	0.000		0.000	0.018	0.000	0.024	0.000	0.007
14 Pedreira	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 Sta Bár.b.d Oeste	0.004	0.162	0.035	0.011		0.000	0.022	0.010	0.000
16 Sto Ant.Posse	0.000	0.000	0.003	0.013	0.000		0.002	0.003	0.000
17 Sumaré	0.119	0.310	0.127	0.000	0.041	0.128		0.058	0.000
18 Valinhos	0.020	0.013	0.011	0.000	0.004	0.000	0.016		0.331
19 Vinhedo	0.000	0.003	0.000	0.015	0.000	0.000	0.004	0.207	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Diagrama 5
Rede migratória intrametropolitana. Valores relativos (%) de emigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000

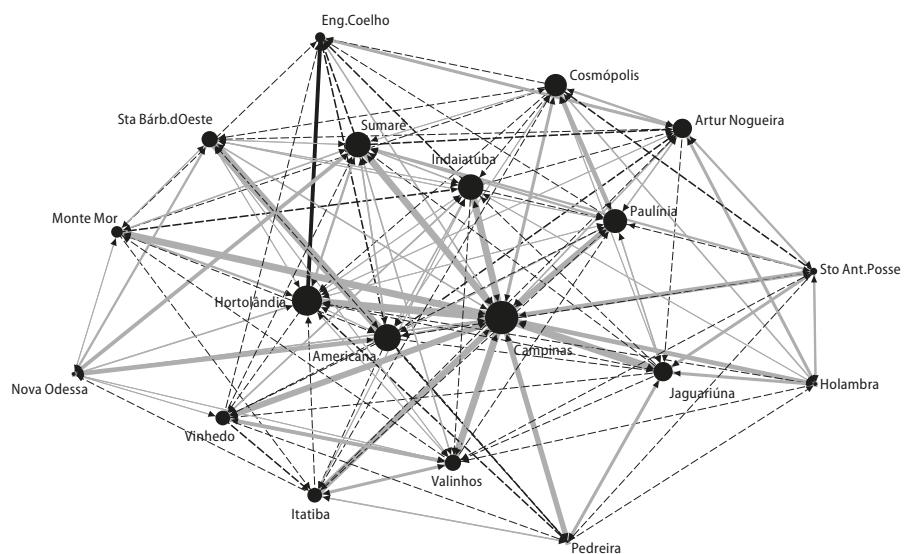


Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

92

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Diagrama 6
Rede migratória intrametropolitana. Valores relativos (%) de imigrantes.
Região Metropolitana de Campinas. Ano 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000. Elaboração própria.

Os dados constantes na Tabela 8, bem como o Diagrama 6, representam o percentual de imigrantes de acordo com cada um dos municípios da região. Tomemos como exemplo o fluxo Nova Odessa ↔ Sumaré. Se sabemos de antemão que há tanto emigrantes de Sumaré com destino a Nova Odessa, assim como também emigrantes de Nova Odessa com destino a Sumaré, há, consequentemente, reciprocidade na troca de imigrantes entre os dois municípios. Tal fato não significa que as trocas de imigrantes entre os dois ocorram seguindo as mesmas proporções. Enquanto aproximadamente 31% dos imigrantes recém chegados à Nova Odessa eram provenientes de Sumaré, para este último somente 7% dos imigrantes eram originários de Nova Odessa. Nesse caso, os dados sobre a troca de imigrantes estabelecida entre os dois municípios mostram que fluxos de imigrantes provenientes de outros municípios são mais relevantes para a composição do fluxo de imigrantes com destino a Sumaré. A análise da dinâmica migratória entre os pares é, portanto, mais pormenorizada e refinada a partir deste instrumento.

Portanto, ao passo que Campinas “expulsa” população em direção as suas periferias, Sumaré, em um processo mais ou menos semelhante, também cria seus próprios vetores de emigração, configurando, por conseguinte e guardadas as devidas proporções quando comparada a Campinas, as suas próprias periferias geográficas.

No que tange às semelhanças, assim como a rede em 1991, a rede de emigração de 2000 parece ser mais dinâmica do que a rede de imigração, visto que importantes trocas também se dão entre municípios mais periféricos. Ou seja, as trocas não se atêm tão somente aos municípios mais centrais e ao núcleo da região. Além disso, e também como ocorre em 1991, a rede de imigração parece ter o município de Campinas como o seu centro “irradiador” de população, este é o principal município origem de fluxos migratórios para diversos outros municípios integrantes da RMC.

De acordo com Davidovich (1992), a rede urbana nasceria:

93

T. A. da Cunha
H. Frey y
A. A. Eichman
Jakob

[...] de cidades submetidas a um encadeamento, conduzido, por uma determinada lógica ou por um motor específico. Elos e interrelações são desenvolvidos por políticas e interesses hegemônicos num dado tempo e num dado espaço, dando suporte a certas formas de conexão, que tendem a desenhar novas conformações no espaço urbano (Davidovich, 1992: 134).

Não é de se menosprezar, portanto, a influência do Estado na conformação da Região Metropolitana de Campinas, até mesmo porque a alteração de status de uma dada região –passando a ser metropolitana, no caso– é balizada em igual importância por critérios políticos/administrativos e não somente técnicos/informacionais. No entanto, como sugerido pela própria autora, há outros motores específicos, dentre eles a migração. E, como comentado na seção anterior, ela (migração) é causa e efeito de prováveis outros processos macroestruturais (dispersão de oportunidades, desigualdades regionais, etc.) que conduziram a este encadeamento entre localidades, complementando suas funções a sua maneira.

Os diagramas (tanto os compostos por valores absolutos, quanto relativos), nesse sentido, apontam para uma grande efervescência dos movimentos migratórios intrametropolitano para o período intercensitário em questão, visto que as trocas populacionais dos municípios mais periféricos ganham importância quando comparadas as trocas oriundas dos municípios mais centrais da RMC. Tal incremento das trocas populacionais entre municípios periféricos dá mostras de possíveis outros vetores de crescimento (Caiado y Pires, 2006) e dos processos que estão por trás destes.

Considerações finais

Este trabalho procurou melhor compreender o dinamismo da migração intrametropolitana da RMC em dois períodos (1991-2000) utilizando-se para tanto de um específico aporte metodológico como instrumento: a Análise de Redes Sociais (ARS). Através desta, foi possível a incorporação de novos conceitos e noções aos estudos migratórios e urbanos, tais como a noção de densidade da rede e ainda o grau de centralidade dos seus atores.

O pressuposto assumido no presente artigo era o de que movimentos migratórios intrametropolitano assumem um relevante papel de redistribuição da população no interior da região, uma vez que o processo de expansão urbana destas regiões não se encontra totalmente sedimentado e cristalizado. Os dados sugerem justamente isto, pois verificou-se uma dinâmica bastante intensa na rede urbana analisada no recorte temporal estabelecido. Além das alterações nas propriedades da rede, os gráficos utilizados no decorrer deste artigo são bastante ilustrativos de tais câmbios.

94

Año 7
Número 12

Enero/
junio 2013

Ainda sendo inequívoca a importância e centralidade do município sede da região, Campinas, e de um segundo escalão hierárquico composto essencialmente por Sumaré, Hortolândia (espécie de periferias da sede) e Americana, fica evidente que este segundo nível começa a estabelecer as suas próprias periferias –vide o caso de Santa Bárbara D’Oeste e Nova Odessa–; ou seja, para além de um processo de redistribuição populacional assumido pela sede, há sim um processo de redistribuição assumido por estes municípios intermédios (que não são a sede, nem os municípios de menor expressão demográfica e econômica).

Nesse contexto, onde as migrações de longa distância, essencialmente aquelas rurais-urbanas, perdem parte significativa de sua relevância, trocas populacionais mais locais, tais como a intrametropolitana, exercem forte influência na conformação urbana da região, indicando, ao mesmo tempo, novos vetores de expansão urbana e dando indícios de novos processos que os fomentam. As regiões metropolitanas, nesse sentido, continuam a ser lócus privilegiado para a compreensão destes processos.

Como dito, outros municípios também adquirem posições privilegiadas na região, atestando e corroborando a importância assumida pelos mesmos ao longo do tempo. É o caso de Santa Bárbara D’Oeste, Paulínia e Jaguariúna.

O grau de centralidade além de ter esclarecido quais são os municípios mais centrais da rede também aponta para possíveis áreas de origem e de destino de fluxos migratórios ao diferenciar os fluxos de emigrantes dos de imigrantes. Ademais, esta noção corrobora a importância adquirida por determinados municípios da região ao indicar aqueles que “sobem” de posição ao longo do tempo. Possivelmente, sem a utilização da metodologia de análise de redes sociais, a percepção dessas alterações/trans formações seria impossível.

Há, portanto, um novo corolário em torno à sede. Contudo, quais são os possíveis processos, fossem eles sociais ou não, que estão incentivando trocas migratórias intrametropolitanas entre estes municípios? Possivelmente, oportunidades de moradia e que estão em maior ou menor medida relacionadas a estágios do curso de vida de indivíduos e ciclo vital de famílias e grupos. É claro que políticas públicas voltadas especificamente para a habitação não devem ser menosprezadas.

Espera-se, dessa forma, que este trabalho possa vir a auxiliar os estudos que relacionam redes urbanas e movimentos migratórios, principalmente para escalas regionais ou locais, permitindo uma análise mais precisa dos processos de expansão urbana dos municípios e das regiões metropolitanas do país através dos movimentos migratórios.

Bibliografia

- AMORIM FILHO, O. B. (1984), “Cidades médias e organização do espaço no Brasil”, em *Revista Geografia e Ensino*, vol. 2, núm. 5, Belo Horizonte: Instituto de Geografia e Cartografia, Universidade Federal de Minas Gerais (IGC/UFMG), pp. 5-35.
- BAENINGER, R. (1994), “Homogeneização de tendências populacionais em São Paulo: o papel dos pólos regionais no processo de urbanização e de redistribuição espacial da população”, em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 9, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).
- BAENINGER, R. e J. M. P. Cunha (1996), “Migração, dinâmica regional e projeções populacionais”, em *São Paulo em Perspectiva*, vol. 10, núm. 2, São Paulo: Fundação SEADE, pp. 102-109.
- BORGATTI, S. et al. (2002), *Ucinet for Windows: software for social network analysis and user's guide*, Harvard (MA): Analytic Technologies. .
- BOYD, M. (1989), “Family and personal networks in international migration: recent developments and new agendas”, em *International Migration Review*, vol. XXIII, núm. 3, New York: Center for Migration Studies.
- CAIADO, M. C. S. e M.C. S. Pires (2006), “Campinas Metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros”, em J. M. P. Cunha (org.), *Novas Metrópoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*, Campinas: NEPO/UNICAMP, pp. 275-304.
- 96**
- Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013
- CUNHA, J. M. P. (1994), “Mobilidade populacional e expansão urbana: o caso da Região Metropolitana de São Paulo”, tese, Doutorado em Ciencias Sociales, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas-UNICAMP, Campinas, em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000075124&opt=4>>, acesso 10 de mayo de 2011.
- CUNHA, J. M. P. et al. (2006), “Expansão metropolitana, mobilidade espacial e segregação nos anos 90: o caso da RM de Campinas”, em J. M. P. Cunha (org.), *Novas Metrópoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*, Campinas: NEPO/UNICAMP, pp. 337-363.
- CUNHA, J. M. P. e R. Baeninger (2007), “Las migraciones internas en el Brasil Contemporáneo”, em *Notas de Población*, Año XXXII, núm. 82, Santiago de Chile: CEPAL/CELADE.
- CUNHA, T. A. (2010), “Redes sociais, capital social e mobilidade residencial intrametropolitana: o caso da Região Metropolitana da Baixada Santista”, disertación, Maestría em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas-UNICAMP, Campinas, em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000477888&opt=4>>. acesso 10 de mayo de 2011.
- DAVIDOVICH, F. y O. M. Buarque de Lima (1975), “Contribuição ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil”, em *Revista Brasileira de Geografia*, año 37, núm. 1, Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), jan/mar.
- (1992), “Linhos de pesquisa para a geografia no Brasil: uma contribuição”, *Revista Brasileira de Geografia*, vol. 54, núm. 4, Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), out./dez., pp. 7-27.

- FAZITO, D. A. R. (2005), “Reflexões sobre os sistemas de migração internacional: proposta para uma análise estrutural dos mecanismos intermediários”, tese, Doutorado em Demografia, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, em <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MCCR-739RWN>>, acesso 23 de marzo de 2011.
- FUSCO, W. (2002), *Redes sociais na migração internacional: o caso de Governador Valadares*, Campinas: Núcleo de Estudos de População/UNICAMP, Textos NEPO, 30.
- (2007), *Capital Social e Dinâmica Migratória: um estudo sobre brasileiros nos Estados Unidos*, Campinas: Núcleo de Estudos de População/UNICAMP, Textos NEPO, 52.
- FORREST, R. P. (1978), “The Medieval River Trade Network of Russia Revisited”, em *Social Networks*, 1, Lausanne: Elsevier Sequoia S.A., pp. 285-292.
- GOTTDIENER, M. (1990), “A teoria da crise e a reestruturação socioespacial: o caso dos Estados Unidos”, em L. Valladares y E. Preteceille (org.), *Reestruturação urbana: tendências e desafios*, San Pablo: Nobel.
- GRANOVETTER, M. S. (1973), “The strength of weak ties”, em *American Journal of Sociology*, vol. 78, núm. 6, Chicago: The University of Chicago Press.
- HANNEMAN, R. (2005), “Introduction to social network methods”, em <<http://wizard.ucr.edu/~rhanhema/index.html#news>>, acesso 21 de junio de 2001.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICA APLICADA/INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/NÚCLEO DE ECONOMIA SOCIAL, URBANA E REGIONAL-INSTITUTO DE ECONOMIA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/ SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (IPEA/IBGE/NESUR-IE-UNICAMP/SEADE (2001a), “Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Configurações atuais e tendência da rede urbana”, relatório de investigação, Brasilia: IPEA.
- (2001b), “Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Redes urbanas regionais: Sudeste”, relatório de investigação, Brasilia: IPEA.
- LIMA, E. E. C. e F. Braga (2010), “Da rotatividade migratória a baixa migração: uma análise dos novos padrões da mobilidade populacional no Brasil”, em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 17, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).
- MARQUES, E. (2007), “Os mecanismos relacionais”, em *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 22, núm. 64, Caxambu (MG): ABEP, junio, em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102>, acesso 8 de mayo de 2009.
- MARQUES, E. e H. Torres (2000), “As transformações recentes em São Paulo e o debate das cidades globais”, em *Novos Estudos CEBRAP*, núm. 5, São Paulo: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP).
- MATOS, R. (2000), “Aglomerações urbanas, rede de cidades e desconcentração demográfica no Brasil”, em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 12, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).

MATOS, R. e F. Braga (2004), "Redes Sociais, Redes Territoriais e Migrações", em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 14, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).

NOGLE, J. (1994), "The systems approach to international migration: an application of network analysis", em *International Migration*, 32(2), Ginebra: International Organization for Migration, pp. 329-342.

OJIMA, R. (2007) "Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental", tese, Doutorado em Demografia, IFCH-UNICAMP, Campinas-SP, em <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000431427>>, acesso 15 de febrero de 2011.

PACHECO, C. A. e N. L. Patarra (1997), "Movimentos migratórios nos anos 80: novos padrões?", em N. L. Patarra. *et al.* (orgs.), *Migração, condições de vida e dinâmica urbana: São Paulo 1980-1993*, Campinas-SP: UNICAMP-IE, pp. 25-52.

PEREIRA, R. H. M. (2008), "Processos socioespaciais, reestruturação urbana e deslocamentos pendulares na Região Metropolitana de Campinas", disertação, Maestría em Demografia, IFCH-UNICAMP, Campinas-SP, em <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000436559>>, acesso 15 de febrero de 2011.

RIGOTTI, J. I. e R.N. Rodrigues (1994), "Distribuição espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte", em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 9, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).

98

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

SASSEN, S. (1991), *The global city: New York, London, Tokyo*, Princeton: Princeton University Press.

SCOTT, A. *et al.* (2001), "Cidades-regiões globais", em *Espaço e Debates*, núm. 41, São Paulo: Atual Editora, pp. 11-25.

SINGER, P. (1980), "Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo", em H. Moura (org.). *Migração interna: textos selecionados*, Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A.

SMITH, D. e M. Timberlake (1995), "Cities in global matrices: toward mapping the world-system's city system", em P. Knox e P. Taylor (eds.), *World Cities in a World-System*, Cambridge: Cambridge University Press.

SOARES, W. (2002a), "Da metáfora à substância: redes sociais, redes migratórias e migração nacional e internacional em Valadares e Ipatinga", tese, Doutorado em Demografia, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, em <http://web.face.ufmg.br/cedeplar/site/demografia/teses/2002/Weber_Soares.pdf>, acesso 25 de marzo de 2011.

----- (2002b), "Para além da concepção metafórica de redes sociais: fundamentos teóricos da circunscrição topológica da migração internacional", em *Anais do Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, núm. 13, Caxambu (MG): Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).

VILLAÇA, F. (2000), *Espaço intra-urbano no Brasil*, São Paulo: Studio Nobel/ FAPESP/ Lincoln Institute.

Fragmentación socioterritorial y condiciones de vida en la Argentina en los albores del siglo xxi

Socio-territorial fragmentation and living conditions in Argentina in the early twenty-first century

Fernando Longhi, Alfredo Bolsi y Pablo Paolasso

Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET-UNT)

Guillermo Velázquez y Juan Pablo Celemín

Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (CONICET)

Resumen

El presente estudio aborda la problemática de la fragmentación social en la Argentina. La noción de fragmentación asocia componentes espaciales y dimensiones económico-sociales y políticas. Esta problemática se expresa en el marco territorial, entendiendo como tal la relación entre naturaleza y sociedad a lo largo del tiempo. En este contexto, se propone el uso de una herramienta que permite detectar la distribución espacial de las condiciones de vida como una aproximación al conocimiento de dicha fragmentación socioterritorial. Al mismo tiempo, a través del concepto de *brecha*, nos aproximamos también a su proceso histórico. La fragmentación se expresa en lo que llamamos, al menos provisoriamente, las *dos Argentinas*, definidas sobre la base del Índice Sintético de Condiciones de Vida (ISCV) aplicado en el año 2001. Estos territorios albergarían en su interior distintas sociedades y diferentes problemas que requerirían un marco de análisis concreto que permita generar soluciones específicas.

Palabras clave: fragmentación socioterritorial, condiciones de vida, Argentina.

Abstract

This study deals with the process of social fragmentation in Argentina. The notion of fragmentation is related with spatial components, social, economic and policies. This problem is expressed in the context territorial, meaning the relationship between nature and society over time. In this framework, we propose the use of a tool to detect the spatial distribution of the living conditions and a better knowledge of the socioterritorial fragmentation. At the same time, through the *gap* concept, we also approach its historical process.

The fragmentation is expressed in what we call, at least temporarily, the “*dos Argentinas*”, defined on the basis of the synthetic Index of Living Conditions (ISCV), implemented in 2001. These territories possibly harbor different societies and different problems. This requires an analytical framework that will generate concrete solutions for these problems.

Key words: socio-territorial fragmentation, living conditions, Argentina.

99

F. Longhi,

A. Bolsi,

P. Paolasso,

G. Velázquez

y J. P. Celemín

Una versión previa de este trabajo fue presentada para su discusión en el 54º Congreso Internacional de Americanistas, desarrollado en Viena, Austria, entre el 15 y 20 de julio de 2012.

Este artículo está dedicado a la memoria de Alfredo Bolsi, fallecido recientemente, quien logró articular en nosotros la imagen del maestro y el amigo.

Introducción

La percepción de lo que hoy se considera como fragmentación del territorio argentino reconoce una antigua tradición. Está presente en cada momento de su historia, por lo que es posible conjeturar que fue adquiriendo perfiles, dimensiones y contextos diferentes pero que, a la vez, nunca fue superada. En un diseño abreviado de este proceso podrían reconocerse, al menos, tres escenarios centrales.

Uno de ellos, ubicado en torno a 1860, estaría conformado por esa “argentina criolla”, donde se pueden reconocer persistencias de culturas indígenas, caracteres de las sociedades peninsulares y una variada articulación entre ambas que incidían en la definición de un territorio pleno de contrastes y rupturas. El testimonio de investigadores –como, por ejemplo, el de Martín de Moussy (1860)– o de viajeros da cuenta de esa fragmentación.

Tal país, el criollo, configura el contexto sobre el que se fue instalando el segundo de los escenarios, al que podría reconocerse como el del “progreso argentino”. Era el tiempo de la incorporación del territorio a la economía internacional, cuyo comienzo se suele ubicar en torno de la década de 1880; en este caso, prorrogamos su desarrollo hasta mediados del siglo xx. Se trataría de la *sobreimposición* de una horma liberal en la argentina criolla que, muy pronto, habría comenzado a generar una “acumulación de residuos” que alimenta un nuevo signo de fragmentación (Bauman, 2005); de perfil diferente al del territorio criollo, este escenario persiste de modo cambiante hasta la actualidad.

100

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

Hacia 1930, el “progreso”¹ se expresaba en un ritmo de crecimiento de la economía pocas veces visto en otras regiones, por lo que los niveles de ingreso per cápita llegaron a ser uno de los más elevados del mundo (Díaz Alejandro, 1970; Cortés Conde, 2007). Desde esa perspectiva, la idea que representaba a la Argentina como uno de los países más ricos de la tierra no era extravagante ya que era expresión de lo que hoy llamaríamos análisis macroeconómico –de los grandes números de la economía– del país.

Sin embargo, es sabido que esa imagen de una Argentina rica encubría, en aquellos años, esa nueva y acentuada fragmentación, probablemente la de mayor intensidad de toda su historia. Un número importante de estudios la ponen de manifiesto. Denis (1987), por ejemplo, ataviado con el planteo liberal, se sorprendía en 1920 por la “inmovilidad” de provincias como Catamarca en su “respuesta” a la consolidación del capitalismo que, conjuntamente con la migración masiva, había trastocado buena parte del país, principalmente la Pampa Húmeda. Otro autor, como Franz Kühn (1930), destacaba que la industria argentina se limitaba casi enteramente a las provincias del litoral, que reunían el 80% de los establecimientos industriales con una producción del 72% del valor total de la

1 Esta expresión se toma de la obra de Roberto Cortés Conde (1979). La cobertura territorial “argentina” de esta obra casi nunca excede la de la Provincia de Buenos Aires. Una visión semejante prevalece en diversos autores para quienes tal generalización espacial se asociaría, además, con aquella que sostiene que las cifras de esa Argentina eran reflejo casi exclusivo de la situación de los sectores hegemónicos de la Pampa Húmeda.

materia fabricada. Al mismo tiempo, señalaba la existencia de dos tipos de redes ferroviarias: por un lado, la “red densa regional”, que ocupa la región de la Pampa, cuyo límite es una línea curva de tres cuartos de circunferencia trazada alrededor de la Ciudad de Buenos Aires con un radio aproximado de 550 km; por otro lado, la “red lineal divergente”, que penetra desde la periferia de aquella hacia el interior, a la manera de los dedos de una mano.

Bunge (1984) coincide con la imagen territorial semicircular de Kühn, para diseñar un esquema más complejo: hacia fines de la década de 1930, dice, el país podía dividirse en tres grandes zonas de acuerdo con sus condiciones económicas y demográficas, distinguiendo así, a grandes rasgos, “tres países”. La primera de ellas, que coincidía con la Pampa Húmeda, comprendía un 20% del territorio nacional, el 70% de la población, el 86% de la superficie cultivada con cereales y el 78% de los capitales invertidos en las industrias extractivas y manufactureras. El Área Central ocupaba el 40% del territorio y el 25% de la población, con el 11% de la superficie con cereales e igual porcentaje de capitales invertidos en la industria manufacturera. El Norte y la Patagonia formaban parte de la tercera área, con el 40% del territorio, pero solo el 8% de la población y un ínfimo 10% de la superficie con cereales y de los capitales invertidos en la industria. Las diferencias entre esas “tres Argentinas” podían hacerse extensivas a la mortalidad general e infantil, al analfabetismo, la asistencia escolar y las formas de vida en general. En efecto, la obra de Bialet Massé, de comienzos del siglo xx, más precisamente de 1904 –y, en cierta medida, también el trabajo de José Elías Niklison de 1914 (Niklison, 2009)– puntualizaba las profundas diferencias que existían en las condiciones de vida de buena parte de la población del país, no solo entre regiones, sino también en sus interiores (Bialet Massé, 1987).

Hacia fines del siglo xx, como se sabe, la fragmentación persistía. Tres provincias –Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba– y la Capital Federal generaban cerca del 70% de la riqueza nacional (Rofman y Romero, 1997). Los ciclos de la economía argentina, con marchas y contramarchas, continuaron produciendo sesgos que favorecieron a ese “primer anillo” de prosperidad –la Región Pampeana– que notaran Kühn, Denis y Bunge, entre otros tantos, y marginando a amplios sectores del resto del territorio. Gran parte del país no disfrutaba, como indica Rapoport (2007), de esa “época dorada”, sino que vivía en los “umbrales de la pobreza”.

El tercer escenario, de gran complejidad, se habría estructurado precisamente por la persistencia de las rupturas y fragmentaciones que dominan el territorio desde aquellos años del país criollo pero, principalmente, por las generadas por los años del progreso argentino. Como diría Sauer (1941), sería un escenario de mayor complejidad en la acumulación de persistencias.

En este análisis, centramos nuestra atención especialmente en uno de los factores del amplio –y principalmente– diverso conjunto que ha incidido en esa fragmentación persistente de la Argentina. Tal factor se halla imbricado con la geografía histórica, es decir, es de orden cultural: nos referimos al proceso de construcción de una matriz territorial hoy integrada, al menos, por dos “países” –uno moderno y otro tradicional– de

complejidad variable y también de variable articulación, cuyo resultado es lo que denominamos Matriz Territorial Argentina (MTA).

Como fundamento conceptual de esta hipótesis, cabe recordar que, por un lado, el territorio se entiende como una construcción cultural (Sauer, 1941) y, por otro, que cada cultura se caracteriza por sus propias “prácticas materiales”, según explica Harvey (1996 y 1998); de allí que cada cambio cultural, precisamente si es de gran intensidad –como la colonización española y la consolidación del capitalismo–, se expresaría en transformaciones territoriales trascendentales.

En tal sentido, la colonización y, en especial, la consolidación capitalista fueron procesos portadores de prácticas materiales que trastocaron los territorios precedentes; de ellos, según nuestra hipótesis, el asociado con el “progreso” generó el esquema espacial que, de alguna manera, persiste hasta hoy.²

En ese campo teórico se concibe también que todo el complejo sistema asociado con lo que se denomina “fuerzas del mercado” tiene una profunda connotación cultural, esto es, se reconoce como “expresión de una cultura particular que es histórica y espacialmente específica” (Smith, 1997), de estrecha relación con el liberalismo europeo del siglo XVIII (Thrift, 1994). Específicamente, los sistemas económicos son creados y modificados permanentemente según marcos sociales y culturales concretos (Healey y Ilbery, 1990).

Esta hipótesis es la que permite destacar el papel de la diversidad cultural de la argentina criolla como agente activo de la “materialización” de la economía de mercado en el territorio nacional. Una idea derivada sostendría la importancia de la variable intensidad de la impermeabilidad cultural de las sociedades criollas ante la sobreimposición liberal europea.

De ser así, la MTA resultante se conformaría, de un lado, por un espacio de diseño no muy diferente al modelo ferroviario de Franz Kühn, esto es, el que contiene (o se define por) ese amplio sector central –geográfico y sobre todo político– del que parte la red lineal divergente –a la que se suma ahora el río Paraná– que lo enlaza con las economías regionales, y, por el otro lado, por el espacio que incluye el amplio y variado resto del territorio. El primero involucra el “país” moderno, mientras que el otro sería el “tradicional”. Ambos presentan múltiples matices en sus interiores y también distintas formas de articulación –y subordinación– entre ellos. Tal vez, además, como diría Prigogine (Prigogine y Stengers, 1991), presentarían sus propios tiempos, sutilmente imbricados.

En amplios sectores del país tradicional de la matriz, la noción de “progreso”, indissociable de la cultura liberal, desempeña un papel trascendente.

2 En la historia de la Argentina posterior a la primera mitad del siglo XX, la territorialización del país no reconoce alteración tan profunda como esta. Las que hubieron, de intensidad menor, no lograron reducir sustancialmente las brechas y las fragmentaciones ya perfiladas.

El Norte “tradicional”, por ejemplo, se encuentra fuertemente asociado –vía poblaciones y grupos culturales indígenas que aún habitan su territorio– con las sociedades andinas (en el Noroeste) y las guaraníticas y amazónicas en el Nordeste.³ Es significativo que en esas comunidades la idea de progreso no sea una expresión corriente ni reconocida (Archondo, 1994). Es significativo también que las dos áreas de mayor presencia indígena en el norte (reconocidas como Puna y Corazón indígena del Gran Chaco) (Bolsi, Paolasso y Longhi, 2006) conformen los dos núcleos duros más críticos de la pobreza regional, esto es, separados por las brechas y fracturas más profundas del resto de las sociedades regionales.

La rigidez de la MTA, que, con variaciones de relativa profundidad, persiste desde hace al menos siete décadas pone en evidencia el fracaso –que, desde luego, debe matizarse– de la gestión de la clase dirigente argentina.

Esa clase, al mismo tiempo, debió enfrentarse con aquel otro proceso que durante esas décadas se fuera consolidando en gran parte del mundo liberal y que, según señala Bauman, se define por una “progresiva emancipación de la economía de sus tradicionales ataduras políticas, éticas y culturales” sedimentando un nuevo orden, “definido primariamente en términos económicos” e inmune “a los embates de cualquier acción que no fuera económica”. Ese orden nuevo no solo colonizó el poder, sino que dominó “la totalidad de la vida humana, volviendo irrelevante e ineffectivo todo aspecto de la vida que no contribuyera a su incesante y continua reproducción” (Bauman, 1999: 10).

Este nuevo orden es percibido como primariamente “económico”, emancipado, entre otras, de ataduras culturales. Pero, ¿no dejaría de ser una (nueva) “práctica material”? Se constituiría, en tal caso, en otro de los instrumentos que, articulado con los precedentes –y potenciando algunos de ellos– contribuye a consolidar la persistencia de la matriz territorial.

Por último, cabe señalar que el 89% de la población argentina reside en ciudades donde la fragmentación territorial expresa los contrastes más pronunciados de todo el país. Los indicios señalarían que la fragmentación urbana está subordinada –en términos de proceso– al diseño de la matriz territorial. Por lo tanto, no podría comprenderse por sí sola. Tal subordinación se fue construyendo a través de un complejo y largo proceso de migraciones campo/ciudad, en tanto que el componente “moderno” de la matriz ha sido, en la mayor parte de la evolución territorial argentina, la principal generadora de “residuos”, sobre todo de las áreas rurales. Como es sabido, este proceso migratorio fue variando a lo largo del tiempo de manera tal que, a partir de sus inicios, con un corto número de ciudades receptoras (esto es, las de mayor tamaño, siendo Buenos Aires el paradigma nacional), fue multiplicando su espectro hasta alcanzar centros de tamaño progresivamente menor, e incluso involucrar hoy a núcleos rurales (véase Lattes y

³ Esa región, formada por provincias como Santiago del Estero, Jujuy, Tucumán, Salta, Formosa y Corrientes, constituye el mayor “reservorio” de sociedades tradicionales, entre las que es posible individualizar sociedades indígenas, campesinos, ganaderos, etcétera.

Bertoncello, 1997). Finalmente, fue adquiriendo importancia creciente el desplazamiento inter e intraurbano.

La MTA tiene asegurada su persistencia no solo por la consolidación del “nuevo orden” que describe Bauman (ob. cit.) en su punzante caracterización del neoliberalismo sino, tal vez principalmente, por la gestión mediocre y confusa de la clase dirigente nacional durante las últimas décadas que no pudo desarticular, mínimamente, los núcleos centrales de aquella matriz.

El concepto de fragmentación y las condiciones de vida

La desigualdad ha sido históricamente, y es en la actualidad, una característica elemental de las estructuras sociales. Desde la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano en 1789 hasta hoy, progresivamente la igualdad y la equidad de las sociedades se han instalado como objetivos ideales a ser alcanzados.

En su estudio de 1775 sobre el origen de la desigualdad entre los hombres, Rousseau distinguió dos clases de desigualdad: una física o natural y otra moral o política, esta última –“establecida o, al menos, autorizada con el consentimiento de los hombres”– consistente en “diferentes privilegios de que algunos disfrutan en perjuicio de otros” (2010: 27). El origen de la desigualdad debería rastrearse, según Rousseau, en el desarrollo de nuestras facultades y en los progresos del espíritu humano, legitimándose mediante las leyes y la institución de la propiedad (2010: 99).

104

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Hoy en día, pueden encontrarse diferentes definiciones acerca de la desigualdad; nosotros consideramos que este concepto expresa las diferencias y contrastes de carácter estructural en cuanto al acceso a recursos de todo tipo que presenta una sociedad.⁴ Las formas de organización social, jurídica y económica de las sociedades son las que determinan el grado de desigualdad entre los seres humanos.⁵ A su vez, esas formas de organización de las sociedades se articulan con el medio físico de muy variadas maneras, generando territorios diferentes. Nuestro fundamento conceptual entiende al territorio como una construcción que es el resultado de la articulación entre la sociedad y la naturaleza a lo largo del tiempo.⁶ Las formas de organización adoptadas por cada sociedad resultarán en territorios más o menos equilibrados en función de la concepción de ese ideal de igualdad.⁷

4 En tanto que la desigualdad expresa una situación de carácter estructural, no debe confundirse con el concepto de *desequilibrio*, que refiere a situaciones de desajuste transitorias y de corto plazo (Velázquez, 2001: 31-32).

5 Esas formas de organización definirán de qué manera se usan y se reparten los recursos.

6 Acerca del concepto de territorio, puede consultarse el trabajo de Bolsi y Paolasso, 2009: 127-129.

7 En la actualidad existen diferentes teorías sobre el origen de las desigualdades territoriales. Una revisión acerca de la evolución de las mismas puede encontrarse en De Mattos, 2000 y Velázquez, 2001.

En el territorio, las desigualdades se manifiestan de diferentes maneras: a veces en el contraste pequeña/gran propiedad en las áreas rurales, otras en el contraste entre barrios privados/villas miseria y en la aparición de centros comerciales para los grupos de mayor poder adquisitivo en las áreas urbanas, para citar solo algunos ejemplos.

El grado de segregación socioespacial constituye la manifestación del grado de desigualdad existente en el territorio. Cuando la desigualdad y los contrastes socioespaciales alcanzan una magnitud y extensión considerables y, además, persisten en el tiempo, la segregación se convierte en fragmentación. Entendida así, no es otra cosa que una manifestación perdurable de la desigualdad que se materializa en el territorio.⁸

Mientras que la fragmentación es una expresión espacial de la desigualdad, resulta también importante considerar la magnitud de esa desigualdad a lo largo del tiempo, para lo cual es conveniente emplear la noción de *brecha*. Este concepto expresa de qué manera se ha desarrollado históricamente la desigualdad.

La fragmentación, resultado de la persistencia de la brecha, se manifiesta territorialmente en una desigual distribución de los recursos socialmente valorados y de las oportunidades de utilizarlos, destacando las profundas disparidades existentes en las condiciones de vida de la población, las cuales, por su parte, contribuyen a retroalimentar las desigualdades.⁹

Al hablar de condiciones de vida, aludimos a la combinación de ciertos niveles de satisfacción y de carencia de diferentes dimensiones económicas, sociales y ambientales que se asocian a lo que conocemos como pobreza (carencia) y calidad de vida (logro).¹⁰

El vínculo entre fragmentación, brecha y condiciones de vida es complejo y se espera que, en contextos de brechas persistentes y mayor fragmentación, prime una gran disparidad en la distribución espacial de los niveles de las condiciones de vida.

105

F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

⁸ Existen diferentes maneras de interpretar la fragmentación. En la mayoría de los casos se utiliza el término para referirse a la estructuración de los procesos económicos, políticos y de transformación social acaecidos con la posmodernidad en las áreas urbanas (liberalización, desregulación, privatización y una división del trabajo polarizada como consecuencia del capitalismo global) (Scholz, 2010). La fragmentación aparece, según esta denominación, como una nueva forma de segregación (Deffner y Hoerning, 2011). El concepto de fragmentación que utilizamos en este trabajo, si bien busca captar las particularidades de esta nueva fase del capitalismo, se aproxima también a la idea planteada por Sunkel (1972) de la *desintegración nacional*, que tiene que ver con la persistencia temporal y espacial de las desigualdades.

⁹ Soja denomina a este desigual acceso a los recursos y a las oportunidades *injusticia espacial*. Las causas de esa injusticia pueden rastrearse en los desiguales procesos de desarrollo regional que generan las economías de acumulación capitalista. Según este autor, no se puede dejar de reconocer que es imposible alcanzar una completa equidad espacial, ya que “cada geografía en la que vivimos contiene un cierto grado de injusticia incorporada” (2008: 5). Sin embargo, Soja afirma que muchos procesos de injusticia espacial pueden no estar ligados con formas de segregación. Harvey, por su parte, sostiene que los procesos que genera el capitalismo en su desarrollo resultan en la producción de desigualdades territoriales, convirtiéndose en una verdadera “fábrica de la fragmentación” (2007).

¹⁰ Acerca del significado de estos conceptos pueden consultarse los trabajos de Bolsi y Paolasso, 2009 y Velázquez, 2001 y 2008.

La construcción del Índice Sintético de Condiciones de Vida (ISCV)

En este estudio, buscamos aproximarnos cuantitativamente a la medición de las condiciones de vida en la Argentina. Utilizamos para ello dos indicadores del bienestar relacionados con la medición de la pobreza y de la calidad de vida.¹¹ El procesamiento de ambos dio origen al Índice Sintético de Condiciones de Vida (ISCV), cuya principal ventaja radica en reunir las dos principales vertientes de las manifestaciones de las condiciones de vida de la población.

La construcción de dicho índice implicó la utilización de dos herramientas ampliamente discutidas y consolidadas en los estudios sobre pobreza y calidad de vida: la intensidad del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH) y el Índice de Calidad de Vida (ICV).¹² Las fuentes utilizadas para dicha construcción fueron el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 (última información censal disponible al momento de la realización de este trabajo), las Estadísticas Vitales 2000/02 y mapas de áreas de riesgo de inundación, sismicidad, riesgos naturales y erosión de suelos en la Argentina (1992/1996 y 1982/1988).

Ambas metodologías definen en sus manifestaciones espaciales la fragmentación territorial del país, idea que consolida la existencia de, al menos, dos Argentinas; asimismo, la correlación estadística es también importante, alcanzando un coeficiente de Pearson igual a -0.89 (Figura 1).

106

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

El primer paso en la construcción del ISCV implicó la transformación de la intensidad del IPMH y del ICV en números índice. Este proceso sirvió para normalizar la distribución de los datos. No obstante, es preciso distinguir dos situaciones:

a. Ante el aumento de la variable, se genera una peor situación (IPMH). En este caso, el número índice se calculó de la siguiente manera:

$$I = (\max - A) / (\max - \min), \text{ donde:}$$

Máximo: Ramón Lista: 77.4

Mínimo: Distrito Escolar X: 1.1

b. Ante el aumento de la variable, se genera una mejor situación (ICV). En este caso, el número índice se calculó de la siguiente manera:

$$I = 1 - (\max - B) / (\max - \min), \text{ donde:}$$

Máximo: Cnel. de Marina Leopoldo Rosales: 8.84

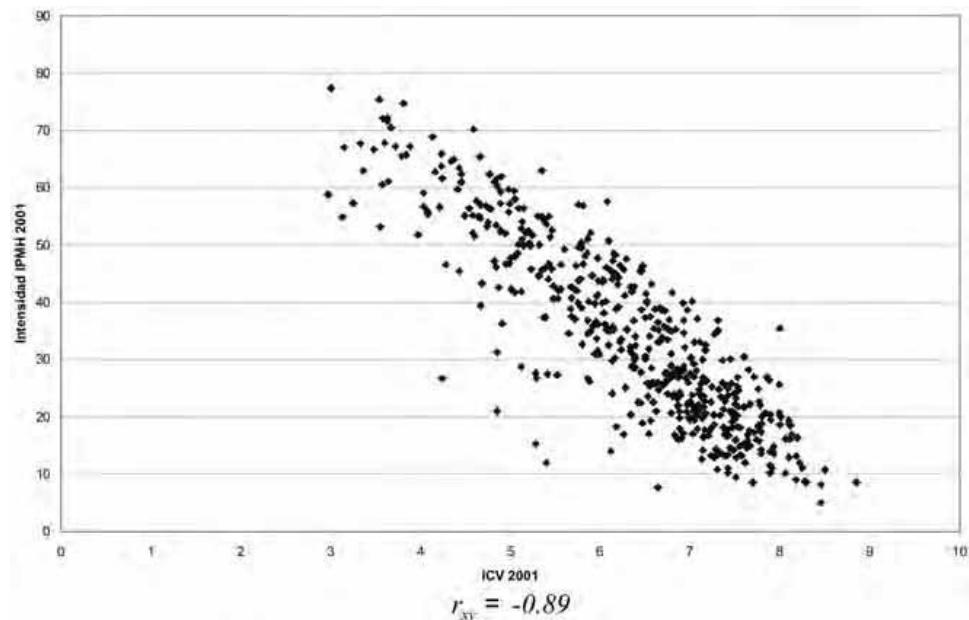
Mínimo: Ramón Lista: 2.74

11 Dichos indicadores son el Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), un indicador elaborado por el INDEC, que pretende superar las limitaciones del método de las necesidades básicas insatisfechas. Por otro lado se utiliza el Índice de Calidad de Vida definido por Velázquez (2001) el cual se articula con el interrogante a responder y el área geográfica a abordar.

12 La construcción, las fuentes de información, las variables utilizadas y los umbrales de satisfacción de ambas herramientas pueden consultarse en Bolsi y Paolasso, 2009 y Velázquez, 2008.

Figura 1

Dispersión departamental según el Índice de Calidad de Vida (ICV) e intensidad del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH). República Argentina. Año 2001 ¹³



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración propia.

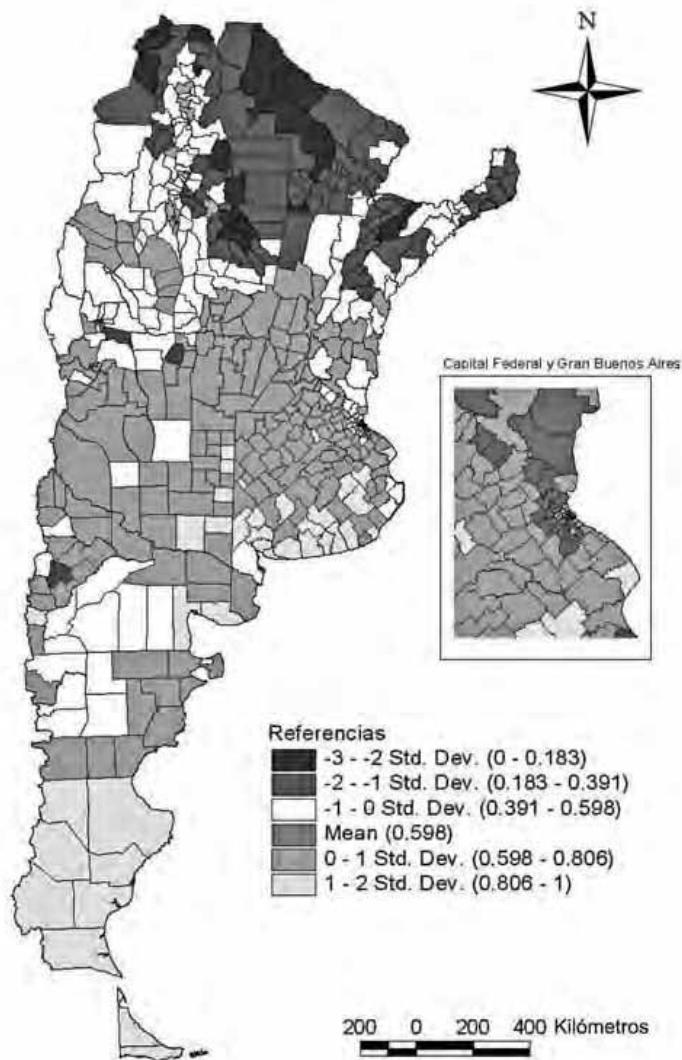
107

Como la ponderación del IPMH y del ICV en el ISCV es igual, significa que cada componente representa el 50% del valor del índice final. Por último, se calcula un promedio entre ambos números índice, dando como resultado el ISCV, que presenta una variación que va de un mínimo de cero a un máximo de uno. La distribución espacial del ISCV en la Argentina en el año 2001 puede observarse en el Mapa 1, que expresa lo que provisoriamente llamamos las *dos Argentinas* e incluye a las provincias del Norte Grande, por un lado, y al resto del país, por el otro. La fragmentación se presenta como el resultado de la forma en que se fueron (re) construyendo (a partir de la MTA) los diferentes territorios de la Argentina a lo largo del tiempo.

F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

¹³ Las unidades espaciales utilizadas fueron los departamentos/partidos, correspondientes a la segunda entidad de división política del territorio luego de la provincia.

Mapa 1
Índice sintético de condiciones de vida (iscv). República Argentina. Año 2001



108

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Laboratorio de Cartografía Digital, Instituto Superior de Estudios Sociales, CONICET / UNT.

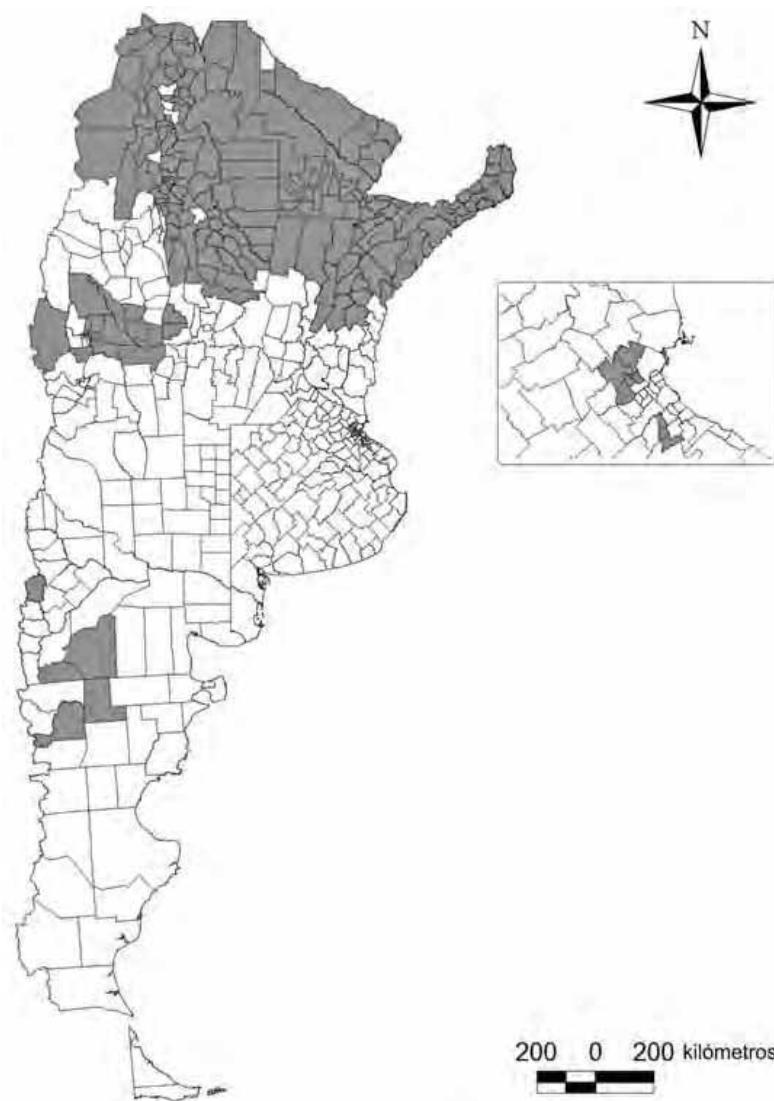
Dicha fragmentación socioterritorial es validada a partir del análisis de autocorrelación espacial (Véase Celemín, 2009). Se detectan, principalmente, dos situaciones:

- Departamentos con valores bajos del iscv que, a su vez, tienen vecinos con valores bajos del mismo índice (Mapa 2).
- Departamentos con valores altos de iscv con vecinos que también tienen valores altos de iscv (Mapa 3).

En ambos casos, la autocorrelación espacial es elevada, alcanzando un coeficiente de 0.8140 .

Mapa 2

Departamentos con valores bajos del ISCV y vecinos con valores bajos del mismo índice. República Argentina. Año 2001



109

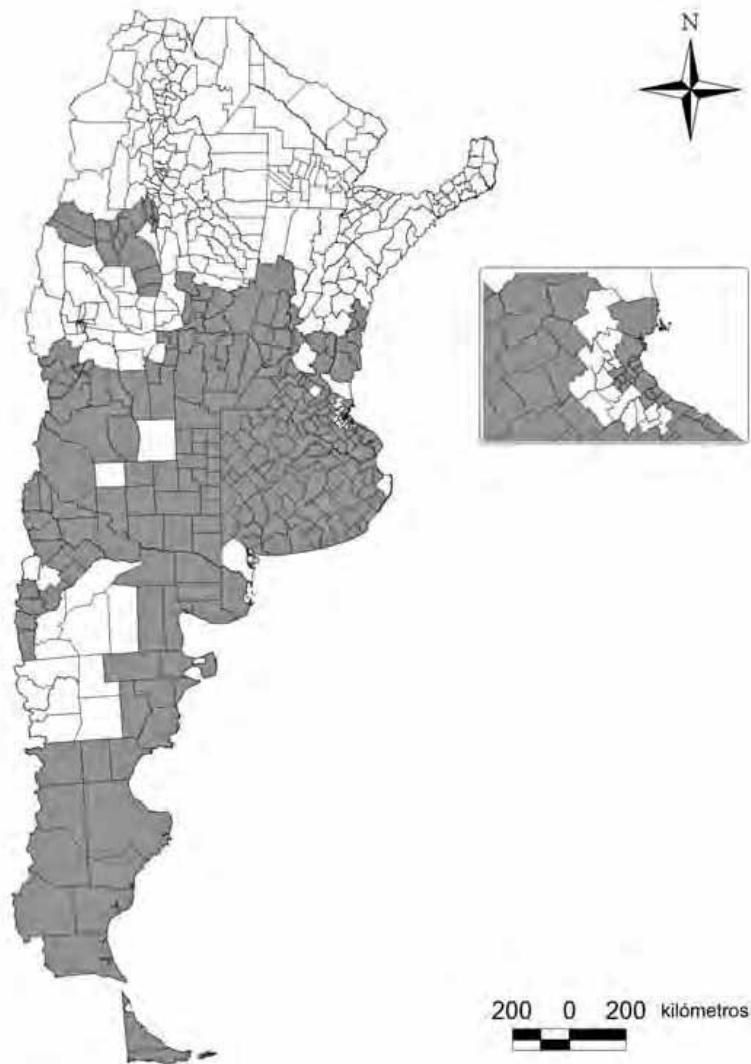
F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Mapa 3
Departamentos con valores altos del ISCV y vecinos con valores altos del mismo índice. República Argentina. Año 2001

110

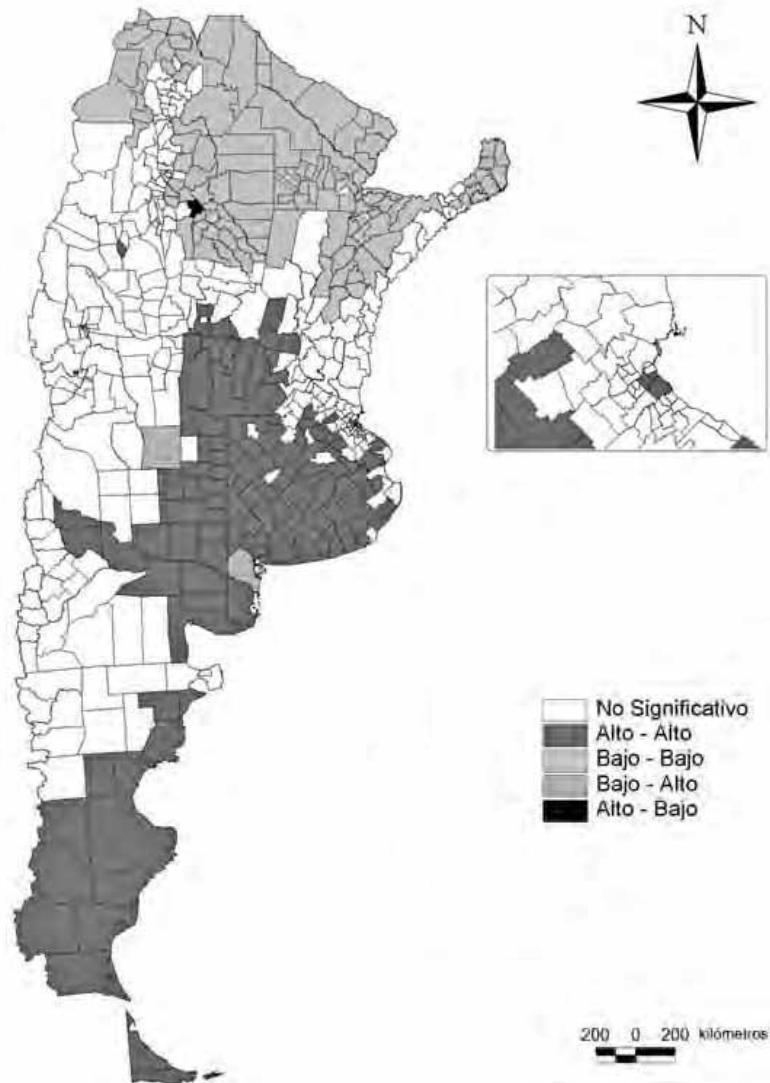
Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Ambos mapas dan origen a la distribución presentada en el Mapa 4: una distribución *cluster* con los departamentos que, desde el punto de vista estadístico, aportan significativamente al valor global de autocorrelación. Se distinguen, avalando lo detectado anteriormente, al menos dos territorios claramente definidos, con sociedades, problemas y soluciones diferentes.

Mapa 4
Departamentos que aportan significativamente al valor de la autocorrelación. República Argentina. Año 2001



111

F. Longhi,
A. Borsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Esta distribución –que pone de manifiesto la situación de 2001– no puede ser comparada con la situación actual, dado que aún no se encuentra disponible la información necesaria del Censo de Población, Hogares y Viviendas de 2010 –de calidad discutible, por otra parte–, motivo por el cual no es posible detectar ni definir los cambios y persistencias de la fragmentación en los primeros años del siglo XXI. Para ello, hemos seleccionado un indicador indirecto: la tasa de Mortalidad en la Niñez según Enfermedades de la Pobreza (MONEP).

Alcances y significados de la tasa de Mortalidad en la Niñez según Enfermedades de la Pobreza (MONEP)

La definición e identificación de la pobreza conforma un “yacimiento de subjetividades diverso” (González, 1997: 285), dada la elección –a veces de sesgo determinista– de las variables que procuran identificar las legítimas necesidades de la población así como los umbrales que definen la insatisfacción de dichas necesidades. Similares atributos caracterizan también el concepto de la calidad de vida. Sin embargo, es incuestionable el desenlace fatal que generan en algunos niños las peores condiciones de vida. Por tal motivo, se pretende en esta propuesta escapar al *inmenso mar de subjetividades* inherentes al concepto de pobreza e ingresar al terreno de la distribución espacial del fenómeno desde la epidemiología, donde la muerte infantil por patologías respiratorias, infecciosas y relacionadas con la nutrición pone de manifiesto el grado de vulnerabilidad al que se encuentran sometidas determinadas poblaciones.¹⁴

La noción de *enfermedades de la pobreza* constituye un término acuñado por McKeown (1988) para describir las dolencias que han predominado durante la mayor parte de la existencia de la humanidad. Se distinguen de otras asociadas con la riqueza relativa que produjo la industrialización. Este autor precisa que la pobreza no es causa directa de muerte, sino la principal razón por la cual existen condiciones (de distintos niveles) que desembocan en la enfermedad. Entre este grupo de enfermedades, los padecimientos de origen infeccioso, las patologías respiratorias agudas y la diarrea infantil adquieren el mayor protagonismo.

112

Año 7

Número 12

Enero/

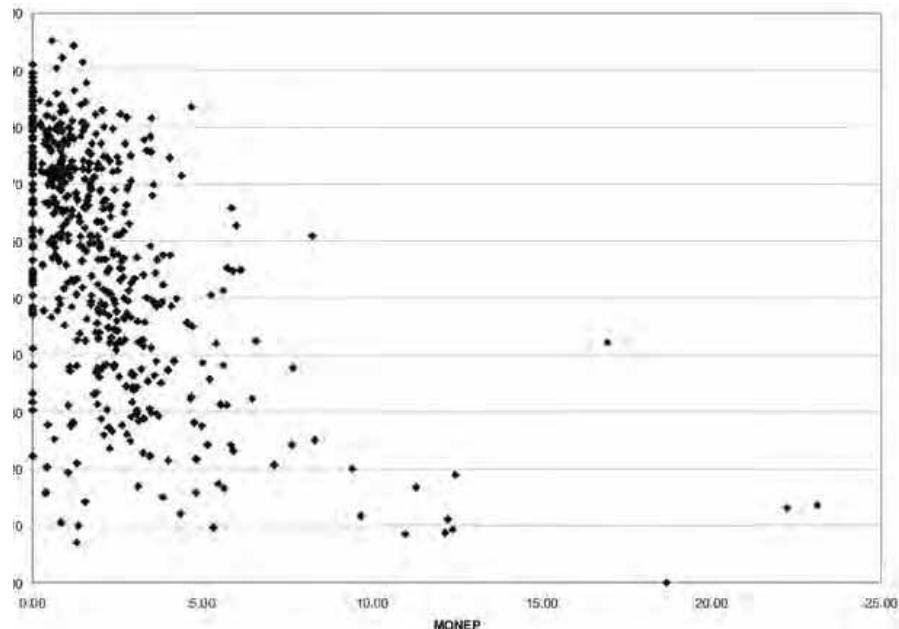
junio 2013

La construcción de la MONEP implicó relacionar el total de defunciones de niños menores a cinco años debidas a patologías respiratorias o infecciosas o relacionadas con la desnutrición (enfermedades de la pobreza) con el total de población menor de cinco años residente en cada área. La fuente de información utilizada en el numerador fue el Programa Nacional de Estadísticas Vitales, provisto por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación. En el caso del denominador, se utilizaron datos provistos por los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010; en los años intercensales se realizó la interpolación de dicha información.

La MONEP presenta una elevada correlación con el ISCV, alcanzando un coeficiente de Pearson igual a 0.52, lo cual permite –a la vez que avala– utilizar esta herramienta como una aproximación a las condiciones de vida de la población. La dispersión de los datos correspondiente se observa en la Figura 2.

14 Dentro de este grupo de causas de muerte, se destacan, entre otras: la neumonía, la neumonitis, la bronquiolitis, la bronconeumonía, las septicemias, las diarreas infecciosas, la desnutrición proteinocalórica, el marasmo, el kwashiorkor.

Figura 2
Dispersión departamental entre el ISCV y la MONEP. República Argentina. Año 2001



Fuente: Programa Nacional de Estadísticas de Salud, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y mapas de áreas de riesgo de inundación, sismicidad, riesgos naturales y erosión de suelos de la República Argentina, años 1992/1996 y 1982/1988.

113

Atendiendo al principal objetivo de este trabajo –el análisis de la distribución espacial–, se creó, por un lado, una capa de información en formato *Shape File* de *Arc View* 3.2, detectándose la distribución espacial del problema en los trienios 2000/02 y 2006/08 y las áreas de aumento, persistencia y descenso de la tasa. Esto fue posible mediante el análisis de autocorrelación espacial con *GeoDa*. Por otro lado, se pudo definir, mediante el cálculo de la MONEP del Norte Argentino y la del resto del país, la brecha¹⁵ existente y su evolución en el periodo 2002-2008.

F. Longhi,
A. Borsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

La fragmentación argentina en los primeros años del siglo XXI

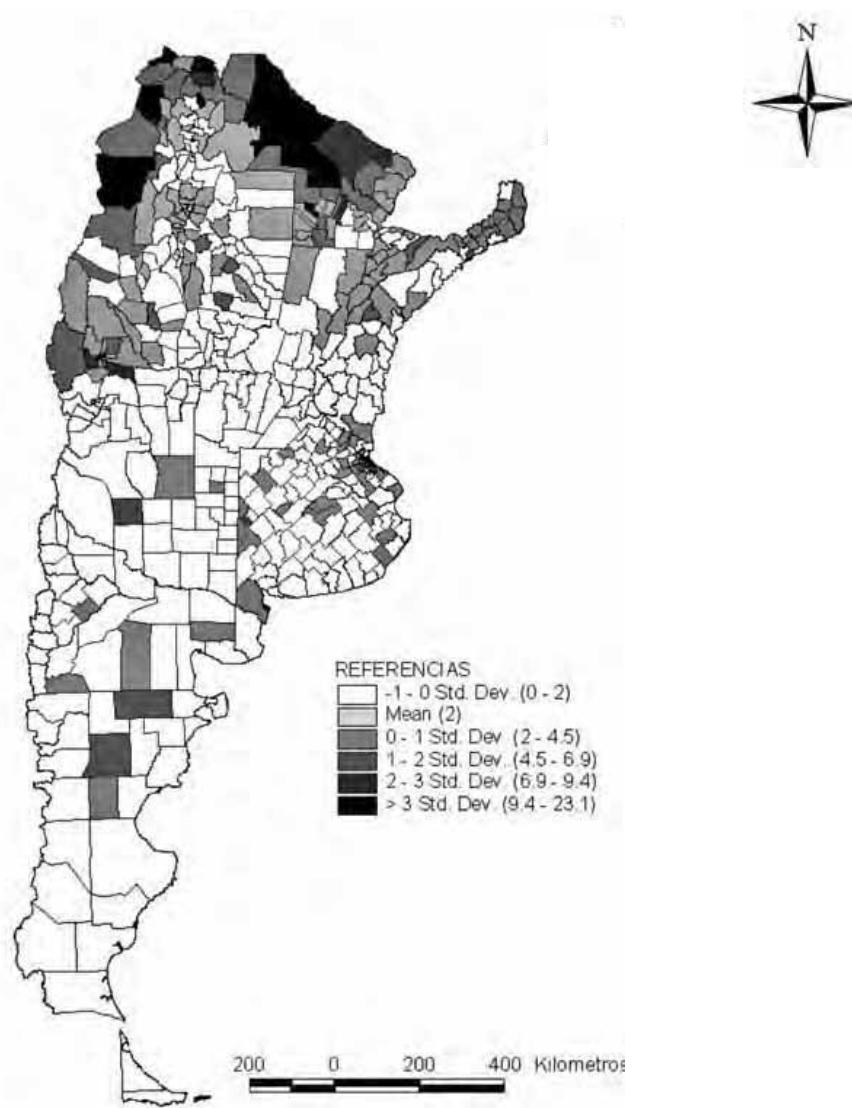
En un primer punto de este apartado, se analizan las manifestaciones espaciales de la fragmentación argentina durante los primeros años del siglo XXI, atendiendo a sus cambios y persistencias. En el segundo punto, se detecta la brecha que separa dos de los territorios argentinos de mayor contraste: el Norte y el Área Pampeana. Finalmente, se contextualiza el problema de la fragmentación territorial a la luz de los principales cambios demográficos en el marco secular del siglo XX.

15 Tal como se mencionara anteriormente, así como la fragmentación –una idea espacial– es la ruptura en términos territoriales, la brecha es una noción lineal que designa la evolución de una diferencia a lo largo del tiempo.

Sobre la distribución espacial de la MONEP y la persistente fragmentación

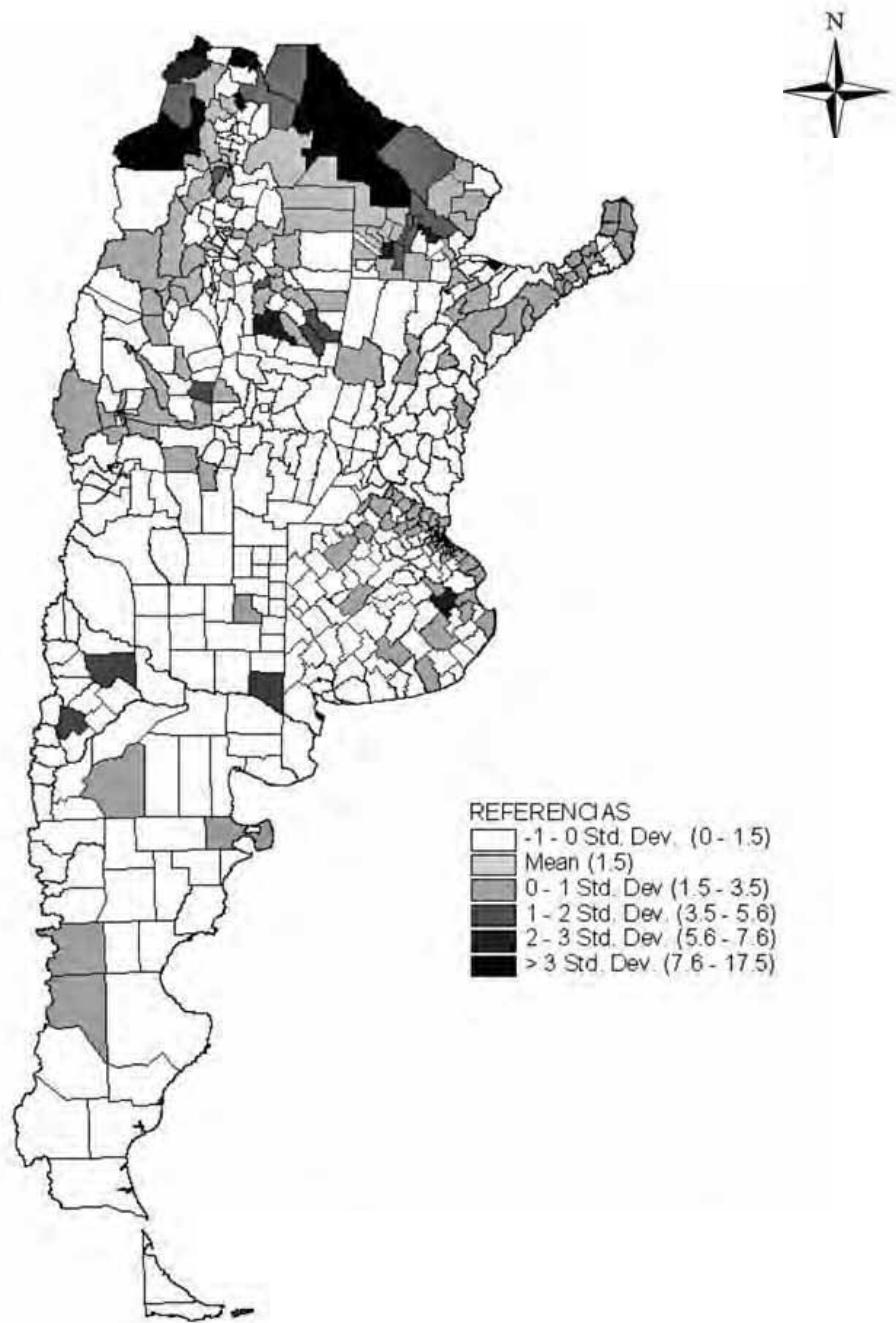
Los Mapas 5 y 6 expresan la distribución espacial de la MONEP en los trienios alrededor de 2002 y 2008. Puede observarse la similitud de ambos resultados, donde la persistencia fue el comportamiento que dominó las variaciones. Se distinguen nuevamente, como mínimo, dos Argentinas contrastadas.

Mapa 5
Distribución espacial de la MONEP. República Argentina. Año 2002



Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Mapa 6
Distribución espacial de la MONEP. República Argentina. Año 2008



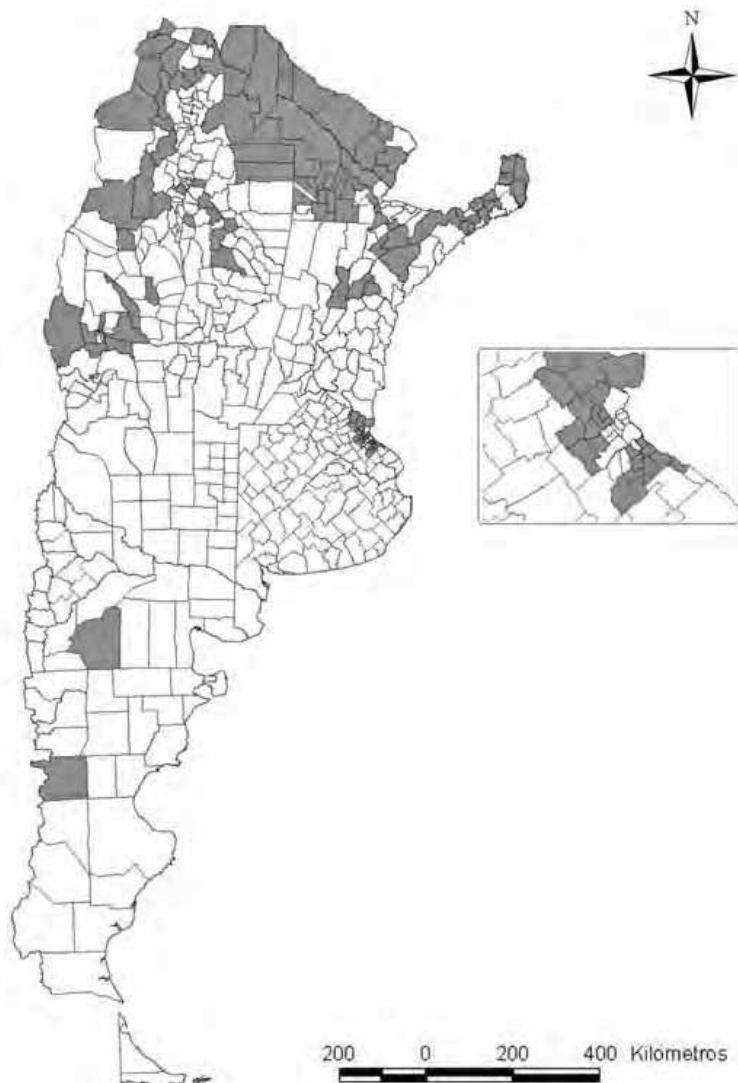
Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Programa Nacional de Estadísticas de Salud.
Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

El ejercicio de la autocorrelación espacial identifica, de igual manera, dos realidades: aquellas áreas con bajas condiciones de vida con departamentos vecinos en idéntica condición, y la áreas con situación opuesta. Ambas distribuciones se presentan en los Mapas 7 y 8.

Mapa 7
Autocorrelación espacial. Valores máximos de la MONEP. República Argentina.
Años 2002 y 2008

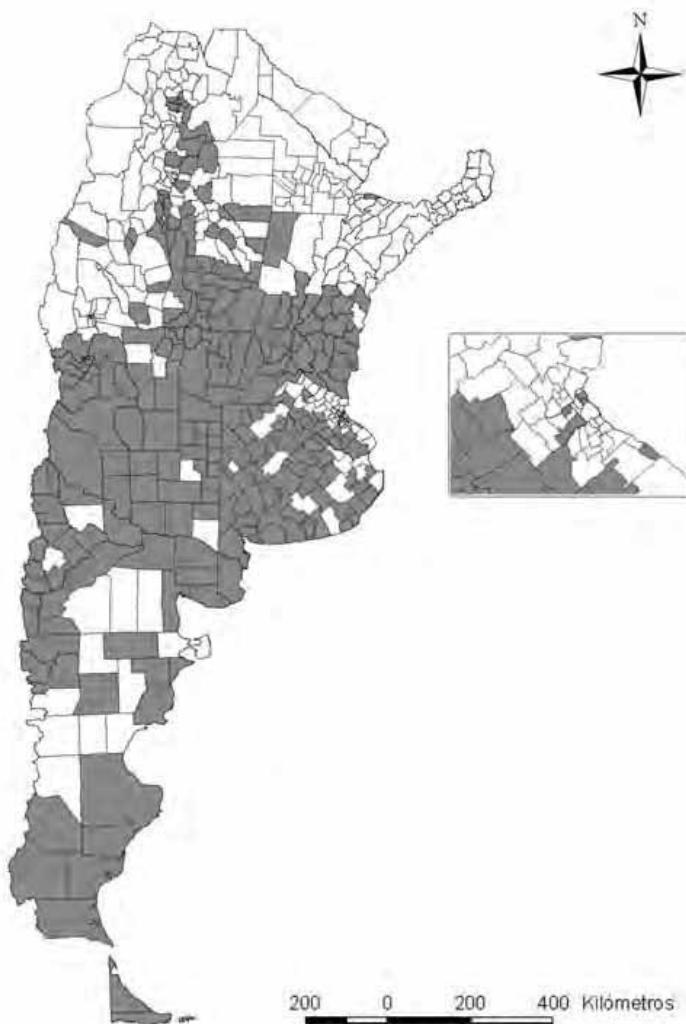
116

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013



Fuente: Programa Nacional de Estadísticas de Salud. Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Mapa 8
Autocorrelación espacial. Valores mínimos de la MONEP. República Argentina. Años 2002 y 2008



117

F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

Fuente: Programa Nacional de Estadísticas de Salud. Elaboración: Centro de Investigaciones Geográficas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

La dinámica de la fragmentación

El análisis siguiente se realizó sobre la base de la autocorrelación espacial, una herramienta que presenta múltiples alcances. Se adopta la conceptualización de Upton y Fingleton (1985), quienes la definen como la propiedad de un conjunto de datos situados en un mapa que muestran un patrón de organización. A partir de dicha acepción, se elaboró la tipología departamental que se presenta en el Mapa 9. Es preciso reconocer la simplicidad de la herramienta seleccionada frente a la complejidad del problema que se aborda. Asimismo, idéntica simplicidad se replica en las categorías de análisis elaboradas (alto/alto, bajo/bajo, alto/bajo y bajo/alto) para identificar una marcada heterogeneidad de situaciones.

Se detectaron dos limitaciones que deben mencionarse. Por un lado, se halló una limitación estadística, relacionada con la aleatoriedad existente en algunos departamentos en relación con los hechos vitales ocurridos en los trienios considerados (2000/02 o 2006/08). El ejemplo más ilustrativo de esta situación lo constituye el departamento Antofagasta de la Sierra en Catamarca, el cual pasó de una MONEP de 16.9 en 2000/02 (una de las cuatro más altas del país) a un valor cero en 2006/08. Esta cuestión se vincula, más que con una mejora notoria en las condiciones de salud de la población infantil, con oscilaciones estadísticas aleatorias propias de la tasa en áreas con escasa población. Por otro lado, debe considerarse la dimensión *tamaño del departamento* como una variable que necesariamente incide en la apreciación de la cartografía que se presenta. Es evidente el rango existente en la superficie de los departamentos, cuyos extremos destacables son Deseado (Santa Cruz) con 63,784 km² y Vicente López (Buenos Aires) con 33 km².

Finalmente, la cantidad y características de las *Argentinas* detectadas están estrechamente relacionadas con la escala de análisis. Aquí se utiliza la escala departamental, la cual incluye a 510 unidades territoriales del país junto a la Ciudad de Buenos Aires. Seguramente, el análisis de fragmentación territorial mostraría otros resultados si se utilizara una escala de análisis diferente. Sin embargo, el matiz comparativo de la investigación requiere el uso de una escala homogénea para todo el territorio nacional.

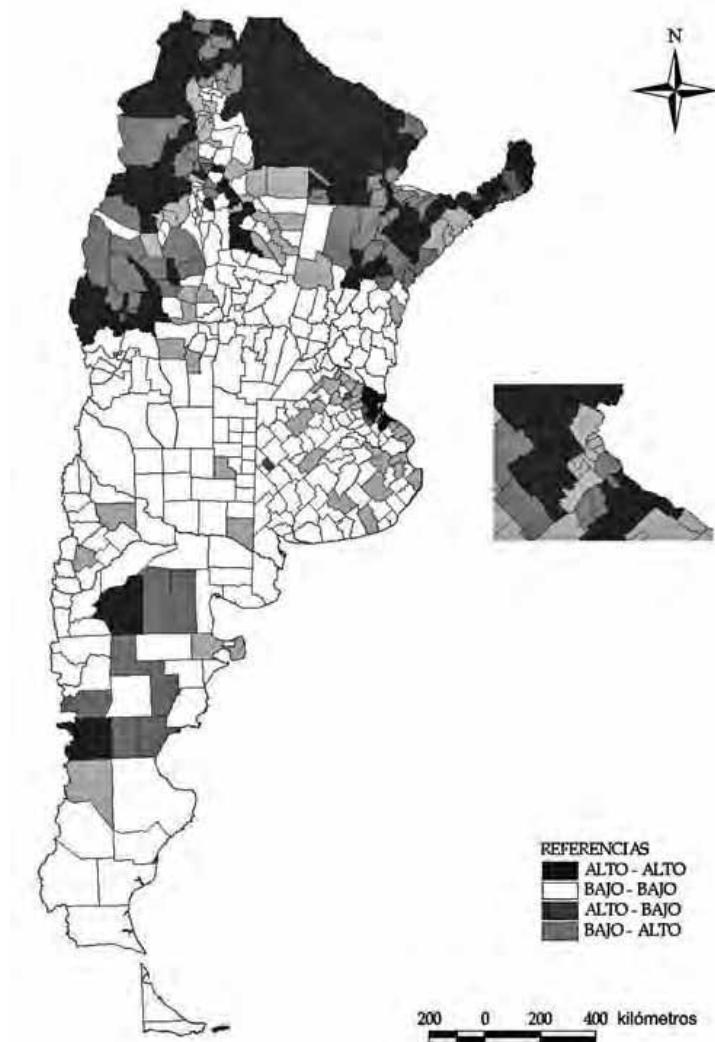
La conjetura sobre un mínimo de *dos Argentinas* que recorre el presente texto se confirma a partir de la construcción del Mapa 9, donde es posible identificar dos ámbitos fuertemente contrastados: el área septentrional del país y el resto del territorio. Al mismo tiempo, se observa que ninguno de tales ámbitos –los dos fragmentos mayores del territorio argentino– está claramente dominado por la homogeneidad.

El *Norte* cuenta con un notable núcleo de extrema dureza, integrado por las provincias del Chaco y Formosa principalmente, donde la persistencia de los valores altos de la MONEP dominó la década. Ese núcleo, al que se añaden numerosos departamentos de las otras provincias, contrasta con los valores de las restantes comarcas donde, sin embargo, el rasgo dominante es la heterogeneidad, esto es, el bajo nivel de correlación espacial.

A su vez, en ese resto del país que se desarrolla desde el límite septentrional de las provincias de Entre Ríos, Córdoba, San Luis y Mendoza –incluyendo asimismo el sur de Santa Fe– hasta el norte de la Patagonia, se detecta un área –el *Centro*– donde la fragmentación es mucho más atenuada. Si se exceptúa el sector cuyo núcleo es el AMBA, el contraste con el Norte es claramente perceptible, en tanto que el rasgo dominante de su comportamiento en este lapso es la persistencia de valores bajos de la MONEP. Nuevamente, la heterogeneidad domina la Patagonia, aunque de manera mucho más atenuada que en el Norte.

Mapa 9

Tipología departamental según variaciones de la MONEP. República Argentina. Años 2002 y 2008.



119

F. Longhi,
 A. Borsi,
 P. Paolasso,
 G. Velázquez
 y J. P. Celemín

Fuente: Programa Nacional de Estadísticas de Salud. Elaboración: Laboratorio de Cartografía Digital, Instituto Superior de Estudios Sociales, CONICET-UNT.

De allí que sea posible constatar que la Matriz Territorial, que alcanzara su plenitud durante la primera mitad del siglo xx, persiste hoy, como ayer, involucrada en el amplio contexto de marcada fragmentación norte-sur. En tal contexto –y en esta escala–, es posible identificar: el *Norte* propiamente dicho, donde vive el 25.2% de la población del país y donde dominó la permanencia –en el lapso que se estudia– de valores altos de la MONEP; el *Centro*, en el que la persistencia es de valores bajos, salvo en parte de la Provincia de Buenos Aires donde el cambio expresa empeoramiento de las condiciones de vida –allí se concentra casi el 38% de la población argentina; el área centrada en el *AMBA*, fuertemente fragmentada, con casi 32% de la población del país; y, finalmente, la *Patagonia*, cuyo nivel

de fragmentación es más atenuado que en el AMBA y el Norte, con el 4,5% del total de población de la Argentina.

A su vez, en el Cuadro 1 se agrupan los departamentos del país según su población haya mantenido los valores altos (AA) o bajos (BB) de la MONEP, y aquellos en los que el índice haya descendido (AB) o aumentado (BA).

Cuadro 1
Población total según dinámica de la MONEP. República Argentina. Año 2010

Categorías	Población 2010	% de la población
1 (AA)	9,975,812	24.9
2 (BB)	18,102,238	45.2
3 (AB)	7,400,732	18.5
4 (BA)	4,606,957	11.5
Total	40,085,739	

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

120

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

En tal caso, los departamentos AA+BA definen –durante la primera década del siglo XXI– áreas de dominio de valores altos de la MONEP o donde aumentaron; allí residen casi 15 millones de personas, esto es, el 36.4% del total de la población del país. A su vez, quienes integran la población de los departamentos BB+AB conforman la porción de aquellos que permanecieron en áreas de dominio de valores bajos de la MONEP o bien en las que esos valores descendieron: son 25 millones de personas, el 63.7% del total de la población del país. En la década, 7,4 millones de personas han mejorado sus condiciones de vida; casi 4 millones de ellas residen en Capital Federal y en algunos departamentos del Conurbano, pero también en el norte de Santa Fe, Corrientes, San Juan y La Rioja. Al mismo tiempo, casi 10 millones de personas siguen manteniendo bajas condiciones de vida, pero, además, 4,6 millones las han empeorado. De ellas, más de dos millones residen en el AMBA y la Provincia de Buenos Aires.

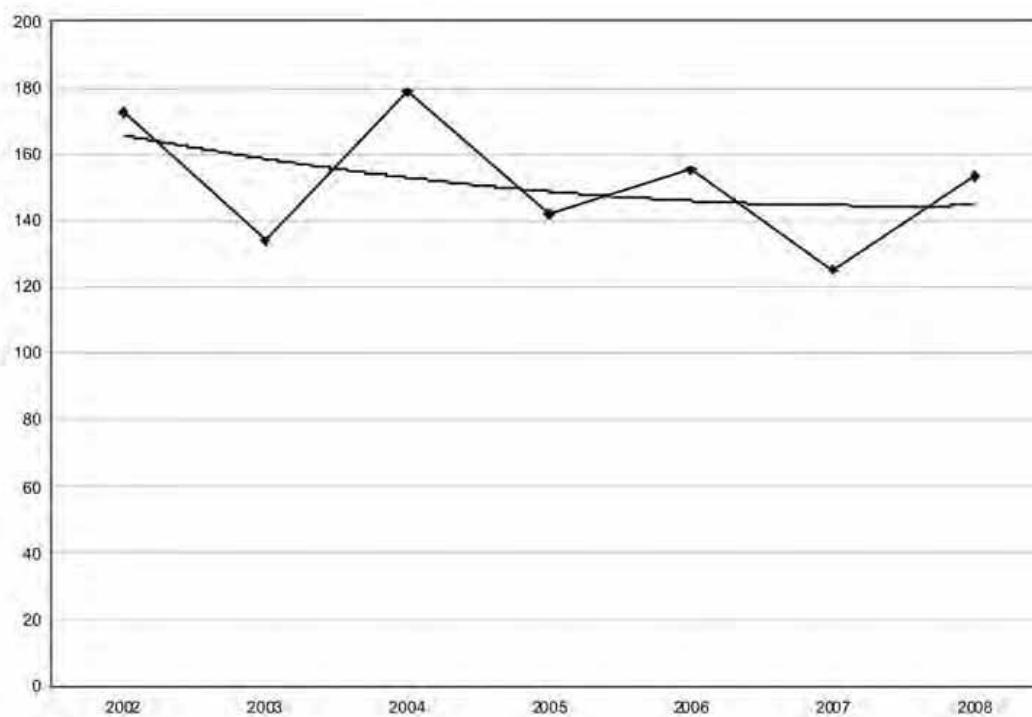
Sobre las brechas de la fragmentación

Los mapas elaborados permiten detectar, definir y caracterizar la fragmentación territorial argentina en la última década. Como complemento de dicha cartografía, se ponen de manifiesto las brechas estadísticas que separan algunos recortes territoriales seleccionados. Esto, de alguna manera, implica definir la magnitud de la fragmentación.

Para ello se utiliza el instrumento “sobremortalidad de la niñez por enfermedades de la pobreza”¹⁶ entre el Norte Grande Argentino (NGA)¹⁷ y un sector del Área Pampeana que involucra, en este caso, a la Capital Federal y las provincias de Buenos Aires y Santa Fe¹⁸ (Figura 3).

Al igual que en el análisis anterior, se puede observar que la persistencia dominó el comportamiento a lo largo de los primeros años del siglo XXI. Por cada muerte en la niñez por enfermedades de la pobreza en el Área Pampeana, ocurren 1.5 en el Norte. O, lo que es lo mismo, la brecha estadística de la fragmentación territorial entre la Pampa y el Norte es, en proporciones, superior en un 50%. A pesar de las oscilaciones anuales de la brecha, la tendencia se inclina a mantenerse estable en el tiempo.

Figura 3
Índice de sobremortalidad en la niñez por enfermedades de la pobreza.
Norte Grande Argentino y Área Pampeana. Años 2002/2008



Fuente: Programa Nacional de Estadísticas de Salud.

121

F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

16 Llamada también índice de supermortalidad, se refiere al cociente entre dos tasas de mortalidad expresado en términos porcentuales.

17 Incluye las provincias de Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Misiones y Corrientes.

18 En adelante, se denominará a este conjunto *Área Pampeana, Pampa o Pampa Húmeda*.

Las brechas durante el siglo XX: natalidad y mortalidad infantil

En este análisis del largo plazo –prácticamente todo el siglo XX–, se utilizan indicadores que se articulan, por un lado, con el proceso detectado en la primera década del XXI y, por otro, con el propósito de validar el sustento cultural de la MTA.

Para ello se confrontan las tasas de natalidad de las áreas más duras –los extremos opuestos– de la fragmentación actual: la Región Pampeana, casi una porción de Europa en materia de población, y el Norte Grande Argentino (NGA),¹⁹ el contrapunto “tradicional” del territorio argentino. Por otra parte, el objeto de la comparación es la mortalidad infantil de dos centros urbanos de aquellos extremos: las ciudades de San Miguel de Tucumán y la Capital Federal. En este caso, el condimento cultural se articula con la muy importante presencia de la pobreza en la sociedad tucumana.

La brecha de la natalidad

Se entiende que la evolución de la natalidad se inscribe en el proceso de la transición demográfica que designa el paso –en un marco de modernización global– de un régimen tradicional de equilibrio con fecundidad y mortalidad elevadas a un régimen moderno de equilibrio con fecundidad y mortalidad bajas.²⁰ En tanto que es un proceso que sucede generalmente en lapsos prolongados, esto es, que involucra largas secuencias históricas, nos enfrentamos inevitablemente con procesos culturales. No obstante, la interpretación de los cambios no prescinde de factores económicos, políticos y aun científicos. Entre ellos, se incluye, por ejemplo, la incidencia de la urbanización, de la educación femenina, de la calidad de vida, del descenso de la mortalidad y de la importancia de la difusión.²¹ Pero, al mismo tiempo, Kirk había señalado que el problema de la población y de sus cambios no debería ser enfocado de manera global (1998). Es que, en términos regionales, la importancia relativa de los factores que inciden en los cambios –así como sus modos de concatenación– se modifica. En tal caso, aun cuando la matriz de tales factores sea más o menos invariable, son su ordenamiento y las interrelaciones internas lo que se modifica de área en área –es decir, es el carácter interactivo de los haces de relaciones que actúan en el proceso. Estas circunstancias se expresan en la Figura 4.

122

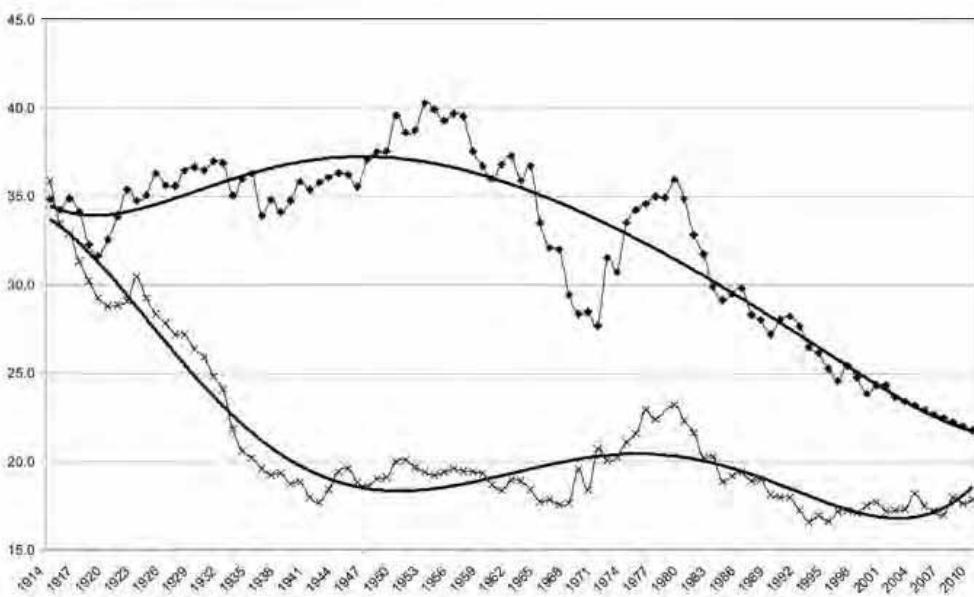
Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

19 De esta región, integrada por las provincias del Noroeste y del Nordeste argentinos, se excluye la Provincia de Santiago del Estero por contar con bases estadísticas (relacionadas principalmente con la mortalidad infantil) de muy poca confiabilidad.

20 Desde el trabajo de Kingsley (1943) hasta la fecha, el corpus bibliográfico se acrecentó notablemente. Buenas síntesis pueden encontrarse en: Naciones Unidas, 1978; Chesnais, 1986; Kirk, 1998; Ross 1998.

21 Nos referimos aquí a la teoría general de la difusión, presentada originalmente por Everett M. Rogers en “Communication strategy for family planning”, Nueva York, 1973. Kirk dijo que sería imposible explicar la rapidez y el alcance de la caída de la fecundidad sin valorar esta teoría (Kirk, ob. cit.: 377).

Figura 4
Tasas Brutas de Natalidad. Área Pampeana y Norte Grande Argentino. Años 1914-2010



Fuente: Hechos Demográficos de la República Argentina, Dirección Nacional de Estadísticas de Salud.

Por una parte, en el proceso de la natalidad pampeana se destaca un descenso temprano, de manera tal que ya había traspasado el nivel del 30 por mil en torno de 1920;²² un par de décadas más tarde, la caída alcanzó un *piso* definido por valores algo cercanos al 20 por mil, donde permaneció, según se observa en el gráfico, por largo tiempo.²³ De las distintas modulaciones de la trayectoria posterior a los 40, se rescata la importancia de la recuperación, como se verá más adelante, de los valores pampeanos a partir de mediados de la década de 1990.

Por otra, el proceso transicional de la natalidad del NGA reconoce una fase de valores crecientes, de diferenciación progresiva con los pampeanos, que alcanza su apogeo a mediados de la década de 1950. Desde ese entonces, se inicia el ciclo descendente con la interrupción del conocido *baby boom*, que culmina a principios de la década de 1980. En estos años (1986), se registra también la perforación del nivel de 30 por mil unos 65 años más tarde que en la pampeana.

123

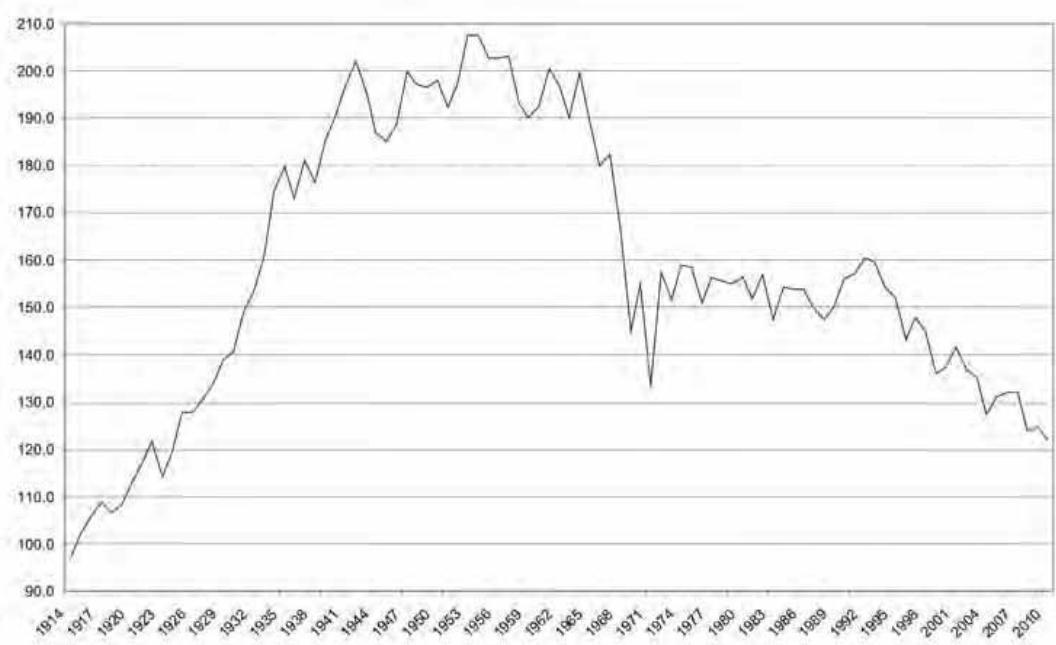
F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

22 Lo hizo en el tiempo de países como Italia y España y una década antes que la Argentina en su conjunto. La valoración de esta circunstancia se toma de Edith Pantelides, "Más de un siglo de fecundidad en la Argentina. Su evolución desde 1869", en *Notas de Población*, año XX, núm. 56, Santiago de Chile, CELADE, 1992, pp. 87-106.

23 El comportamiento "europeo" de la caída de la tasa pampeana podría haber sido, de alguna manera, compensado, a partir de los 40, por los efectos de la creciente transferencia de la población del interior portadora de pautas demográficas diferentes. Se observan también los efectos del *baby boom* en torno de los años 80.

Es así que la brecha –el proceso histórico del fraccionamiento– describe un amplio arco en el que se pueden reconocer, por una parte, sus tres primeras décadas (Figura 5) durante las que, según se viera, la MTA se consolidaba. A lo largo de esos años (1914-1941), la escisión de los territorios –desde la mira de la fecundidad– fue alcanzando su máxima expresión pues el resquicio, la ruptura, inexistente a principios de siglo, llegaba al 200% en 1941. Por otra, esta separación se mantuvo durante el cuarto de siglo subsiguiente, esto es, hasta 1961.

Figura 5
Índice de sobrenatalidad. Área Pampeana y Norte Grande Argentino. Años 1914-2010.



Fuente: Hechos Demográficos de la República Argentina, Dirección Nacional de Estadísticas de Salud.

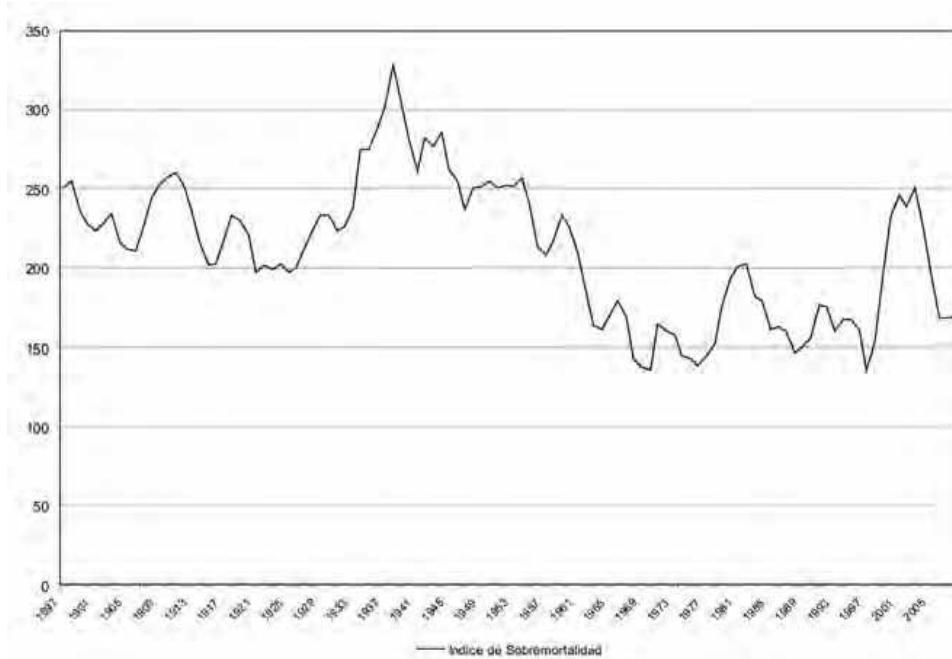
A partir de ese entonces, la brecha comenzó a reducirse, muy velozmente durante los primeros 7 años, pues en ese lapso coinciden, enfrentándose, el descenso de las tasas del Norte y el inicio del *baby boom* pampeano. Pero, desde que concordaron ambos descensos, luego de 1972, la diferencia se mantuvo en valores superiores al 150% durante un cuarto de siglo más.

Esa correspondencia, sin embargo, se interrumpió en los últimos 15 años, solo cuando la natalidad de la Pampa Húmeda, en una alteración de su tendencia, inició un período de crecimiento. Por esta razón, la brecha descendió para alcanzar en la actualidad valores del 120 por ciento.

Las diferencias en la mortalidad infantil

El sesgo cultural tiene su peso en los valores de la mortalidad; y esto se destaca en la comparación entre áreas donde dominan las formas de vida tradicional y aquellas de rasgos *modernos*.²⁴ Pero en este caso, en el cotejo de los índices de mortalidad infantil de San Miguel de Tucumán y Capital Federal –casi los extremos de la fragmentación argentina–, las diferencias en factores tales como la calidad del servicio médico o del equipamiento hospitalario y la pobreza adquieren destacada relevancia.²⁵ En esta compleja circunstancia, la mortalidad infantil se convierte en un indicador invaluable de la calidad de vida de la población. La brecha que separa ambos procesos se expresa a través del índice de sobremortalidad (Figura 6).

Figura 6
Índice de sobremortalidad infantil de San Miguel de Tucumán con respecto a Capital Federal.
Años 1897-2008



125

F. Longhi,
A. Bolsi,
P. Paolasso,
G. Velázquez
y J. P. Celemín

Fuentes: a) Provincia de Tucumán: Anuarios estadísticos (1897-1943); Dirección de Estadística, Boletín estadístico (1944-1954) y Estadísticas Vitales (1965-2008); INDEC (1962), Hechos demográficos de la República Argentina: 1954-1960; b) Buenos Aires: INDEC (1968), Hechos demográficos de la República Argentina: 1961-1966.

24 Por ejemplo, la actitud de una sociedad frente a la muerte.

25 La Ciudad de Tucumán es un centro urbano representativo del Norte “tradicional”, mientras que la Capital Federal se entiende como el centro urbano del país mejor equipado en materia sanitaria, que cuenta con una elevada calidad de vida y que conforma una de las mejores expresiones del “país moderno”.

La comparación demuestra que en estos 111 años la sobremortalidad descendió. Se redujo –según los valores de los extremos– algo menos de un tercio: desde 250% a fines del XIX hasta 169% en 2008 (Longhi y Bolsi, en prensa). Al mismo tiempo, se observa que en ningún momento la tasa de mortalidad infantil de San Miguel de Tucumán fue menor al 135% de la respectiva tasa de la Capital Federal.

Además, en ese trayecto es posible identificar al menos 3 momentos diferentes según la marcha del índice (Cuadro 2).

Cuadro 2
Sobremortalidad infantil de San Miguel de Tucumán con respecto a la Capital Federal.
Años 1897-2008

Períodos	Duración (años)	Valores inicial y final	Variación (%)
1897/1938	41	250.8 – 328.0	30.8
1938/1970	32	328.0 – 135.6	-58.6
1970/2008	38	135.6 – 169.0	24.6
1897/2008	111	250.8 – 169.0	-32.6

Fuente: a) Provincia de Tucumán: Anuarios estadísticos (1897-1943); Dirección de Estadística, Boletín estadístico (1944-1954) y Estadísticas Vitales (1965-2008); INDEC (1962), Hechos demográficos de la República Argentina: 1954-1960; b) Buenos Aires: INDEC (1968), Hechos demográficos de la República Argentina: 1961-1966.

126

Año 7

Número 12

Enero/
junio 2013

Por un lado, entre un extremo y otro de las primeras cuatro décadas, la brecha creció casi el 31%. Esta tendencia general incluye un descenso en los primeros 29 años (en torno al 20%), compensado con un fuerte repunte en los últimos 12 (casi el 65%).²⁶ Obsérvese, además, la coincidencia aproximada de este lapso con los años en que el progreso se consolidaba en la Argentina, y en los que la fragmentación territorial, según nuestra conjectura, alcanzara mayor intensidad.

Por otro lado, en los 32 años subsiguientes (1938/1970), las diferencias se redujeron de manera acentuada. La disminución del orden del 60% redujo la brecha al 135.6%, circunstancia que posteriormente no se volvería a repetir.

En efecto, finalmente, en la últimas cuatro décadas –entre 1970 y 2008– las diferencias crecen casi el 25 por ciento.

El proceso que describen estos tres momentos conjuga los movimientos de las dos tasas, que, a su vez, responden a sendos procesos que expresan no solo el carácter de las

26 Esta fase de descenso podría manifestar los caracteres de la mortalidad infantil de San Miguel de Tucumán, mucho más elevada que la de la Capital Federal y, por ende, susceptible de ser reducida con mayor rapidez.

políticas sanitarias, sino también la eficacia de la labor de la clase dirigente, el contexto socioeconómico, las capacidades de los agentes involucrados en temas de salud, los recursos disponibles. Expresan, en todo caso, la tendencia a un acercamiento de los valores de la brecha a los de hace más de 100 años.

Conclusiones

Las condiciones de vida de la sociedad argentina se articulan, definen y expresan en una acentuada fragmentación territorial. Esta sería, en tal caso, una medida de la injusticia territorial.

Un carácter básico de esta fragmentación es su persistencia. Ha sido claramente detectada en el siglo XIX y se consolidó a lo largo del siglo XX. La fragmentación –una noción espacial– se articuló con el diseño de la brecha –una noción estadística que precisa de año en año las distancias y diferencias entre los territorios argentinos.

La historia de la fragmentación tuvo un quiebre de profundización que culminó hace unas siete décadas cuando las líneas maestras del progreso y su expresión –la Matriz Territorial Argentina– ya estaban definidas. A partir de ese momento, sufrió alteraciones pero de vigor limitado comparadas con las precedentes. Varias de ellas, inclusive, ahondaron sus rasgos, en un proceso de incesante retroalimentación de la Matriz.

Definió el carácter actual de esa matriz el proceso económico liberal que se sobreimpuso a un territorio culturalmente heterogéneo. Se rescata el papel de esa diversidad cultural de la argentina criolla como agente activo de la “materialización” de la economía de mercado en el territorio nacional.

Se insiste, en tal caso, en que la fragmentación urbana no podría comprenderse por sí sola: está subordinada –en términos de proceso– al diseño de la matriz territorial.

En el territorio construido por esa matriz, hoy en día se detectó la persistencia de la fuerte fragmentación norte-sur en la que se inscriben los cuatro sectores –cada uno con sus propios mecanismos de reproducción de residuos, para usar la expresión de Bauman (2005)–, definidos por el carácter de los cambios, durante la primera década del siglo XXI, de las condiciones de vida de los 40 millones de habitantes del país. La miseria cubre a 10 millones de aquellos que, en la década, no han logrado superar la pobreza, pero también a los 4,6 millones que han caído en ella.²⁷

²⁷ Entre los diversos cambios que se produjeron, no obstante la persistencia del diseño inicial, pueden señalarse los que se registran en el sector “Centro”. Se observa, por un lado, la inclusión de las provincias de Córdoba y Mendoza completas en el grupo BB; a ellas se suman Entre Ríos, San Luis y La Pampa casi completas; por otro, la presencia de diversos departamentos AB en la Provincia de Buenos Aires. Esta circunstancia define un proceso de empobrecimiento de uno de los distritos otrora más ricos o con mejores condiciones de vida del país.

La evolución de las brechas de la natalidad y la mortalidad infantil a lo largo del siglo xx expresan el carácter cultural de la fragmentación, pero también la incidencia de las condiciones de vida y, en su conjunto, el efecto de la consolidación de la MTA.

La que corresponde a la mortalidad infantil describe nítidamente los años en que la fragmentación alcanzara su mayor intensidad; se detectó, además, el claro retroceso, en términos de condiciones de vida, de la sociedad norteña a partir de los años 1970. La brecha de los nacimientos, de mayor sustento cultural, también acusa los efectos de la consolidación de la matriz; pero, además, muestra una particular alteración de su tendencia, pues, por efectos del aumento de la natalidad pampeana (de la Provincia de Buenos Aires especialmente), descendió hasta alcanzar en la actualidad valores del 120 por ciento.

La respuesta a la cuestión central del trabajo se alcanzó a través de los instrumentos metodológicos que constituyen los índices ISCV y MONEP. El ISCV 2001 (Mapa 1) y su validación (Mapa 4) son la muestra central de la fragmentación. Sobre ese sustento, fue necesaria una articulación con los resultados de la MONEP para detectar los caracteres y los cambios de la fragmentación durante la primera década del siglo xx.

En tal caso, las distribuciones espaciales de la MONEP en los trienios centrados en 2002 y 2008 indican la ausencia de cambios sustanciales. El comportamiento que dominó el proceso fue la estabilidad de dichas distribuciones. A su vez, la brecha de la MONEP tiende a mantenerse, también, con escasos cambios en el lapso.

128

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

La persistencia de los valores de las brechas en el largo y, especialmente, en el corto plazo y los escasos cambios en la distribución del fraccionamiento territorial de la década en estudio podrían sustentar una conjetura que sostenga que los cambios estructurales y coyunturales para superar la injusticia territorial y colocar a las sociedades menos favorecidas en igualdad de condiciones de vida con las de mejor nivel del país no se produjeron en la intensidad necesaria.

Es notorio, en tal sentido, que el crecimiento económico que caracterizó al país no motivara el correspondiente desarrollo económico, asociándose con lo que Schuld (2005) llama “bonanza macroeconómica y malestar microeconómico”.

Bibliografía

- ARCHONDO, R. et al. (1994), *¿Qué entendemos por progreso?*, Berlín: GTZ-Goethe Institut.
- BAUMAN, Z. (1999), *Modernidad líquida*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- (2005), *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*, Buenos Aires: Paidós.
- BIALET MASSÉ, J. (1987), *Informe sobre el estado de la clase obrera*, Buenos Aires: Hyspamérica.
- BOLSI, A. y P. Paolasso (comps.) (2009), *Geografía de la pobreza en el Norte Grande Argentino*, San Miguel de Tucumán: PNDU/CONICET/UNT.
- BOLSI, A. P. Paolasso y F. Loghi (2006), “El Norte Grande Argentino entre el progreso y la pobreza”, en *Población y Sociedad*, núm. 12-13, Tucumán: Fundación Yocavil, pp. 231-270.
- BUNGE, A. (1984), *Una nueva Argentina*, Madrid: Hyspamérica.
- CELEMÍN, J. (2009), “Autocorrelación espacial e indicadores locales de asociación espacial. Importancia, estructura y aplicación”, en *Revista Universitaria de Geografía*, vol. 18, núm. 1. Bahía Blanca: Universidad Nacional de Sur, pp. 11-31.
- CHESNAIS, C. (1986). *La transition démographique*, Paris: PUF.
- CORTÉS CONDE, R. (1979), *El progreso argentino*, Buenos Aires: Sudamericana.
- (2007), *La economía política de la Argentina en el siglo XX*, Buenos Aires: Edhasa.
- DE MATTOS, C. (2000), “Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia”, en *Revista de Estudios Regionales*, núm. 58, Málaga: Universidades Públicas de Andalucía, pp. 15-36.
- DE MOUSSY, M. (1860), *Description géographique et statistique de la Confédération Argentine*, París: Didot.
- DEFFNER, V. y J. Hoerning (2011), “Fragmentation as a Threat to Social Cohesion? A Conceptual Review and an Empirical Approach to Brazilian Cities”, en <<http://www.rc21.org/conferences/amsterdam2011/edocs2/Session%2015/15-1-Deffner.pdf>>, acceso 14 de mayo de 2013.
- DENIS, P. (1987), *La valoración del país. La República Argentina*, Buenos Aires: Solar.
- DÍAZ ALEJANDRO, C. (1970), *Essays on the economic history of the Argentine Republic*, New Haven-Londres: Yale University Press.
- GONZÁLEZ, H. (1997), “El sujeto de la pobreza: un problema de la teoría social”, en A. Minujín et al., *Cuesta abajo. Los nuevos pobres: efectos de la crisis en la sociedad argentina*, Buenos Aires: UNICEF/Losada.

- HARVEY, D. (1996), *Justice, Nature & the Geography of Difference*, Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- (1998), *La condición de la posmodernidad*, Buenos Aires: Amorrortu.
- (2007), *Espacios del capital: hacia una geografía crítica*, Madrid: Akal.
- HEALEY, M. y B. Ilbery (1990). *Location and change: perspective in economic geography*, Oxford: University Press.
- KINGSLEY, D. (ed.) (1943), “World Population in Transition”, en *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, núm. 237, Philadelphia: American Academy of Political and Social Science.
- KIRK, D. (1998), “Teoría de la transición demográfica”, en *Población y Sociedad*, núm. 6-7, Tucumán: Fundación Yocavil, pp. 317-368.
- KÜHN, F. (1930), *Geografía de la Argentina*, Barcelona/Buenos Aires: Editorial Labor.
- LATTES, A. y R. Bertoncello (1997), “Dinámica demográfica, migración limítrofe y actividad económica en Buenos Aires”, en *Estudios Migratorios Latinoamericanos*, núm. 35, año 12, Buenos Aires: Centro de Estudios Migratorios Latinoamericanos, pp. 5-29.
- LONGHI, F. y A. Borsi. (en prensa), *La mortalidad infantil en Tucumán durante el siglo XX: territorio y fragmentación*.
- MARTIN, R. (1994), “Economic theory and human geography”, en D. Gregory, R. Martin y G. Smith (comps.), *Human geography: society, space and social science*, Londres: MacMillan.
- MCKEOWN, T. (1988), *Los orígenes de las enfermedades humanas*, Barcelona: Editorial Crítica.
- Enero/ NACIONES UNIDAS (1978), *Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas*, Nueva York: Naciones Unidas.
- junio 2013
- NIKLISON, J. E. (2009), *José Elías Niklison. Vida y trabajo en el Alto Paraná en 1914*, La Plata: Ediciones Al Margen.
- PRIGOGINE, I. e I. Stengers (1991), *Entre el tiempo y la eternidad*, Buenos Aires: Alianza Editorial.
- RAPOPORT, M. (2007), “Mitos, etapas y crisis en la economía argentina”, en M. Rapoport y H. Colombo (comps.), *Nación-región-provincia en Argentina. Pensamiento político, económico y social*, San Fernando del Valle de Catamarca: Imago Mundi.
- ROFMAN, A. y L. Romero (1997), *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*, Buenos Aires: Amorrortu.
- ROSS, E. B. (1998). *The Malthus Factor: Population, Poverty and Politics in Capitalist Development*, Londres y Nueva York: Zed Books.
- ROUSSEAU, J. (2010), *El origen de la desigualdad entre los hombres*, Buenos Aires: Libertador.

- SAUER, C. (1941), "Foreword to historical geography", en *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 31, Washington: Association of American Geographers, pp. 1-24.
- SCHOLZ, F. (2010), "A teoría do 'desenvolvimento fragmentador'", en *Geousp-Espaço e Tempo*, núm. 27, San Pablo: Universidade de São Paulo, pp. 135-144.
- SCHULDT, J. (2005), *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico: Apuntes para el estudio del caso peruano, 1988-2004*, Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- SMITH, D. (1997), "Las fuerzas del Mercado, los factores culturales y los procesos de localización", en *International Social Science Journal*, núm. 151, París: UNESCO, pp. 11-43.
- SOJA, E. (2008), "The city and spatial justice", paper presentado en la Conference Spatial Justice, Nanterre, Francia. en < http://www.jssj.org/archives/01/media/dossier_focus_vo2.pdf >, acceso 14 de mayo de 2013.
- SUNKEL, O. (1972), *Capitalismo transnacional y desintegración nacional en América Latina*, Buenos Aires: Nueva Visión.
- THRIFT, N. (1994), "On the social and cultural determinants of the international financial centres: the case of the city of London", en S. Corbridge, R. Martin y N. Thrift (eds.), *Money, power and space*, Londres: Oxford University Press.
- VELÁZQUEZ, G. (2001), *Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa. Análisis regional y departamental utilizando SIG's*, Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas-Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- (2008), *Geografía y bienestar: situación local, regional y global de la Argentina luego del Censo de 2001*, Buenos Aires: Eudeba.
- UPTON, G. J. y B. Fingleton (1985), "Point pattern and quantitative data", en G. J. Upton y B. Fingleton, *Spatial data analysis by example*, Toronto: Wiley, volumen 1.

La dinámica poblacional en el socialismo cubano

The Population Dynamics in Cuban Socialism

Judith Hernández Ruiz

Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas (UTEZ)

Guillermo Foladori

Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)

Resumen

En los años recientes, la dinámica poblacional en Cuba ha tenido un cambio significativo. Por primera vez, desde 2006 las tasas de crecimiento de la población son negativas. El artículo analiza dicha dinámica a través de sus principales indicadores e índices y resalta el papel clave que juega la migración. Así, a las fuerzas que colocan al país en los estadios más elevados de transición demográfica, se suman las tendencias económicas de expulsión de la población más joven. Cuba tendrá que enfrentar el tema poblacional –además de todos los problemas económicos y sociales por los que viene atravesando– y definir políticas apropiadas para revertir la tendencia existente.

Abstract

In recent years Cuba's populational dynamics has had a significant change. From 2006 on, and for the first time, the rate of populational growth went negative. The article analyzes that dynamics through main indicators and indexes and highlights the key role that international migration plays. Though, to the forces that put the country in the highest stages of demographic transition the economic expulsion of the youth is added.

Cuba will face the populational issue –besides all the economic and social problems that is already going through– and will have to elaborate appropriate policies to revert the actual trend.

133

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Palabras clave: Cuba, migración internacional, dinámica poblacional, envejecimiento, migración femenina.

Key words: Cuba, international migration, populational dynamics, population aging, female migration.

Introducción

La población es la base última del desarrollo de un país, y el aumento del nivel de vida el propósito fundamental de dicho desarrollo. Un país demográficamente envejecido requiere de un constante aumento de la productividad del trabajo para compensar la disminución relativa de la población activa. Cuba tiene que enfrentar el dilema del envejecimiento de la población junto a una economía escasamente industrializada.

En los años recientes, la dinámica poblacional en Cuba ha tenido un cambio significativo. Por primera vez, a partir de 2006, las tasas de crecimiento de la población son negativas –excepto en 2009 y 2011, que reportaron saldos positivos, aunque bajos–. El análisis de esta inflexión es el objeto de este artículo. Cuba tendrá que enfrentar, además de todos los problemas económicos y sociales por los que atraviesa, el tema poblacional, y definir políticas apropiadas para revertir la tendencia existente.

El artículo analiza la dinámica de la población en este país a través de sus principales indicadores e índices y resalta el papel clave que juega la migración. En Cuba, se combinan dos tendencias con efectos perjudiciales sobre la economía: por un lado, la dinámica poblacional, que, habiendo llegado a su fase de transición demográfica, reduce la población económicamente activa en relación con la población total; por otro lado, el éxodo de población joven hacia los Estados Unidos y otros países debido a la falta de empleo y de expectativas de mejores condiciones de vida. Ambas tendencias se conjugan para incrementar el peso de los no ocupados sobre los ocupados.

134

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

La transición demográfica en Cuba

La teoría de la *transición demográfica*¹ explica los cambios demográficos que son resultado del desarrollo económico. Según esta teoría, existen diferentes etapas de transición demográfica, medidas fundamentalmente –aunque no de manera exclusiva– por la Tasa de Natalidad y la Tasa de Mortalidad.

El Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE, 1992) elaboró un modelo ajustado a las condiciones poblacionales de América Latina. El modelo tuvo en cuenta el crecimiento poblacional sobre la base de la Tasa de Natalidad y la Tasa de Mortalidad, la estructura por edades y la relación de dependencia entre no trabajadores y población económicamente activa. En dicho estudio, Cuba era colocada junto a la Argentina, Chile y el Uruguay en el grupo de países en fase avanzada de mayor transición demográfica.

1 En 1953, Frank Wallace Notestein acuña el concepto de transición demográfica (*demographic transition*) para explicar los cambios demográficos que son consecuencia del desarrollo. El autor afirma que las sociedades agrícolas tradicionales necesitan altas tasas de fecundidad para compensar las altas tasas de mortalidad. La urbanización, la educación y los cambios económicos y sociales asociados causan una disminución de las tasas de defunción –en particular de las tasas de mortalidad de menores de un año–, y las tasas de fecundidad comienzan a declinar a medida que los hijos pasan a ser más costosos y menos valiosos en términos económicos en las ciudades.

Otros autores, como Cárdenas, incluyen nuevas variables para analizar la transición demográfica, como “el lugar de residencia, el estado nutricional y de salud de la población, las conductas asociadas a la formación de las uniones y a la planificación familiar” (Cárdenas, 2002: 30). También utilizando estas variables, Cuba es colocada en la fase más avanzada.

Desde hace varios años, Cuba manifiesta una erosión de la población, determinada por su régimen demográfico² y su emigración. La Tasa Anual de Crecimiento Natural (TACN)³ ha disminuido notablemente: mientras que en 1960 era de 25 por mil –lo cual se asemeja a un país en vías de desarrollo con amplia población joven y altas tasas de natalidad–, en 2006 no llega al 3 por mil –lo cual corresponde a un país desarrollado con población envejecida–. En menos de dos generaciones, el país pasa de ser, demográficamente hablando, un país atrasado y de población joven a ser un país desarrollado y de población vieja.

Cuba ha experimentado una transición demográfica temprana y completa semejante a la de los países desarrollados. Sin embargo, a diferencia de estos, no ha llegado a dicha fase como resultado de la industrialización. El modelo de desarrollo cubano, más orientado a la satisfacción de las necesidades que al mercado, llevó, en términos demográficos, a una transición análoga a la de los países capitalistas avanzados por otro camino. Esto por sí mismo plantea un reto al desarrollo: la dificultad, para la Isla, de sostener a su población crecientemente envejecida sin un avance en la productividad del trabajo que contrarreste el peso cada vez mayor que supone la población no trabajadora sobre la fuerza de trabajo activa. El nuevo modelo de desarrollo intenta sortear estos escollos.

135

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

La dinámica poblacional en Cuba

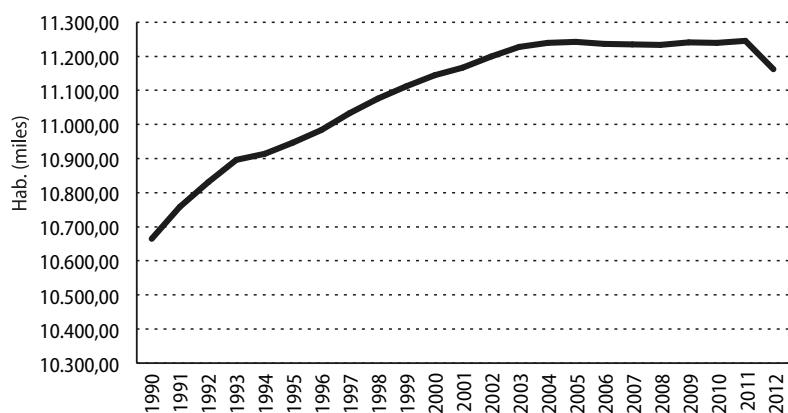
La población total de Cuba en 1990 era de algo más de diez millones de habitantes (10,662,148). Diez años más tarde, en 2010, apenas sobrepasaba los once millones (11,241,161), lo cual da un incremento del 5.4%, valor que se considera expresión de un crecimiento lento (ONE, 2011). El Gráfico 1 muestra la evolución de la población en las últimas dos décadas.

Nótese el ascenso de la población hasta 2004. A partir de este año, se observa un estancamiento profundo con períodos de disminución absoluta entre los años 2006-2008 y en 2010. Sin embargo, es interesante el comportamiento en años intercalados, 2009 y 2011; en 2009 la población crece en 652 efectivos con respecto a 2008, y en el año 2011 se reporta un crecimiento mayor: 6,764 efectivos. Sin embargo, al contrario de esa recuperación, datos preliminares del Censo de Población y Viviendas (CPV) de 2012 (ONE, 2012

2 Por régimen demográfico se entiende la dinámica poblacional de una determinada fase de la transición demográfica.

3 La TACN refleja la tasa a la cual está aumentando o disminuyendo una población en un año determinado. La diferencia entre los nacimientos y defunciones se expresa como porcentaje de la población del año en que se calcula: $TACN = \frac{\text{Nacimientos} - \text{Defunciones}}{\text{Población total}} \times 100$.

Gráfico 1
Evolución de la población. Cuba. Años 1990-2011



Fuente: ONE, *Anuario Estadístico de Cuba 2011*.

b) muestran un decrecimiento drástico y absoluto de la población en 83,991 efectivos con respecto al cálculo del sistema estadístico: el total de población es de 11, 132, 934 personas.

Para analizar el desempeño de una población, el punto de partida es siempre la Tasa de Crecimiento Natural (TACN). El Gráfico 2 muestra el comportamiento de esta tasa junto con el de los indicadores que la conforman (Tasa de Natalidad –TN– y Tasa de Mortalidad –TM–).

136

Año 7

Número 12

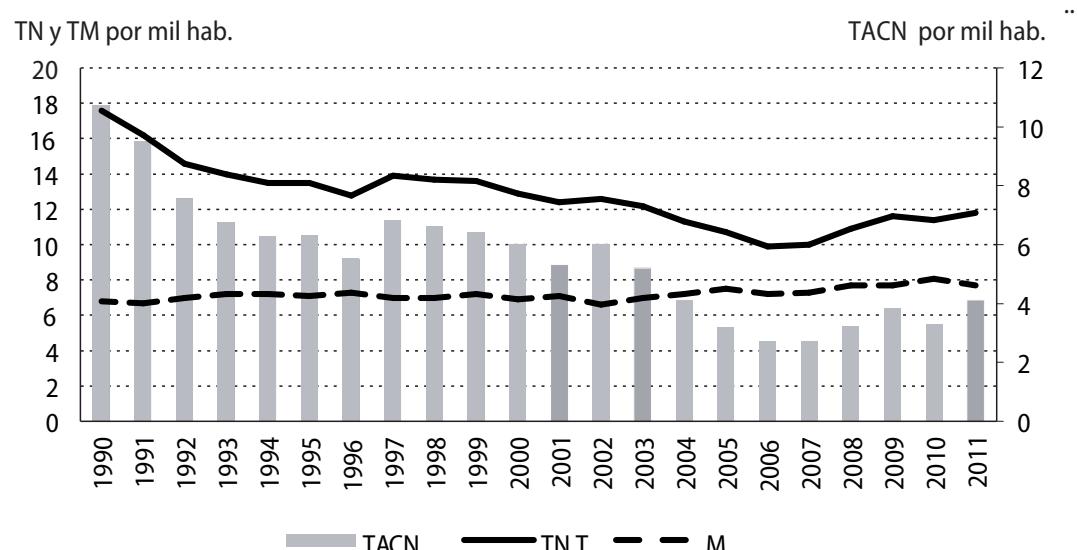
Enero/

junio 2013

Lo primero que debe leerse es la tendencia de las barras, que ilustra sobre la evolución de la TACN. En 1991, por primera vez, la TACN cae a 9.5 cada mil habitantes, ya que durante toda la década del ochenta había estado por encima de los 10 por mil. Debe observarse que, salvo pequeños lapsos de recuperación (1997, 2002, 2009 y 2011), la tendencia es siempre decreciente, llegando en 2006-2007 al punto más bajo, con un crecimiento natural de 2.7 cada mil habitantes. A partir de 2008, se muestra un movimiento oscilatorio, con caídas y recuperaciones, que no expresa una tácita tendencia al crecimiento.

En este gráfico se observa que la Tasa de Mortalidad (línea cortada) se mantiene más o menos constante en el período, con un promedio de 7.2 muertes por cada mil habitantes, alcanzando en 2010 un valor de 8.1 por cada mil habitantes –la tasa más alta de los últimos 20 años– y recuperando al año siguiente (2011) su tendencia –7.7 muertes por mil habitantes–. Estas tasas equivalen a la de los países desarrollados e indican que la población tiende a morir por vejez. Las muertes por epidemias, tan frecuentes en los países con bajos niveles nutricionales y de salud y que afectan a niños, jóvenes y adultos, no son significativas en Cuba. Esto va de la mano del hecho de que la esperanza de vida pasó de 60 años en 1960 a 79 años en 2009, convirtiéndose en uno de los países con mayor esperanza de vida del mundo, sobre pasando a los Estados Unidos de América (EUA), que en ese lapso alcanzó los 78 años (Banco Mundial, 2011).

Gráfico 2
Comportamiento de la Tasa Anual de Crecimiento Natural (TACN). Cuba. Años 1990-2011



Fuente: ONE, 2012 a.

Si se presta atención a la línea continua y oscura del gráfico, que representa la Tasa de Natalidad –cantidad de nacimientos cada mil habitantes–, se observa que manifiesta una clara caída. Esta tasa es la principal responsable de la evolución de la TACN. Véase cómo la tendencia de la TACN (barras) y la de la Tasa de Natalidad (línea oscura) presentan comportamientos semejantes. ¿Por qué cae tanto la Tasa de Natalidad?

Para explicarlo es necesario introducir el concepto de Tasa Global de Fecundidad (TGF),⁴ que ilustra sobre el promedio de hijos por mujer. En los países en desarrollo, el promedio de hijos por mujer está, por lo regular, arriba de 2, y en algunos casos arriba de 3. En 1959, por ejemplo, año del triunfo de la Revolución Cubana, el promedio de hijos por mujer en Cuba era de 3.8. Al inicio de 1990, ya era de 1.8; los años posteriores se caracterizaron por grandes fluctuaciones; y en el período más crítico de la crisis económica bajó hasta 1.36 hijos por mujer. La TGF presentó una ligera recuperación entre 2009 y 2011 y culminó con 1.78 hijos por mujer (ONE, 2011). Estas cifras, por sí solas, muestran el rápido paso en la transición demográfica cubana hacia una sociedad “madura”.

Los factores determinantes de este comportamiento reproductivo se encuentran en la política de género de la Revolución Cubana, que permitió a la mujer empoderarse e independizarse, dotándola de la capacidad de toma de decisión. Entre los factores asociados a ese empoderamiento se encuentran: la participación de la mujer en los procesos productivos, educativos, sociales y migratorios; la divulgación y extensión del uso de anticonceptivos: en 1980 la cobertura anticoncepcional total era del 70% de las mujeres en edad reproductiva, cifra que continúo su ascenso hasta llegar al 77.8% en 2011 –cabe

4 La Tasa Global de Fecundidad (TGF) expresa la cantidad de hijos por mujer en edad fértil, de 15 a 49 años de edad, en un período determinado. Se calcula sumando las tasas de fecundidad por edades.

señalar aquí que los diferentes métodos anticonceptivos (dispositivo intrauterino, esterilización, píldoras, inyecciones, condón, etc.) son de muy bajo costo o ninguno, facilitando el acceso de las mujeres y hombres–; la baja mortalidad infantil, que posibilita la sobrevivencia de los hijos: en 1985 la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) era de 13.6 por cada mil nacidos vivos y su continua reducción la sitúa en 4.9 para 2011; además, la ausencia de una política expresa de natalidad permitió el respeto hacia las decisiones de la mujer sobre la concepción y los abortos:⁵ en 1980 los abortos inducidos ascendían a 103,974, y, aunque su ocurrencia ha disminuido, aún es alta –38.4 de cada 100 embarazadas recurrió a esta práctica en 2010 (Ministerio de la Salud Pública, 2011).

Todos estos factores contribuyeron al descenso de la fecundidad hasta alcanzar niveles por debajo del reemplazo; y la persistencia de este comportamiento –que perdura ya por más de 20 años– ha provocado un alto envejecimiento poblacional.

Ese proceso sitúa a Cuba en el Grupo III de envejecimiento según las Naciones Unidas,⁶ es decir, el grupo de países donde más del 15% de la población tiene 60 o más años de edad: para 2011, Cuba tenía al 18.1 por ciento de su población en dicha franja etaria (ONE, *Anuario Estadístico de Cuba 2011*). El Censo de Población y Viviendas 2012 (ONE, 2012b) arroja un envejecimiento un poco mayor: 18.3%. Según proyecciones de la División de Población de las Naciones Unidas, para 2040, el 29.2% de la población cubana pasará de los 65 años, lo que ubicará al país en el tercer lugar en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010).

138

Año 7
Número 12Enero/
junio 2013

El envejecimiento de la población tiene múltiples consecuencias económicas y sociales, pero el análisis de sus causas es clave para la elaboración de políticas públicas adecuadas. En el caso cubano la emigración juega un papel central en dicho proceso.

Los estudios sobre migración en Cuba

En Cuba la emigración tiene características muy peculiares. En determinados períodos, circunstancias específicas impulsan la migración, la cual se presenta en forma de oleadas o picos. La migración cubana posrevolucionaria se puede dividir, según nuestra consideración –y a diferencia de lo que sostienen otros autores (Hernández, 1987; Miyar, 1988; Lobaina, 1995; Aja, 2009) que toman como base las olas migratorias–, en dos grandes períodos separados por la caída del régimen de la ex Unión Soviética, que trajo notables implicaciones para la dinámica económica, política y social de Cuba.

-
- 5 Este es un tema que generalmente tiene un trasfondo religioso y que limita los derechos de la mujer. Cuba es uno de los pocos países que no tiene una legislación expresa sobre los abortos; sin embargo, es necesario aclarar que aunque no los condena tampoco los alienta. Existe toda una labor del Sistema de Salud encaminada a la prevención de esta práctica como método anticonceptivo.
- 6 Los grupos se establecen de acuerdo con el grado de envejecimiento. Grupo de Envejecimiento I (GE-I): menos del 10% de la población con 60 y más años respecto del total; Grupo de Envejecimiento II (GE-II): entre el 10 y el 15% de la población de 60 y más años respecto del total; Grupo de Envejecimiento III (GE-III): más del 15% de la población con 60 y más años respecto del total.

La caída de dicho régimen significó una profunda crisis económica para Cuba, debida a varios factores, entre ellos, la pérdida del financiamiento externo a partir de 1986, a causa del descenso de los precios del azúcar, primer renglón exportable de la Isla, y del petróleo, que, por acuerdo con la ex URSS, se reexportaba. Por la combinación de factores externos (economía internacional, depreciación del dólar) e internos (factores climatológicos), el país perdió en dicho año unos 600 millones de dólares. La deuda externa con los países capitalistas creció en 2,817 millones de dólares⁷ entre 1986 y 1990 (García Valdés, 1998). Y el reforzamiento del bloqueo económico, según algunas estimaciones, alcanzó en 1997 un costo de 1,000 millones de dólares (García Valdés, 1998). Esta crisis impulsó una nueva ola de migraciones de base económica, que penetró los más diversos sectores sociales.

Entonces, la primera fase migratoria abarca el período que va desde el triunfo de la Revolución en 1959 hasta la caída del régimen soviético en 1989.⁸ La definimos como *exilio político* y la asociamos con las transformaciones económicas y políticas dentro del país que marginaron a la burguesía y la orientaron al exilio. Esta fase se corresponde con un período de relativa estabilidad económica –si bien dentro de un nivel de satisfacción material bastante elemental– y, aunque resulte paradójico, con un alto nivel de bienestar social, con niveles de salud, educación, empleo y esperanza de vida comparables a los países desarrollados. La emigración de este período se realiza fundamentalmente hacia los Estados Unidos de América (EUA), destino al que emigraron, aproximadamente, 868,672 cubanos (Perera, 2003: 91; Aja, 2009: 118). Se crea allí el enclave cubano, y se incuban redes sociales y familiares que más tarde apoyan y, a la vez, impulsan la migración bajo la propagación del “modo de vida americano”. El carácter de esta ola es político con especial connotación económica.

La segunda fase comienza a partir de 1990 y aún no culmina. La fecha de inicio corresponde a la declaración del “Período especial en tiempos de paz”, que significó un cambio en la política debido al violento impacto que provocó en Cuba la caída del régimen soviético. Las siguientes palabras del Comandante Fidel Castro Ruz, en enero de 1990, son elocuentes de la gravedad de la situación económica:

¿Qué significa “Período especial en tiempo de paz”? Que los problemas fueran tan serios en el orden económico por las relaciones con los países de Europa Oriental o pudieran, por determinados factores o procesos en la Unión Soviética, ser tan graves, que nuestro país tuviera que enfrentar una situación de abastecimiento sumamente difícil. Téngase en cuenta que todo el combustible llega de la URSS y lo que podría ser, por ejemplo, que se redujera en una tercera parte o que se redujera a la mitad por dificultades en la URSS, o incluso se redujera a cero, lo cual sería equivalente a una situación como la que llamamos el “Período especial en tiempo de guerra” [...] No sería, desde

⁷ En 1986 la deuda externa ascendía a 3,870 millones de dólares y a finales de 1990 era de 6,686.6 millones.

⁸ La primera fase incluye las oleadas migratorias de 1959, 1965 y 1980 correspondientes al Triunfo de la Revolución, Camarioca y El Mariel, respectivamente.

luego, sumamente grave en época de paz porque habría determinadas posibilidades de exportaciones e importaciones en esa variante (Castro Ruz, 1990).

El período está caracterizado por una profunda crisis e inestabilidad económicas. Durante esta fase, se pierden los niveles de bienestar alcanzados en la fase anterior. Las emigraciones se acentúan notoriamente, alcanzan diversos sectores sociales, y tienen motivaciones económicas, de reunificación familiar, y, en menor medida, políticas.

La crisis migratoria que sucede en este período emana de dos vertientes. Por un lado, a pesar de que, desde 1984, existía un acuerdo entre los EUA y Cuba para que el primero otorgara regularmente 20 mil visas anuales a cubanos interesados en emigrar, en la práctica los EUA mantuvieron una política de incentivo a la migración ilegal, lo que provocaba conflictos dentro de Cuba. Por otro lado, el descontento popular, la doble cara de la política migratoria de los EUA hacia la Isla y el caos interior impulsaron al gobierno cubano, en 1994, a decidir abrir sus fronteras y liberar la salida de cubanos hacia aquel país. Esta situación llevó a la conocida “crisis de los balseros”,⁹ a raíz de la cual se firmaron los acuerdos de 1994.

Estos acuerdos migratorios, que culminaron en 1995, trajeron como consecuencia la reducción paulatina de la emigración ilegal, lo que encauzó la mayor cantidad de migrantes a las vías legales –aunque la migración ilegal continuó y “casi el 60 % de los balseros evadió la vigilancia de la Guardia Costera durante este período” (Duany, 2005: 166)–. En la década de 1990 emigraron, según cifras oficiales de la ONE (2009), 199,126 cubanos y en la década siguiente 370,521 –sobre un total de 569,647 en la segunda fase migratoria.

140

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

¿Cuáles son los factores que han impulsado la migración cubana? Autores cubanos (Hernández, 1987; Lobaina, 1995; Miyar, 1998; Aja, 2000 y 2009; Martín, 2003; Rodríguez, 2004; García, 2002 y 2007) identifican las causas políticas y el conflicto bilateral EUA-Cuba como las principales determinantes de la emigración. Sin embargo, sin menospreciar el lugar indiscutible que a ellas les corresponde, existen causas internas no menos importantes y poco discutidas.

Al inicio de esta segunda fase migratoria y a treinta años del triunfo revolucionario, la Isla se encontraba ausente de los mercados internacionales y continuaba siendo una economía dependiente, aunque de la ex Unión Soviética (URSS). Los modelos económicos aplicados, basados en el socialismo real –donde el Estado funge como propietario-productor-administrador directo–, además de eliminar el dominio del capital extranjero y nacional y de distribuir equitativamente el ingreso, reduciendo las desigualdades sociales y promoviendo el desarrollo humano, trajeron consigo desarticulaciones que se mostraron en el plano económico y social. Por una parte, el mercado fue prácticamente

9 Se denominó “crisis de los balseros” al suceso migratorio ocurrido en 1994. El gobierno cubano responde a los hechos que se venían produciendo (robo y secuestro de embarcaciones, asaltos, etc.) con la apertura de la fronteras. Más de 30 mil balseros fueron detenidos en alta mar y confinados en la Base Naval de Guantánamo.

sustituido por mecanismos de distribución estatizados y burocráticos que intentaron controlar la ley del valor. Por la otra, la planificación se convirtió en mecanismo absoluto destruyendo la función del valor y del mercado y, por consiguiente, limitando la gestión empresarial autónoma, indispensable para el desarrollo económico y social.

Los diferentes modelos económicos¹⁰ no lograron agenciarse formas de acumulación endógenas y, en consecuencia, resolver las contradicciones del subdesarrollo ni sus limitaciones, lo cual contribuyó a mantener brechas abiertas, a saber: limitaciones y deficiencias en el consumo, debidas al uso de políticas de racionamiento puestas en práctica después del triunfo revolucionario por razones económicas; bajos ingresos y subempleo derivado de políticas sociales de pleno empleo; restricción de la movilidad, carácter restrictivo y político de la migración dada por el diferendo EUA-Cuba; bajos niveles de productividad; dependencia hacia sectores externos; amplio sistema de políticas sociales sobre la base de compensaciones externas; duro, sostenido y creciente bloqueo económico por parte de los EUA; y, por último, un fuerte control social a través de la política.

Por otro lado, la Isla experimentó un amplio desarrollo social resultado de modelos de desarrollo dirigidos a la satisfacción de las necesidades más acuciantes de la población, basados en las compensaciones recibidas del Sistema Socialista Mundial que no se fincaban sobre la productividad y la eficiencia.

El Cuadro 1 resume las principales características de la migración en ambas fases, así como los condicionamientos políticos que las viabilizan.

141

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Las características que toma la emigración en esta segunda fase, correspondiente a los últimos veinte años, son de gran importancia para explicar la dinámica actual de la población cubana y su potencial impacto en el desarrollo. En este sentido, dos temas de la emigración comienzan a llamar la atención de los investigadores en los últimos años. Uno es el impacto de la alta emigración de jóvenes en el envejecimiento de la población; otro es la creciente emigración de mujeres en relación con la de los hombres.

10 *Modelo agroindustrial exportador* (1963-1975). El sector agroindustrial azucarero exportador se convierte en fuente de acumulación con el objetivo de fomentar la infraestructura productiva y social. Su base radicaba en las ventajas del acuerdo azucarero con la ex URSS que otorgaba precios preferenciales para el azúcar producido en el país.

Modelo de industrialización desplegado (1975-1989). El centro de este modelo es la industria pesada. La fuente de acumulación pasa del sector azucarero a la producción del sector industrial.

Modelo económico heterogéneo o mixto de la transición (1990-2011). Se basa en la sobrevivencia, restructuración económica y, sobre todo, mantenimiento de las conquistas sociales.

Modelo de gestión económica (2011). Plantea como base la continuidad de la planificación socialista como vía principal para la dirección de la economía, aunque se pretende dinamizar la actividad empresarial a través de la descentralización. Introduce elementos de mercado en la economía; sin embargo la propiedad estatal socialista continúa ejerciendo su preponderancia y dominio. Se reafirma la heterogeneidad de la base económica que reduce espacios al Estado-propietario pero “conserva su hegemonía como propietario y receptor de la mayor parte del excedente económico en nombre y beneficio de la sociedad” (Figueroa, 2006: 142).

Cuadro 1
Características y condiciones de la emigración cubana. Cuba. Años 1959-2013

Características y condiciones	Primera fase 1959-1989	Segunda fase 1990
Legalidad	Preferentemente ilegal	Preferentemente legal después de 1994
Temporalidad	Definitiva	Definitiva y temporal
Política migratoria	Estricta, sin "vuelta atrás"	Más flexible
Mecanismo de migración	Acuerdos específicos: "Camarioca", "Vuelos de la libertad", "Marielitos"*	Ilegales: contratación individual de lancheros por redes de parentesco (de 1994 en adelante). Legales: aéreo
Destino	EUA	EUA, España, México, Venezuela, Ecuador, etcétera.
Países puente	Excepcionalmente (España 60s)	Ampliamente (Ecuador, México)
Género	Equilibrado	Preponderancia femenina

* "Camarioca" es el suceso migratorio que se produce en 1965. Toma el nombre del puerto, ubicado en la Ciudad de Matanzas, por el cual se producen las salidas. El Presidente Fidel Castro abre las fronteras en un intento por poner fin a la ola de secuestro de embarcaciones y aviones que se venía produciendo, a consecuencia del desmantelamiento del aparato burgués, las nacionalizaciones, las expropiaciones, etc. Emigran por esta vía aproximadamente 2,800 personas desde el 7/10/1965 hasta el 15/11/1965.

"Vuelos de la libertad" es el puente aéreo que se establece entre Cuba y los EUA para poner punto final a las salidas ilegales que se realizaban por el puerto de Camarioca. Formó parte de los Acuerdos Migratorios de noviembre de 1965. Los "Vuelos de la libertad" se interrumpen en 1973. Emigran por esta vía 240 mil personas entre el 1/12/1965 y el 6/04/1973. "Marielitos" hace referencia al suceso migratorio que se produce en 1980, y toma su nombre del puerto de salida El Mariel, situado en la Provincia de La Habana. A los participantes en esta ola migratoria se les llamó "marielitos". El Presidente Fidel Castro abre las fronteras en respuesta a la toma de las embajadas de Perú y Venezuela por parte de los cubanos inconformes con el régimen. Por esta vía emigran aproximadamente 130 mil personas. Este suceso da paso a la firma de acuerdos de normalización de las relaciones migratorias entre el gobierno de los EUA y Cuba el 14/12/1984.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Rodríguez, 1997; Martín, 2006; Aja, 2009.

142

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

Aja (2006-2007 y 2009) hace énfasis sobre la importancia de los impactos de la migración en la composición demográfica de Cuba y llama la atención respecto del futuro de un país con una población crecientemente envejecida y una alta emigración de jóvenes. La siguiente cita es elocuente:

En el orden demográfico de la sociedad cubana, otro debe ser el análisis a partir del actual escenario de bajas tasas de crecimiento poblacional, el envejecimiento de la población y el mantenimiento de un potencial migratorio externo. Se precisa evaluar las estrategias de enfrentamiento ante una erosión poblacional producto de la emigración, ya sea temporal o definitiva, de vital importancia para el futuro de la nación (Aja, 2006-2007: 12).

Los análisis de género ocupan un espacio entre los investigadores cubanos. Núñez (2007) analiza la creciente composición femenina y la decisión de las mujeres respecto de la fecundidad y la nupcialidad.¹¹ Ella concluye que existe, por parte de las mujeres con

11 En entrevistas en profundidad realizadas a 32 emigradas/os cubanas/os en el período 2002-2006, doce de las 15 mujeres entrevistadas –que se encontraban en la edad reproductiva, entre 20 y 29 años– manifestaron no haber tenido hijos en Cuba porque decidieron emigrar primero y después planificar su descendencia. En el momento de la entrevista, hombres y mujeres que mantenían relaciones estables refirieron su deseo de tener al menos un hijo pero solo cuando tuviesen las condiciones de enfrentar este proceso en el nuevo país de residencia.

expectativa de migrar, una tendencia a posponer el embarazo hasta llegar a destino.¹² Por su parte, Marrero (2008) relaciona la creciente feminización de las migraciones con el incremento de la migración legal entre los cubanos; y sostiene que a las mujeres les resulta más difícil que a los hombres encontrar un empleo estable que satisfaga medianamente sus aspiraciones profesionales e intereses económicos.

Por su parte, también los estudios del desarrollo en Cuba han tenido en cuenta el tema de la migración y de su impacto en la sociedad cubana.

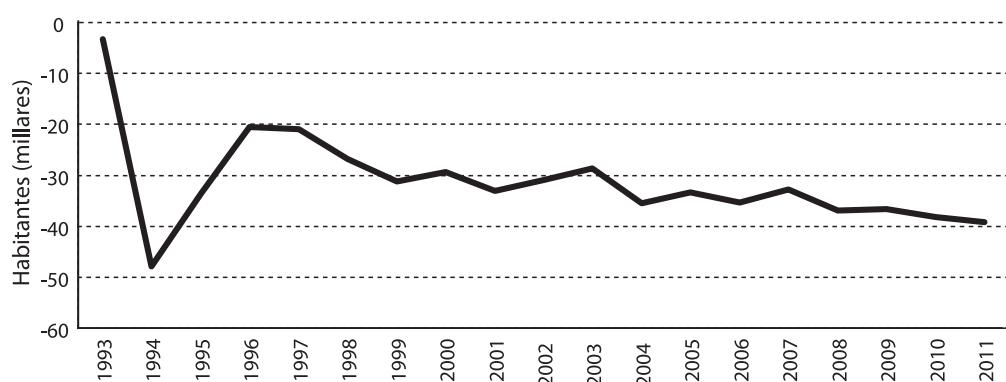
Ahora bien, en la última década, el envejecimiento de la población y la emigración se han agravado, mostrando un punto de inflexión a partir de mediados de la primera década del siglo XXI. Varios autores venían alertando sobre el envejecimiento de la población. González y González (2007), por ejemplo, señalan que la fecundidad es la variable que más incide en la disminución de la población en Cuba. Efectivamente, durante finales del siglo XX y principios del XXI, la Tasa Global de Fecundidad (TGF) mantuvo una declinación constante, hasta situarse en su valor más bajo en 2006, con 1.4 hijos por mujer. Sin embargo, con esa tasa, el crecimiento natural de población (TACN) fue positivo, en 2.7 por cada mil habitantes (Gráfico 2). Aun así, el crecimiento absoluto pasa a ser negativo desde 2006, manteniéndose en los siguientes años, a excepción de 2009 y recientemente de 2011, lo cual requiere de otro factor para explicarlo: la emigración.

El fenómeno de disminución absoluta de la población a consecuencia de la emigración, hecho inédito entre los países subdesarrollados, solo se había presentado en 1980. Albizu-Campos y Alfonso (2000), al referirse a ello, argumentan que la emigración de 141,742 personas fue decisiva: por aquel entonces, redujo la población en 6.2 personas por cada mil habitantes. Sin embargo, lo que en ese momento fue circunstancial, a partir de 2006 se convirtió en estructural. El Gráfico 3 ilustra el saldo migratorio externo.

143

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Gráfico 3
Saldo Migratorio Externo (SME). Cuba. Años 1993-2011



Fuente: ONE, 2012 a.

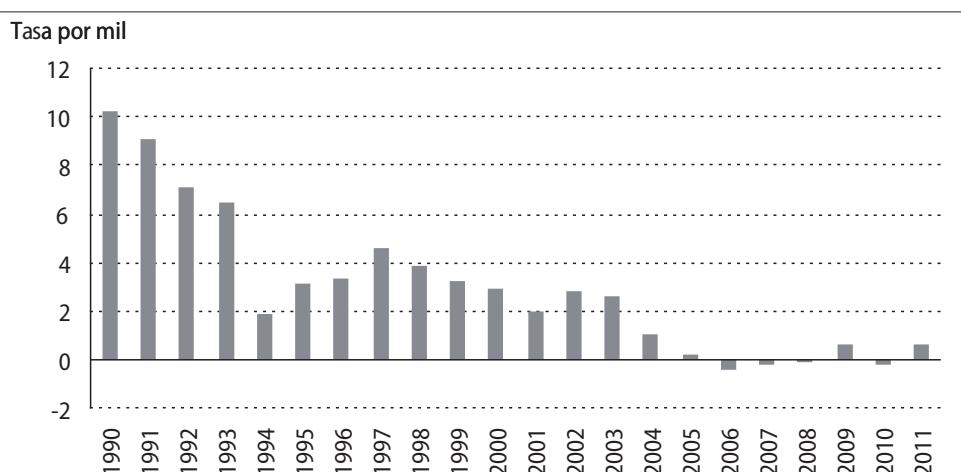
12 Juan Carlos Alfonso, director del CEDEM, considera que la emigración externa de mujeres en edad reproductiva se convierte en una de las condicionantes para la baja fecundidad en Cuba.

Al observar el gráfico, lo primero que percibimos es la tendencia ascendente del Saldo Migratorio Externo (SME). A partir de 1990 y hasta 1993 (período que no se representa en la gráfica), la emigración se había comportado en el orden de 5 mil personas anuales, aproximadamente. Sin embargo, en la misma medida que se profundizaba el “Período especial”, aumentaba la emigración. La “crisis de los balseros” en 1994 provocó una sangría en la población de 47,844 emigrados. Este saldo comenzó a decrecer muy lentamente hasta alcanzar su nivel más bajo en 1996 con 20, 552 efectivos de población. A partir de este momento, manifiesta un carácter persistente de crecimiento constante hasta alcanzar su máximo nivel en 2011 con la migración de 39,263 personas.

El permanente SME negativo se convierte en factor determinante que provoca, a partir de 2006, un decrecimiento, ya no relativo sino absoluto, de la población cubana. La Tasa Anual de Crecimiento (TAC), que incluye no solo la tasa natural sino las migraciones, es elocuente de dicha disminución. El Gráfico 4 ilustra esta combinación de factores.

Gráfico 4
Comportamiento de la Tasa Anual de Crecimiento (TAC). Cuba. Años 1993-2011

144
Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013



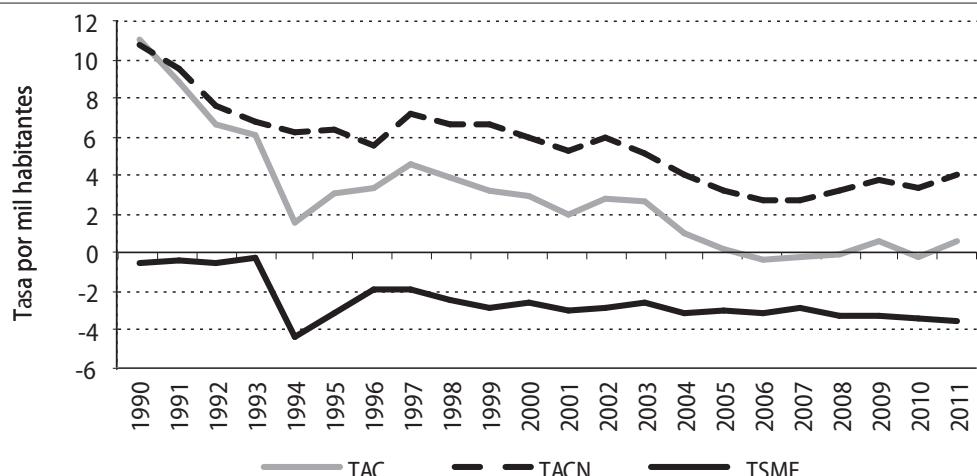
Fuente: ONU, 2012 a.

El indicador de la TAC sufre varias caídas: en 1994 (1.60), en 2001 (2.00) y en 2005 (0.20). Pero nótese que es en 2005-2006 cuando la TAC tiene un punto de inflexión, dando paso a la caída a números negativo (2006: -0.40). Se advierte que en 2006, no obstante el hecho de que la TACN se encuentra por arriba de 3 por mil habitantes (Gráfico 2), la TAC experimenta una pérdida absoluta de 4,793 habitantes; esto se debe a la sangría que provoca la emigración. A pesar de que en años alternos, 2009 y 2011, hay una ligera recuperación con una tasa de 0.6, resultado del incremento en el crecimiento natural de la población, esta es insignificante y no se puede afirmar que será la tendencia de los próximos años. El Gráfico 5 permite un análisis más ajustado de las variables.

Véase cómo el crecimiento natural de la población (línea cortada) evoluciona en permanente caída, pero manteniendo números positivos. Al mismo tiempo, el saldo migratorio (línea oscura) se incrementa pero en números negativos. Es por ello que la

Gráfico 5

Comparación del comportamiento de la Tasa Anual de Crecimiento Natural (TACN), la Tasa Anual de Crecimiento (TAC) y la Tasa del Saldo Migratorio Externo (TSME). Cuba. Años 1990-2011



Fuente: ONE, 2012 a.

línea clara (TACN) disminuye notablemente y se perfila con disminución absoluta de la población a partir de 2006.

Cuba se enfrenta a una doble presión de la población sobre sus potencialidades de desarrollo. Por un lado, la población tiende a envejecer, fruto de políticas de salud, sociales y de bienestar que extienden la esperanza de vida, reducen las epidemias y elevan el nivel de educación de la población. Por otro lado, enfrenta una profunda crisis económica que lleva a una sostenida sangría de población provocada por la emigración. Sin embargo, aquí no acaba el problema. La composición de la emigración es otro factor preocupante.

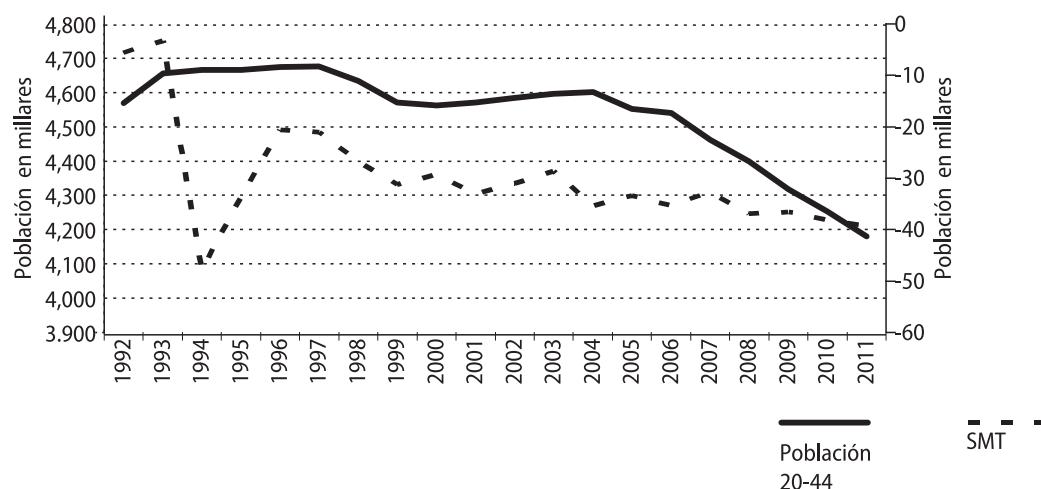
Varios autores han tratado este último problema. Según Aja (2002, 2006-2007 y 2009), Casaña (2003), Martín (2003), la emigración cubana está sustancialmente representada por población joven adulta. El rango de edades que comprenden los migrantes cubanos se ubica entre 20 y 40 años, es decir, en plena edad laboral.

De acuerdo con Aja (2006-2007), a partir de los años noventa, es decir en la segunda fase migratoria, la emigración se compone de personas cada vez más jóvenes, como resultado de la grave crisis económica y de sus consecuencias políticas y sociales en términos de desmotivación y pérdida de confianza en el proyecto revolucionario.

Por su parte, Urrutia (1997) analiza la correlación entre la edad de los migrantes y la forma de emigración, mostrando que la participación de los más jóvenes es mayor en los mecanismos ilegales. Pero, en cualquier caso, los migrantes están mayoritariamente en la franja de entre 20 y 40 años, que es, por otra parte, la misma que afecta a los migrantes centroamericanos y caribeños.

¿Qué efectos tiene esta migración de jóvenes adultos en la composición de la población que permanece en Cuba? El Gráfico 6 compara el Saldo Migratorio con la evolución del grupo de edades entre los 20 y 44 años en Cuba. Nótese que el movimiento de ambos indicadores es muy semejante desde 1996 en adelante.

Gráfico 6
Comparación de la evolución del grupo de edad 20-44 y el Saldo Migratorio Total (SMT). Cuba.
Años 1992-2011



Fuente: ONE, 2008 y Anuarios Demográficos 2005, 2008, 2009, 2010, 2011.

146

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

A medida que la emigración se incrementa (línea cortada), se afecta el grupo de edad entre 20 y 40 años, y, en consecuencia, la Población Económicamente Activa encargada del sostén productivo. Obsérvese que en el período 1990-1993, en el que los saldos migratorios son considerados bajos, en el rango de 3 mil a 5 mil emigrantes anuales, el grupo de edad de 20-44 años experimentó un incremento de 290,443 efectivos, con mayor peso en las edades correspondientes a la fecundidad de los años 60-70. A partir del año 1994, año de la “crisis de los balseros”, se registró, según las estadísticas oficiales, uno de los más altos picos migratorio: 47,844 personas; en consecuencia, el crecimiento vertiginoso del grupo de edad 20-44 años se desaceleró, aumentando a un nivel más bajo en ese año y en los siguientes.

Tomando en consideración el carácter ilegal¹³ de esta ola migratoria y su composición sociodemográfica, la edad de los migrantes “balseros” era de menos de 30 años (Urrutia, 1997). Un análisis de la dinámica de los grupos de edades entre 20-24 y 25-29 evidencia, en 1994, una brusca contracción de 42,940 y 21,217, respectivamente. Y, aunque la fecundidad correspondiente a estas edades disminuyó en algunos años, presumimos que la emigración fungió como factor decisivo para su contracción, que continuó hasta el año 2000 con pérdidas de más de 60 mil efectivos por año. En este período comienza a afectarse el grupo etario de 40-44 años, con un promedio de 13 mil personas por año que no están asociadas a la disminución de la fecundidad y que,

13 En Cuba se acuñó el término “ilegal” o “balseros”, incluso entre las autoridades cubanas, para referirse a las emigraciones indocumentadas.

presumiblemente, son resultado del cambio en los patrones migratorios¹⁴ –en este caso, de la preferencia de la migración legal sobre la ilegal.

En el período 2001-2004, a pesar de que emigran 30 mil personas por año, la franja etaria 20-44 años asciende ligeramente en razón de los incrementos en la fecundidad de los años 80. Por el contrario, de 2005 en adelante las pérdidas de población de 20-44 años son evidentes, concentrándose en mayor medida en los grupos de edad de 30 a 44 años; en esto la migración es factor decisivo.

En cuanto al impacto que generan estas pérdidas, baste decir que estos grupos etarios son jóvenes que se encuentran en plena capacidad de trabajo, además de convertirse en pérdidas por concepto de formación de recursos humanos. Otro factor que agrava el papel de la migración en el desarrollo es la composición de educación de los migrantes. Entre el 12 y el 13% de los migrantes son profesionales (Aja, 2006-2007; Casaña, 2006-2007), quienes también se han visto afectados por la crisis económica, el debilitamiento de los niveles de vida, la imposibilidad de llevar a cabo sus proyectos y la desestimulación salarial. Según Casaña (2006-2007), emigran principalmente ingenieros, médicos, maestros y profesores. Los países adonde se dirigen son, principalmente, los EUA, México y España.

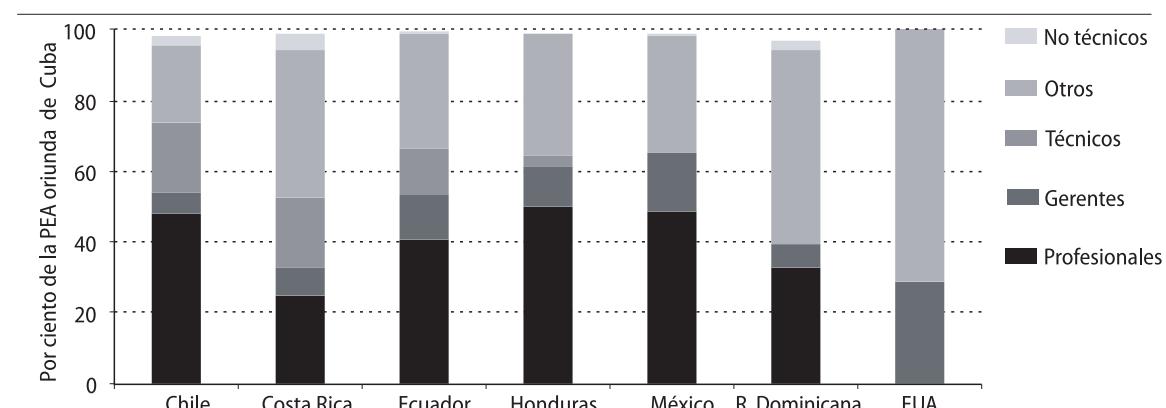
Con los profesionales que emigran se va también el conocimiento, el desarrollo, y se acrecientan las diferencias en los niveles de vida y bienestar que separan a los que viven en una parte del mundo –la de mayor desarrollo socioeconómico– de la mayoría de los seres humanos –los que habitamos el resto (Casaña, 2006-2007: 34).

El Gráfico 7 muestra el porcentaje de población según su calificación (profesionales, gerentes, técnicos, empleados, no calificados) entre los residentes cubanos en países seleccionados.

147

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Gráfico 7
Población nacida en Cuba censada en otros países según grupos de ocupación.
Cuba. Año 2006



Fuente: CEPAL, 2006.

14 A partir de 1994, se produce en Cuba una ruptura con los patrones migratorios anteriores a 1990, a saber: preferencia de la migración legal sobre la ilegal, cambios en los mecanismos para emigrar, cambios en la política migratoria, uso de países puentes, diversificación de destinos y, por último, combinación de la migración definitiva con la temporal.

El Gráfico 7 presenta el porcentaje de población cubana ocupada, según su actividad, del total de la PEA en los países escogidos. Obsérvese que la categoría profesionales es dominante en la mayoría de los países graficados, seguida de otras ocupaciones (Otros) en la cual se agrupan ocupaciones como: prestadores de servicios, agricultores, obreros y artesanos, operadores, funcionarios de seguros, etc. En 2006, la presencia de profesionales, en la mayoría de los países seleccionados, se encuentra sobre el 40% del total de la población cubana ocupada: Chile 48.2% de 2,005 ocupados; Costa Rica 25.1% de 2,496 ocupados; Ecuador 40.7% de 836 registrados como ocupados; Honduras 49.8% de 289 cubanos ocupados; México 48.3% en una población de 3,512 cubanos ocupados; República Dominicana 32.6% de profesionales cubanos dentro de 1,493 personas de la población cubana clasificada como ocupada. Por último, en los EUA, según los datos utilizados, la población cubana ascendía a 408, 140 ocupados, no encontrándose clasificación de profesionales; sin embargo, la población agrupada dentro de la categoría de gerentes ascendía a 28.9%, con un 27.6% de empleados y resto en otras ocupaciones.

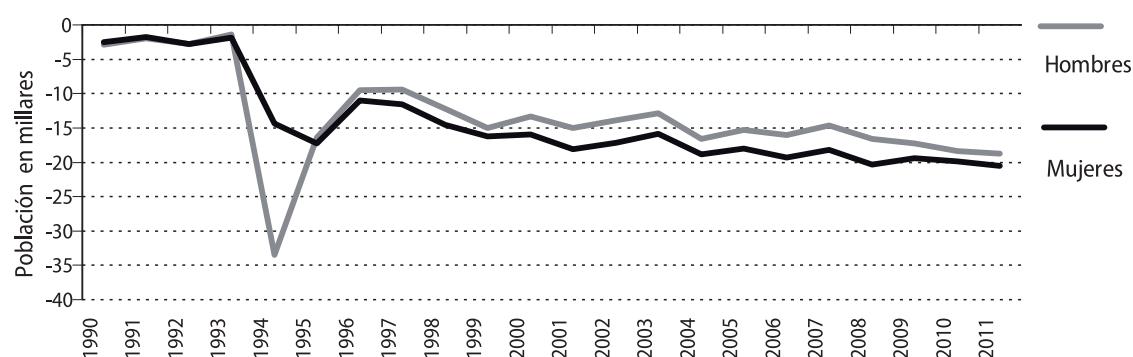
Es interesante observar que no hemos hecho referencia a los gerentes, aunque están presentes dentro de las ocupaciones registradas en el gráfico. Ocurre que, dado que, para acceder a estas ocupaciones en el mercado laboral, los individuos deben tener capacidades, habilidades y competencia profesional que se adquieren en los estudios superiores, los gerentes también pueden ser consideradas como población profesional, con lo que incrementan la proporción de emigrados profesionales. Por otra parte, debe hacerse notar que, en el gráfico, la población no calificada tiene muy poca representación dentro de la población ocupada.

148

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Otro factor que incide en el envejecimiento de la población es la creciente feminización de la migración. En este aspecto, desde finales del siglo XX, el proceso migratorio cubano sigue los patrones mundiales. A partir de 1995, la participación de la mujer se elevó al 51%, manteniendo en los años siguientes la tendencia ascendente (Gráfico 8).

Gráfico 8
Comportamiento del Saldo Migratorio Externo (SME) por sexo. Cuba. Años 1990-2011



Fuente: Aja, 2009 y ONE, 2012a.

El Gráfico 8 muestra el comportamiento del Saldo Migratorio Externo (SME) en los últimos 20 años según sexo. En el período comprendido entre 1990-2010, se observa un pico migratorio con mayor participación del sexo masculino, correspondiente a la “crisis de los balseros” de 1994. Durante este suceso, la emigración fue principalmente masculina y con medios rudimentarios; y, aunque las mujeres también participaron, solo lo hizo un 30%, lo cual corrobora la hipótesis de Alfonso y Albizu-Campos (2000) sobre la relación de la migración de género con el carácter y los medios para emigrar. Más tarde, cuando la emigración legal ganó espacios a causa de la flexibilización de la política migratoria cubana, las mujeres aumentaron su participación, llegando a alcanzar más del 55%, excepto algunos años.

Según Marrero (2011), una característica de la feminización de las migraciones cubanas son los crecientes proyectos de vida en los que la mujer decide migrar sola y planifica la procreación en los lugares de destino, lo que incide negativamente en los niveles de fecundidad. Investigaciones realizadas por Núñez (2007) confirman que las mujeres retrasan su reproducción en función de sus expectativas migratorias, fundamentalmente en el período de preparación de los desplazamientos y durante su adaptación a los nuevos lugares de destino. Se presume, además, que las migrantes se apegan a los patrones de esos lugares. Por tanto, la decisión de emigrar de la mujer en edad de procrear, sea individual o de la pareja, provoca una modificación del comportamiento reproductivo que puede manifestarse en el descenso en las tasas de fecundidad, afectando sustancialmente el crecimiento de los segmentos jóvenes de la población.

Según la estructura de la fecundidad en Cuba, la mayor contribución está a cargo de los grupos de 20-24, 25-29 y 30-34 –en ese orden–. Sin embargo, estos grupos están presentando una fuerte contracción. Téngase en cuenta la feminización de las migraciones y, además, que la edad promedio de los migrantes es de 20 a 40 años.

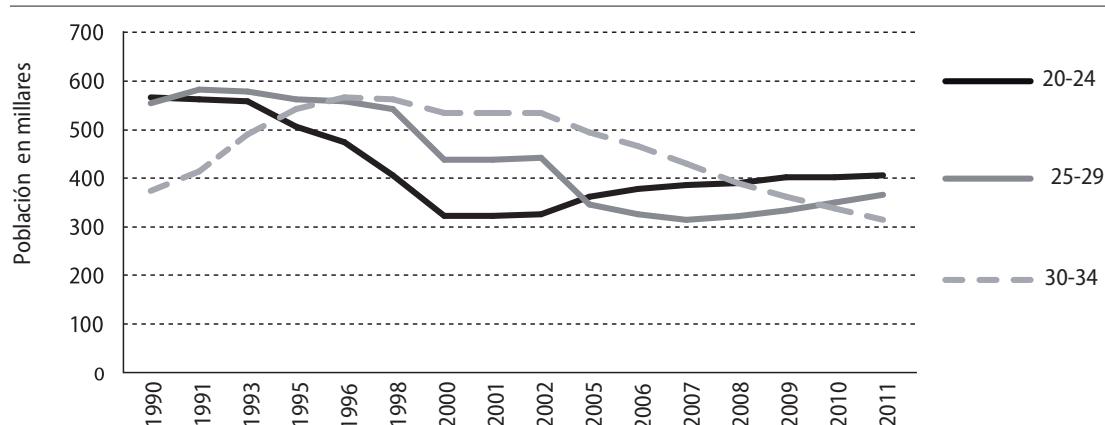
En el Gráfico 9 se puede observar la tendencia a la caída de las mujeres en edad reproductiva de los grupos de 30-34 y 25-29, aunque en este último se registra una ligera recuperación. Por su parte, a partir del año 2002, se aprecia un incremento en el grupo

149

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Gráfico 9

Evolución de las mujeres en edades fériles en los grupos de edades 20-24, 25-29 y 30-34. Cuba.
Años 1990-2010



Fuente: ONE, Anuarios Demográficos de Cuba 1990, 1995, 2000, 2005, 2008, 2009, 2010 y 2011.

de mujeres de 20-24 años. No obstante, los niveles poblacionales alcanzados por estos grupos en la década del noventa serán muy difíciles de igualar, sobre todo si se toma en consideración la proyección de la población 2011-2035 realizada por la ONE, en la cual se observa una constante disminución de los grupos de edades antes analizados, excepto un ligero crecimiento hacia 2020 y 2025 en el grupo de edad de 30-34 años.

El análisis realizado es, sin embargo, parcial. Al menos por dos razones importantes. La primera es que la migración internacional tiene efectos de retroalimentación económica, además de impactos poblacionales. Las remesas han sido un tema clave en la política de los países exportadores de fuerza de trabajo y, también, de los organismos internacionales. Para muchos países, las remesas constituyen un ingreso significativo, que contrarresta, en términos monetarios, la salida de fuerza de trabajo. Según datos estimados, a Cuba ha llegado un flujo no despreciable: para 2001 se estimó en 930 millones de dólares y para 2004 había aumentado en 264 millones (Orozco, 2006). De acuerdo con investigaciones y datos presentados por The Havana Consulting Group LLC en 2011, las remesas que llegaron a la Isla han tenido un ascenso vertiginoso desde 2006, año en el que alcanzaron los 1,251.15 millones de dólares, incrementándose en 1,043,39 millones de dólares para 2011.

La segunda razón es que el régimen cubano se ha caracterizado porque la política ha monitoreado siempre la economía y respondido con cambios inmediatos. A diferencia de los países capitalistas, que reposan en gran medida en el movimiento espontáneo del mercado, el régimen socialista cubano ha tenido que poner las decisiones políticas por delante de los movimientos económicos espontáneos. Esto le ha dado una capacidad de rápida reacción. Así, la respuesta política a la presión económica son los cambios introducidos en la economía en los últimos años y que han sido ampliamente publicitados: en 2008, la liberalización de los servicios de telefonía celular; en 2009, una política de fuerte reducción en la cantidad de trabajadores estatales en busca de mayor eficiencia y productividad; en 2011, liberalización del mercado inmobiliario y de los vehículos particulares; y en 2012, la apertura del sector privado. Aún no sabemos si estas medidas contrarrestarán los problemas demográficos y económicos, pero, por el momento, han estimulado la entrada de divisas al país vía remesas.

150

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Población y desarrollo en Cuba

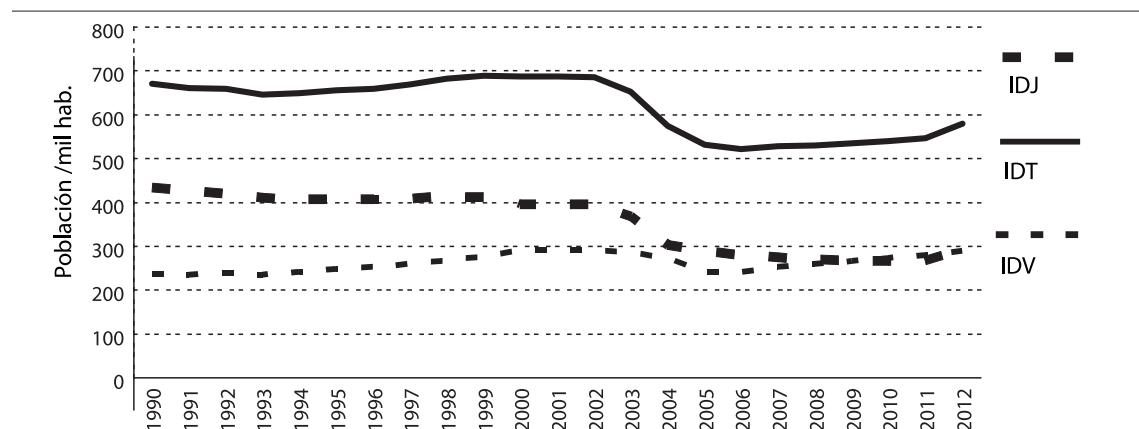
Cuba puede ser vista como un experimento social en términos históricos. La política socialista en un país atrasado y dependiente logró alcanzar niveles de esperanza de vida, de educación y de salud comparables con los más avanzados países capitalistas. En términos poblacionales, el costo ha sido un fuerte envejecimiento de su población. La pregunta que queda planteada es si un país puede transitar exitosamente un camino semejante sin un aumento simultáneo y permanente de la productividad del trabajo.

Una forma de responder a este interrogante es el precio que tal camino representa para las futuras generaciones. Los estudios de población tienen un índice que ayuda a comprender este dilema. Se trata del Índice o Coeficiente de Dependencia. Este valor fija

la relación existente entre el segmento denominado “población no activa económicamente” (0 a 14 y 60 y más años) y el segmento “activo” (15 a 59 años).¹⁵

Dos son los indicadores de dependencia más utilizados: la dependencia de los niños-jóvenes (0-14 años) y la dependencia de vejez (60 y más años). El índice de dependencia total, que suma los dos anteriores, da una visión más completa. El Gráfico 10 ilustra estos índices en el período analizado.

Gráfico 10
Índice de Dependencia de Juventud (IDJ), Índice de Dependencia de Vejez (IDV) e Índice de Dependencia Total (IDT). Cuba. Años 1990-2011



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ONE, Anuarios Demográficos de Cuba 1990, 1995, 2000, 2005, 2008, 2009, 2010 y 2011.

151

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

La línea oscura completa muestra el Índice de Dependencia Total, que tiene un crecimiento desde 1993 y hasta 2002. Eso significa que, en dicho período, las personas activas debían soportar cada vez más inactivos. Ciento es que esta tendencia se quiebra y cae bruscamente entre 2003 y 2005, pero esto es resultado, básicamente, de la caída de la Dependencia de Juventud (línea punteada gruesa), que es expresión, a su vez, de un brusco descenso en la Tasa de Natalidad (TN) (véase esta caída de la TN entre 2002 y 2006 en el Gráfico 2), lo cual indica que hubo menos jóvenes. Esto compromete la futura masa poblacional de la PEA. No obstante la caída entre 2002 y 2006, la Dependencia Total comienza lentamente a subir a partir de 2006, y todo indica que continuará esta tendencia ascendente debido al incremento de la población anciana. Según las cifras preliminares del Censo de Población y Viviendas 2012 (ONE, 2012b), el IDT continúa aumentando –alcanzó la cifra de 580 por cada mil activos–, mientras que el IDV y el IDJ alcanzan prácticamente los mismos valores.

Si se presta atención a los índices parciales de dependencia, puede verse que el movimiento de Dependencia de Vejez se comporta de manera semejante al índice total. En realidad es éste índice, o sea el envejecimiento de la población, lo que determina el índice

15 Las franjas etarias varían según los países. Las aquí anotadas corresponden a Cuba.

global. El índice de dependencia de niños-jóvenes (IDJ) contrarresta en algo la tendencia global, básicamente entre 2002 y 2006 como explicamos, pero deja de ser significativo a partir de 2008.

Traducido en números más ilustrativos, podemos decir que, mientras que en 1990 mil efectivos de la PEA debían sostener a 237 personas de la tercera edad, en 2011 la misma cantidad de trabajadores activos debía sostener a 289 ancianos –lo que implica un incremento del 22%-. Este incremento se debe al decrecimiento de la mortalidad y al significativo aumento de la esperanza de vida geriátrica –que es la esperanza de vida posterior a los 60 años y que en Cuba es de 22 años-. Pero este impresionante logro en términos de esperanza de vida pesa cada vez más en los hombros de cada vez menos jóvenes.

Un indicador más refinado sobre la carga económica que debe sostener la PEA es el Índice o coeficiente de Dependencia Real. Este índice expresa la relación entre los no ocupados y los ocupados dentro de la economía. En la categoría de no ocupados se incluye –además de la población menor de 14 y mayor de 60 años– a los desocupados por otras causas no atribuibles a la edad. En la categoría de los ocupados se incluye a la población mayor de 17 años¹⁶ que se encuentra laborando en el sector estatal o privado.

El Índice de Dependencia Real (IDR) se encuentra muy por encima del Índice de Dependencia.

En el Gráfico 11 se puede apreciar que, si se considera el Índice de Dependencia Total, mil trabajadores debían soportar 687 inactivos en 2000 y 547 en 2011; pero, si se toma en cuenta el Índice de Dependencia Real –que incluye también a los desempleados–, aumenta el peso significativamente: en 2000, mil trabajadores ocupados debían soportar 1,545 inactivos, y, en 2011, 1,245. A pesar de que la tendencia es decreciente, los datos son preocupantes, porque los índices de fecundidad no presentan una verdadera recuperación y se mantienen por debajo de los niveles de reemplazo.

Sin embargo a partir de 2009, se muestra un ligero incremento de la TGF a 1.7 hijos por mujer y otro ligero decrecimiento hacia 2011, con 1.69 hijos por mujer, y de nuevo una subida de la TGF en 2011 a 1.77. Este comportamiento muestra una tendencia a la estabilidad de la fecundidad en niveles bajos con movimientos oscilatorios.

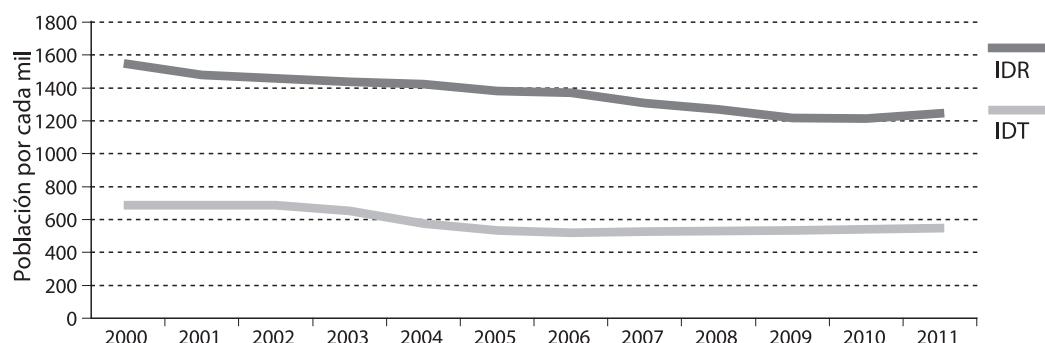
La tendencia decreciente de ambos indicadores nos indica, por un lado, la disminución de la población joven –que es el futuro reemplazo de la PEA– y, por otro, el incremento de la población anciana, expresión del envejecimiento poblacional.

Para enfrentar políticamente el tema poblacional, particularmente el envejecimiento y la disminución de los Índices de Dependencia, el gobierno cubano adoptó en 2008 una

16 La edad laboral en Cuba es de 17 años. En casos excepcionales, se autoriza a trabajar a jóvenes de 15 y 16 años –Ley Núm. 49 del 28 de diciembre de 1984– (*Gaceta Oficial*, 23 de febrero de 1985, núm. 2, p. 17).

nueva Ley de Seguridad Social,¹⁷ con el objetivo de contar con mayor disponibilidad de recursos humanos. Entre sus principales cambios se encuentra el corrimiento en 5 años del término de la edad laboral –los hombres pasan a culminar su vida laboral a los 65 y las mujeres a los 60 años–, en directa asociación con el aumento de la esperanza de vida al nacer –aunque esto no sea condición suficiente para prolongar la vida productiva de los individuos, dado que en muchos casos arriban a estas edades con incapacidades laborales, temporales o permanentes.

Gráfico 11
Índice de Dependencia Real (IDR) versus Índice de Dependencia Total (IDT). Cuba. Años 2000-2011.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ONE, Anuarios estadísticos y Anuarios Demográficos de Cuba 1990, 1995, 2000, 2005, 2008, 2010 y 2011.

153

J. Hernández
Ruiz y
G. Foladori

Conclusiones

Cuba se enfrenta a un escenario demográfico caracterizado por bajas tasas de natalidad, alto nivel de envejecimiento y un sostenido crecimiento de la emigración de jóvenes y personal calificado. Esta situación se da en un contexto económico crítico debido al permanente bloqueo económico que los EUA han impuesto al país y, desde la caída del régimen de la ex Unión Soviética, a la pérdida de un socio comercial y de apoyo financiero clave. Esta situación, ya estructural, de la economía cubana se ha agravado por la crisis mundial desatada en 2008. La alta dependencia externa de la economía de Cuba ha sufrido con la caída de algunos precios de productos de exportación estratégicos como el níquel, mientras que la reducción de la demanda global también ha impactado en algunos sectores económicos clave, como el turismo y las exportaciones de tabaco y ron.

Por lo tanto, los altos niveles de esperanza de vida que ponen a Cuba a la par y hasta por encima de muchos de los países más desarrollados no han estado acompañados de un proceso de industrialización y de incremento de la productividad del trabajo que permita soportar una población anciana sin aumentar el peso sobre la población ocupada. Por el contrario, tanto la dinámica poblacional como la emigración convierten a los altos niveles

¹⁷ La Ley N° 105 de Seguridad Social, aprobada el 27 de diciembre de 2008, deroga la Ley N° 24 del 28 de agosto de 1979.

de calidad de vida (educación, salud, esperanza de vida) en un peso creciente para los trabajadores ocupados y, por ende, en una bomba de tiempo poblacional que ha comenzado a estallar desde mediados de la primera década del siglo XXI.

En la vasta literatura sobre la transición del capitalismo al socialismo y sobre la construcción del socialismo, el elemento central es, claro está, el de la planificación económica y el control del mercado. También se destacan las políticas sociales, básicamente las relativas a salud, educación y empleo, como no podría ser de otra forma dados los objetivos generales del socialismo de garantizar la equidad y la satisfacción de las necesidades básicas de la población. Este artículo muestra que otro factor, como es la dinámica poblacional, juega un papel clave en la estructura económica de largo plazo.

Cuba ha logrado indicadores de desarrollo social equivalentes a los de los países más desarrollados en áreas estratégicas como esperanza de vida, salud y educación. Pero este mismo logro ha tenido resultados contrarrestantes –en términos del desarrollo general del país– para la economía, al haber reducido la población activa en términos relativos frente a la inactiva. Es claro que el contexto internacional de bloqueo económico y de dependencia externa no puede ser separado del análisis poblacional, pero la política demográfica no ha sido incorporada a la transición al socialismo con el peso que ha demostrado tener en el largo plazo, y tampoco se ha incluido en la literatura sobre la construcción del socialismo. Mientras que las políticas económicas y sociales tienen horizontes de corto y mediano plazo –normalmente no más de 5 años–, la dinámica poblacional muestra sus efectos en horizontes generacionales de 25 o más años, lo que dificulta la mutua integración. En todo caso, el ejemplo cubano ha sido contundente, y todo nuevo proyecto de desarrollo alternativo deberá considerar la dinámica poblacional y, consecuentemente, las políticas relacionadas, como un aspecto clave de la planificación.

Bibliografía

- AJA, A. (2000), *La emigración cubana hacia los Estados Unidos a la luz de su política inmigratoria*, La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI).
- (2001), “Los mismos pero diferentes: los cubanos en Estados Unidos 40 años después”, ponencia presentada en el Congreso Lasa 2001, Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), Cuba, en <<http://lasa.international.pitt.edu/Lasa2001/AjaDiazAntonio.pdf>>, acceso 5 de octubre de 2011.
- (2002), *Tendencias y retos de Cuba ante el tema de la emigración*, La Habana (Cuba); Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/libros/cuba/cemi/tenden.pdf>>.
- (2006-2007), “La migración desde Cuba”, en *Aldea Mundo*, año 11, núm. 22, San Cristóbal (Venezuela): Universidad de los Andes, noviembre-abril, pp. 7-16, en <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=54302202>>, acceso 5 de octubre de 2011.
- (2009), *Al cruzar las fronteras*, La Habana (Cuba): Universidad de La Habana, Centro de Estudios Demográficos (CEDEM).
- ALBIZU-CAMPOS, J. C. y A. C. Alfonso (2000), *La Población Cubana en la segunda mitad del siglo XX*, La Habana (Cuba): Universidad de La Habana, Centro de Estudios Demográficos (CEDEM), en <http://sociales.reduaz.mx/art_ant/poblacion_cubana_sxx.pdf>, acceso 8 de octubre de 2011.
- BANCO MUNDIAL (2011), *Los Indicadores del desarrollo Mundial (IDM)*, en <<http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN>>, acceso 20 de noviembre de 2011.
- CÁRDENAS, J. R. (2002), “Características demográficas de la provincia de Villa Clara”, tesis doctoral, Universidad Central “María Abreu” de las Villas, Cuba. (Inédito; cortesía del autor).
- CASAÑA, Á. (2003), *Apuntes para un balance de los estudios sobre la emigración cubana realizada por autores cubanos*, La Habana (Cuba); Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cemi/apuntes.pdf>>, acceso 5 de octubre de 2011.
- (2006-2007), “La emigración de profesionales desde el país que la emite. El caso cubano”, en *Aldea Mundo*, año 11, núm. 22, noviembre de 2006-abril de 2007, p.33-42, San Cristóbal (Venezuela): Universidad de los Andes, en <<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/18232/2/articulo3.pdf>>, acceso 5 de octubre de 2011.
- CASTRO RUZ, F. (1990). “Discurso pronunciado en la Clausura del XVI Congreso de la CTC (28 de enero de 1990)”, en *Discursos e intervenciones del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, Presidente del Consejo de Estado de la República de Cuba*, en <<http://www.cuba.cu/gobierno/disursos/1990/esp/f280190e.html>>, acceso 20 de noviembre de 2011.
- CENTRO LATINO AMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE) (1992), *La Transición Demográfica en América Latina*, en <http://www.eclac.org/Celade/sitdem/DE_SitDemTransDemDoc00e.html>, acceso 22 de noviembre de 2011.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2006), “Migración internacional”, en *Observatorio Demográfico. América Latina y El Caribe*, núm. 1, abril, en <<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/27498/P27498.xml&xsl=/celade/tpl/p9f.xsl&base=/celade/tpl/top-bottom.xsl>>, acceso 9 de octubre de 2011.

----- (2010), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2010*, en <<http://www.cepal.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/42166/P42166.xml&xsl=/deype/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl>>, acceso 22 de noviembre de 2011.

DE URRUTIA, L. (1997), “Aproximación a un análisis del proceso migratorio Cubano”, en *Papers, Revista de Sociología*, núm. 52, La Habana (Cuba): Universidad de la Habana, pp. 49-56, en <<http://ddd.uab.es/pub/papers/02102862n52p49.pdf>>, acceso 7 de octubre de 2011.

DUANY, J. (2005), “La emigración Cubana. Tendencias actuales y proyecciones”, en *Encuentro*, 36, Dossier *Más allá de las balsas*, primavera, pp. 164-179, en <<http://www.cubaencuentro.com/var/cubaencuentro.com/storage/original/application/786aad1e549e1afdd31a5c5d24134b4a.pdf>>, acceso 20 de noviembre de 2011.

FIGUEROA, V. M. (2006), “Transición extraordinaria del Capitalismo al Socialismo en Cuba”, en V. M. Figueroa *et al.*, *La Economía Política de la Construcción del Socialismo*, en <www.eumed.net/libros/2006b/vmfa>, acceso 10 de septiembre 2012.

GACETA OFICIAL DE CUBA (2009), “Ley No.105/08, Ley de Seguridad Social, 004, enero”, en <<http://www.aclifim.sld.cu/Leyes/Ley105-08SS.pdf>>, acceso 22 de noviembre de 2011.

GARCÍA, R. (2002), *El caso cubano: un fenómeno de vieja data*, La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI).

----- (2007), *Migraciones internacionales en Cuba: Persistencia y cambios*, La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI).

GARCÍA VALDÉS, C. (1998), “La economía cubana en los años 90: transformaciones en la economía socialista”, en C. García Valdés *et al.*, *Economía: Análisis, propuestas, alternativas*, La Habana (Cuba): Editorial Ciencias Sociales, Colección Pensar en Cuba, pp. 1-43.

GONZÁLEZ, H. y D. E. González (2007), “Cuba: Escenario demográfico de un país en vías de desarrollo con decrecimiento poblacional”, en *Perfiles Latinoamericanos 30*, México D.F.: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, julio-diciembre, pp. 185-203, en <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11503007>>, acceso 20 de noviembre de 2011.

HERNÁNDEZ, J. (2008), “Algunas consideraciones acerca de las características generales de la población del municipio Sagua la Grande”, tesis de Maestría, Sagua la Grande, Cuba. (Inédito; cortesía del autor).

HERNÁNDEZ, R. (1987), “La lógica de la frontera en las relaciones EU-Cuba”, en *Cuadernos de Nuestra América*, vol. IV, núm. 7, La Habana (Cuba): Centro de Estudios sobre América, enero-junio, pp. 6-5.

- LOBAINA, R. M. (1995), "La política inmigratoria de Los Estados Unidos. Impactos para Cuba", en *Cuadernos de trabajo*, La Habana (Cuba): Universidad de la Habana. Centro de Estudios de los Estados Unidos (CESEU).
- MARRERO, G. (2008), "Hipótesis para pensar temas de género y migraciones en Cuba", La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <<http://www.uh.cu/centros/cemi/documentos/9%20Gretel%20Hipotesis%20para%20pensar%20temas%20de%20genero%20y%20migraciones%20en%20Cuba.pdf>>, acceso 20 de noviembre de 2011.
- (2011), "Feminización de las migraciones en Cuba: Un análisis desde la perspectiva de género", en *Anuario Digital CEMI: Migraciones Internacionales y Emigración Cubana*, La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <http://www.uh.cu/centros/cemi/wp-content/uploads/2011/11/Gretel-Marrero-Anuario-CEMI-20111.pdf>
- MARTIN, C. (2003), "Contextualización sociodemográfica de los cubanos en Estados Unidos", La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cemi/contex.pdf>, acceso 25 de noviembre de 2011.
- (2006), "Características de la migración Cuba-España de 1995 al 2004", La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), pp. 177-202, en <<http://www.uh.cu/centros/cemi/documentos/9MigraCubaEspana.pdf>>, acceso 22 de noviembre de 2011.
- (2009), "Cubanos en España: Ascenso de la migración en el siglo xxi", La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), pp.167-198, en <<http://www.uh.cu/centros/cemi/documentos/7%20Anuario%20Consuelo%20OK.pdf>>, acceso 28 de noviembre de 2011.
- MARTIN, M. (2005), "Migración Cuba-México", La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cemi/migcums.pdf>>, acceso octubre 2011.
- MENESES, S. A. (2005), "Aportaciones culturales de los cubanos que migraron a Cancún, Quintana Roo, México de 1992 a 2002", tesis para obtener el grado de Maestra en Sociología, Universidad Iberoamericana, en <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014578/014578_00.pdf>, acceso 8 de octubre de 2011.
- MINISTERIO DE LA SALUD PÚBLICA, DIRECCIÓN NACIONAL DE LOS REGISTROS MÉDICOS Y ESTADÍSTICOS DE LA SALUD (2011), *Anuario Estadístico de la Salud*, La Habana (Cuba): Ministerio de Salud Pública. (Edición especial).
- MIYAR, M. T. (1988), "La inmigración cubana en Estados Unidos, características socioeconómicas de su asentamiento", en *Cuadernos de trabajo*, La Habana (Cuba): Universidad de la Habana, Centro de Estudios de los Estados Unidos (CESEU).
- NÚÑEZ, M. (2007), "Género y Migraciones Externas en Cuba entre 1985 y 2005: Resultados preliminares", en *Novedades en Población*, año 3, núm. 6, en <<http://www.cedem.uh.cu/>>

Revista/Articulos/a%C3%B1o3%20n.6_2007/GENERO%20Y%20MIGRACIONES%20
EXTERNAS%20EN%20CUBA%20ENTRE%201985%20Y%202005.%20RESULTADOS%20
PRELIMINARES.pdf>, acceso 9 de octubre de 2011.

OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE LA REPÚBLICA DE CUBA (ONE) (2008), *Series Demográficas 1982-2002*, Tomos I y II, en <http://www.one.cu/publicaciones/cepde/seriesdemograficas1982_2002.pdf> (Tomo I); <http://www.one.cu/publicaciones/cepde/series%20poblacion%20t_II/seriesdemograficas1982_2002_tII.pdf> (Tomo II), acceso 10 de octubre de 2011.

----- (s/f), *Envejecimiento en Cuba. Momentos significativos*, Santiago de Cuba (Cuba): ONE, Colección Estadística, en <<http://www.one.cu/publicaciones/coleccionestadisticas/Envejecimiento.pdf>>, acceso 9 de octubre de 2011.

----- (varios años), *Anuario Estadístico de Cuba*, en <<http://www.one.cu/PublicacionesDigitales/PublicacionesDigitales.asp?cod=A>>, acceso 10 de octubre de 2011.

----- (2009), *Anuario Demográfico de Cuba 2009*, en <<http://www.one.cu/PublicacionesDigitales/PublicacionesDigitales.asp?cod=A>> .

----- (2011), *Proyecciones de Población. Cuba 2011-2035*, en http://www.one.cu/publicaciones/cepde/proyeccion_2011_2035/Proyecciones%20de%20Poblacion%202011_2035.pdf

----- (2012a), *Anuario Demográfico de Cuba 2011*, en <http://www.one.cu/anuariodemografico2011.htm>

----- (2012b), *Informe sobre cifras preliminares. Censo de Población y Viviendas 2012*, en <http://www.one.cu/cifraspreliminares2012.htm>, acceso 20 de enero de 2013.

158

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

OROZCO, M. (2006), “Consideraciones conceptuales, Retos empíricos y soluciones para la medición de remesas”, en *Informe presentado en el Seminario de Lanzamiento del Programa de Mejora de la Información y Procedimientos de los Bancos Centrales en el Área de Remesas*, México D.F.: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), 13 y 14 de octubre de 2005, CFRM-B001, en <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35798861>>, acceso 28 de noviembre de 2011.

PERERA, A. C. (2003), “Oleadas migratorias, religión e identidad cubana”, en *Convergencia*, núm. 32, mayo-agosto, Toluca (México): Universidad Autónoma del Estado de México, en <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10503204>>, acceso 24 de octubre de 2011

RODRÍGUEZ, E. (1997), *Emigración Cubana Actual*, La Habana (Cuba): Editorial Ciencias Sociales.

----- (2004), *El proceso migratorio cubano hacia Estados Unidos: Antecedentes, actualidad y perspectiva ante posibles escenarios*, La Habana (Cuba): Centro de Estudios de Migraciones Internacionales (CEMI), en <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/libros/cuba/cemi/proc-mig.pdf>> acceso 28 de abril de 2011.

Life tables of disability beneficiaries by morbidity cause. Brazil, 1999-2002

Marília Miranda Forte Gomes

Universidade de Brasília (UnB, Campus Gama)

Everton Emanuel Campos de Lima

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Moema Gonçalves Bueno Fígoli

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR)

Marcos Roberto Gonzaga

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Abstract

The main goal of this paper is to estimate a Disability Beneficiaries Life Table from the General Social Security Regime for Private Sector Workers (rgps) by sex, age and disability cause in Brazil using multiple-decrement models. We used administrative records from Technological Enterprises and Social Security Information (dataprev 1999-2002), and the information of social beneficiaries given by National Records of Social Information (cnis 1999-2002). The results show that –in contradiction with the disability life tables used in the private sector– the male disability retirement hazard increases steadily until age 65 and decreases afterwards. However, for females, these risks increase continuously up to the oldest age. More sex differentials show that, among women, the risk of disability retirement is larger due to circulatory diseases, musculoskeletal diseases and neoplasms. Among males, mental disorders are the most responsible for an overweight in the number of pensioners, especially among the young and adult age groups. This paper contributes to a better understanding of work and disability, especially in the field of social security and retirement.

159

M. M. Forte
Gomes,
E. E. Campos
de Lima,
M. Gonçalves
Bueno Fígoli y
M. R. Gonzaga

Key words: Life Tables, Disability, Social Security, Brazil.

Introduction

The Brazilian demographic transition process, during the last half century, caused expressive changes in the Brazilian population age structure (Carvalho, 2004). The first important change is characterized by a fast child mortality decline beginning in the 1940s. The direct consequence of this process of mortality decline was the increase in life expectancy (Prata, 1992; Carvalho e Garcia, 2003). In a period of almost sixty years, the country's life expectancy rose from 44 years in 1940 to 73 years in 2009 (Carvalho, 2004; Ministério da Saúde, 2010). In the Southern and Southeastern parts of Brazil, the most socioeconomic developed regions of the country, it has been verified that there is an increase in the number of deaths by external causes and non-transmissible diseases, but a decrease in the number of deaths by transmissible diseases (Ferreira and Castiñeiras, 1996, 1998; Gawryszewski and Jorge, 2000; Nunes, 2004; Schramm *et al.*, 2004). Moreover, fertility has followed a similar path of continuous decline. Total Fertility Rate (TFR) fell from 6.3 to 5.8 in 1970 and to 4.4 in 1980. After the end of the 1980s, the reduction in the national TFR was more pronounced, achieving the value of 2.9 in 1991. Finally, in 2006, the TFR reached the below replacement level (Rios-Neto, 2005; Ministério da Saúde, 2010; Alves, 2008).

This demographic transition process had important implications to labor market and social security system due to the changes in the age structure. In addition to that, due to the Brazilian demographic transition process characterized by a fast fertility decline and an increase in life expectancy, the country might experience a shortage in future active population together with an increase population aging. Therefore, the amount of taxpayers decreases as the number of social beneficiaries' increases, and the social security system becomes deficient (Brito, 2007).

The social security system becomes more fragile in the extent that occurs early retirements. In many cases, the main cause of this early withdraw is commonly associated with any kind of disability. In Latin-American countries, the costs with social security associated with disability withdraws range from 8% to 18% at the beginning of this century (Grushka and Demarco, 2003), while in Brazil this cost currently is round 17% (AEPS, 2011).

Due to distinguished ways to manage the pension systems and different definitions adopted, it is very difficult to establish international comparison. According to Grushka and Demarco (2003), many Latin-American pension systems followed the Chilean experience, since the 1981 pension reform. The criteria for retirement disability depends of the country pension used definition –such as partial or total disability, permanent or temporary work disability– and whether or not the disability cause is related to work (Grushka and Demarco, 2003).

In Brazil, the public social security allows early retirement and it also covers any income lost to all insured laborers and victims of permanent work disability due to illness or work injuries. This retirement benefit shall be granted to the employee, even if he or she does not have illness assistance (Gomes, 2008). In this case, the work disability is

160

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

defined as the incapacity to develop any kind of labor activity, without the possibility of recovering or exercising any payment work activity and the illness assistance is a benefit given in the cases of temporary incapacity to work, due to illness or injury that exceeds 15 days (Brazil, 1999). The state of work incapacity is verified by periodical medical evaluation. For the worker, the possibility of a health evaluation by his own trusted physician is permissible. In any case, there is no possibility to get retirement disability when the disease or injury was notified on the day of social security membership. However, there is an exception in the case of incapacity due to progression or aggravation of this disease or injury (Brasil, 1999).

According to the regulation of Brazilian Social Security (Brasil, 1999), the benefit of retirement disability is granted for those who pay at least twelve months to the pension public system, this being the minimum time length of contribution until the pensioner starts to receive social retirement benefits. For those who lost the benefit of retirement, and instead, renew their membership to Brazilian General Social Security Regime (RGPS), the retirement disability is given after four months of payment to the social security system. However, in two cases the benefit of retirement is independent of the time of contribution: first, the benefit is given to employees victims of work accidents of any nature; second, the worker is qualified to retire when he falls victim to any specific illness or injury, according to the disease list of the Health Ministry and Social Security (Brasil, 1999).

According to the Ministerial Decree nº 2.998, 23 August 2001 (Brasil, 2001), the following list of diseases allows early disability retirement: active tuberculosis, leprosy, mental alienation, malignant neoplasm, blindness, irreversible and disabling paralysis, serious cardiopathy, advanced state of the illness of Paget, Syndrome of the Acquired Immune Deficiency –AIDS–, radiation contamination, serious liver diseases, Parkinson's disease, Ankylosing spondylosis and Severe nephropathy. In addition to that, the Brazilian Annual Social Security Statistics (AEPS), the disabilities withdraw benefit can be classified into accidental or social security retirement. The main distinction among these two is that retirement by accident occurs when the worker exercises his work activity inside the occupational environment or during transportation to and from work. Moreover, the accidental withdraw is independent from the number of former financial contributions to the RGP. Nonetheless, this benefit will be available once the worker has paid the minimum pension contribution established by law (AEPS, 2007).

In this context, the objective of this paper is to bring a better understanding and knowledge of the retirement benefit flows. In this context, it is important to investigate labor markets withdraw according to distinguished morbidity causes since Brazil lacks in studies related to this matter. As methodological approach, we estimate multiple decrement life tables for different morbidity causes, for each sex, between 1999 and 2002. We call these tables "disability beneficiaries' life tables". These tables contain the transition hazards from an occupational state to the status of permanent disability withdraw. Concerning the construction of these tables, it is remarkable that population age composition is highly correlated with the transition hazards (Gomes, 2008). The knowledge of these transition hazards of retirement, in relation to the disease and injury, can serve as

guide for policy makers once they can apply this information in the labor environment to develop work and health prevention policies. This information can also be applied to forecast the costs of early labor market exits, since earlier withdraws generally create more costs for the social security system (Ribeiro, 2006). Therefore, our main goal is to estimate disability beneficiary life tables by sex, age and disability causes. These tables consider only the laborers who are insured by the public social security regime (RPSS) during the period of January 1st, 1999 to December 31st, 2002. The method applied in this paper is multi-decrement life tables. These tables allow us to study the effects of every disability cause, separately or together, and the resultant effect on the general retirement pattern.

It is important to say that these tables represent only the disability retirement experience of each individual. They do not include the entire population of disabled individuals. Therefore, these life tables include only the pensioners who retire due to some disability. All the other beneficiaries are not considered in the analysis. We also excluded from the analysis other beneficiaries who receive benefits from continuous payment since the Ministry of Social Security (INSS) does not recognize their benefits as a disability retirement. The benefits from continuous payment are characterized by continuous monthly payments, until some cause (for example, death) ceases it. In this category of retirement are pensions for death, lifetime monthly incomes, allowances of permanence in service, the wage-family and maternity, etc. (AEPS, 2007).

Furthermore, those who chose other pension system are discarded from the analyses as well. It is important to say that the risks of retirement are competitive, since there are different kinds of benefits offered by the security system. For this reason, the values of the disability retirement hazards may be affected by these competitive benefits. In order to get better estimates, we try to adjust the disability life table considering only the beneficiaries from the RGPS (Gomes, 2008).

162

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

Data and methods

Data set and population of study

The data is built up by administrative records gathered by Technological Enterprises and Social Security Information (DATAPREV 1999-2002) and combined with the information of beneficiaries given by the Social Information of National Social Security Registers (CNIS 1999-2002). The mortality tables, by sex and age, are estimated according to data from the Population Division and Social Indicators (DEPIS 1999-2002) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE 1999-2002).

The period of analyses is from 1999 to 2002. This period was chosen because it best represents the recent experiences of retirees. According to the Statistical Yearbook of Social Security (2007), in 2000, 22% of retirements occurred due to disability. In 2005, this proportion increased to over 30%. Moreover, between 1990 and 1995 it is observed an increase of 0.7% in the number of permanent disability retirees. The following periods of 1995-2000 and 2000-2005, the number of disability retirees increases respectively to 5.6% and 11.6%. At the same time, it is also a short period, which reduces the effects of changes

in the benefits rules on the transitions from activity to disability state. The changes in benefit rules came after the Constitutional Emend n° 20, from 16 December 1998 (Brasil, 1998). It is important to mention that we do not analyze recent disability retirements, due to the lack of data. However, 1999-2002 is an important period of analysis since during those years it is observed a remarkable increment in disability retirement outflows.

For the estimation of the transition rates, both rural and urban beneficiaries are considered. However, the group of special retirees is discarded, once these pensioners make up part of the crude rural production, therefore they may be underestimated. This group comprehends the producers, the partners, the sharecroppers and the agricultural leaseholders, the artisan fishermen who exercise these activities individually or in familiar economy regime, receiving eventual assistance from a third party. Also it is taken to account the respective spouses, friends and children older than 16 years, since they work with the respective familiar group (AEPS, 2007). For the most part, these workers receive social security benefit after a minimum time of work exercise in some rural occupation. For these rural workers, the social security system guarantees health assistance or disability retirement according to the country's minimum wage rates (Brasil, 1999; AEPS, 2007; Gomes *et al.*, 2010). Depending on which beneficiary group is considered, the transition rates will be biased, due to a lack of information about the exact number of employees who belongs to this group (Gomes, 2008).

Classifications of disabilities according to the ICD 10

In accordance with the 10th International Classification of Diseases (ICD10) (Ministério da Saúde-DATASUS, 2006) the disability retirement tables for the period of 1999-2002 were established. Among the disability withdraws in 1999, barely 20% were classified following the ICD 9. For the following periods, the classification of diseases by ICD 10 was applied. For this reason, the analyses of the retirement tables did not go to more disaggregated levels of illness, according to the ICD 10, since it is expected that more detailed levels of analyses might bring incorrect classifications (Ribeiro, 2006).

The data was processed following the footsteps of a previous work by Ribeiro (2006). This way, the structure of disability causes included information from the initial physician visit until the last physician visit. If information from the first medical visit was not available, such that a comparison could not be made, then only information from the last medical record was considered.

During the classification of diseases, two important changes that occurred between the 9th and 10th ICD were taken into account. The first change concerns the split of the single chapter on nervous and sensory system diseases from the former ICD 9 into three new chapters in the ICD 10. Chapter VI now contains diseases of the nervous system, Chapter VII diseases of the eye and adnexa, and Chapter VIII contains information on the diseases of the ear and mastoid process. The second change concerns Chapters I, III and IV from ICD 10. In the former classification the immune deficiency disorders, including HIV

infection, belong to Chapter III (endocrine glands, nutrition and metabolism diseases, and disorders involving the immune mechanism). In the new classification of ICD 10, HIV infection became part of other chapters, namely Chapter I detailing certain infectious and parasitic diseases, and Chapter III which covers diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism. The endocrines, nutritionals and metabolic diseases have been placed in a separate chapter in ICD 10 (Grassi and Laurenti, 1998). Furthermore, the retirement disability causes from Chapter VI in ICD 9 have been divided into other chapters in the ICD 10.

To facilitate the construction of the transition tables, we introduce the category of “non-information”, gathering all unexpected disability retirement causes. For example, the causes of disability classified in Chapter XV concerning pregnancy, childbirth and puerperium and in Chapter XVI covering certain conditions originating in the perinatal period and Chapter XX detailing external causes of morbidity and mortality were placed into the category “non-information” because there were no retirement benefits concerning these causes (see Table 1). We also create the category of “others” gathering less representative disability information. The category contains the following chapters and diseases: Chapter III: diseases of the blood and blood, forming organs and certain disorders involving the immune mechanism; Chapter VIII: diseases of the ear and mastoid process; Chapter XI: diseases of the digestive system; Chapter XII: diseases of the skin and subcutaneous tissue; Chapter XVII: congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities; Chapter XVIII: symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings not elsewhere classified; and Chapter XXI: factors influencing health status and contact with health services. The Table 1 brings the disability causes according to ICD chapter.

164

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

Table 1
Disability cause according to Chapter ICD 10

Disability causes	Chapter ICD 10
Infectious/parasitic	I
Neoplasms	II
Nutritional/metabolic	IV
Mental disorders	V
Nervous system	VI
Eye diseases	VII
Circulatory	IX
Respiratory	X
Musculoskeletal	XIII
Genitourinary	XIV
Injuries	XIX
Non-information	XV, XVI, XX
Others	III, VIII, XI, XII, XVII, XVIII, XXI

Source: Ministério da Saúde-datasus, 2006.

Decrement life tables: disability retirement life tables according to morbidity causes

In order to estimate the multi-decrement life table, we assume that the workers are at risk of labor market exit due to different morbidity causes, and each singular cause of retirement can be regarded as decrement or transition rates. We also assume that, at the time of retirement, every possible cause of morbidity could be experienced by the retiree (Seal, 1977; Winklevoss, 1993).

Once all transition states are known, the next step is to estimate the whole life table and the retirement hazards. Thus, disability retirement hazards by a particular cause are estimated, as well as the gain in years after a singular morbidity cause is discarded (Namboodiri and Suchindran, 1987). The estimates are obtained via the following steps:

- First step: it is estimated the disability retirement probabilities for all morbidity causes, according to the information on the Table A.1 (in Appendix). The main idea behind it is to estimate the disability retirement rates according to all morbidity causes – $n r_{x,C_+}$ – between the ages x and $x+n$, in the time interval t :

$$n r_{x,C_+} = \left(\frac{n I_{x,C_+}}{n L_x} \right) \quad (1)$$

where:

$n I_{x,C_+}$: Number of pensioners among the ages x and $x+n$, at the observation period, according to the all causes C_+ ;

$n L_x$: Number of person-years exposed to the risk disability withdraw in ages x and $x+n$, during the observation period.

It is important to mention that the number of permanent disabled pensioners is estimated by the number of social benefits given during the period between January 1st, 1999 and December 31st, 2002, regarding the time of exposure to the risk of retirement disability (see Gomes, 2008).

Once the disability retirement rates are estimated ($n r_{x,C_+}$), the next step is to estimate the disability retirement probabilities – $n r'_{x,C_+}$ – according to following specification, given by Namboodiri and Suchindran (1987):

$$n r'_{x,C_+} = \frac{n r_{x,C_+}}{1 + 0,5 \times n r_{x,C_+}} \quad (2)$$

Considering a table of initially 100.000 insured workers exposed to these disability retirement risks, the number of disabilities retirees ${}_n \mathbf{i}_{x,C_+}$ is estimated by all causes and between the ages x e $x+n$, according to the following specifications.

$${}_n \mathbf{i}_{x,C_+} = {}_n \mathbf{r}_{x,C_+} \times {}_n l_{x,C_+} \quad (3)$$

$${}_n l_{x+n,C_+} = {}_n l_{x,C_+} - {}_n \mathbf{i}_{x,C_+} \quad (4)$$

where:

${}_n \mathbf{l}_{x,C_+}$: The number of insured workers at the exact age x for the initial cohort of 100.000 individuals exposed to all combined morbidity causes C_+ ;

${}_n \mathbf{l}_{x+n,C_+}$: The number of insured workers at the exact age $x+n$ for the initial cohort of 100.000 individuals exposed to all combined morbidity causes C_+ .

• *Second step*: after estimating the total numbers of retirees (${}_n \mathbf{i}_{x,C_+}$), this amount is distributed into distinguished disability causes – C_a – in each age. It is done considering the proportional distribution of the number of retirees by each observed morbidity reason:

$${}_n \mathbf{i}_{x,C_a} = {}_n \mathbf{i}_{x,C_+} \times \left(\frac{{}_n I_{x,C_a}}{{}_n I_{x,C_+}} \right) \quad (5)$$

where:

166

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

${}_n \mathbf{i}_{x,C_a}$: Estimated number of pensioners by each disability cause C_a , between the ages x and $x+n$, in the period of study;

${}_n \mathbf{i}_{x,C_+}$: Estimated number of pensioners submitted to the disabilities probabilities (1) exposed to all combined disability causes C_+ , between the ages x and $x+n$, in the period of study;

${}_n \mathbf{I}_{x,C_a}$: Number of observed pensioners, between the ages x and $x+n$ and in the study period according to cause C_a ;

${}_n \mathbf{l}_{x,C_+}$: Number of observed pensioners, between the ages x and $x+n$ and in the study period, by cause C_a according to cause C_+ .

• *Step three*: we estimate the retirement probabilities according to each morbidity cause, by the ratio of ${}_n \mathbf{i}_{x,C_a}$ to ${}_n \mathbf{l}_{x,C_+}$. The assumption behind rationality is that the whole population at risk to survive until exact age x can retire due to any disability cause C_a since each cause of morbidity can be experienced by the pensioner (Namboodiri and Suchindran, 1987). These estimated probabilities are then so-called “crude disability retirement probabilities according to morbidity cause”.

It is important to note, however, the RGPS beneficiary is at risk of disability withdraw at the commencement of his membership. This can happen as long as he is aged 15 (while

the employee is a trainee) or aged 17 and above for the other beneficiaries. Although, in this paper we consider just those who retire between the age limits of 20 and 70 years old. The choice of 20 as lowest age limit was due to the small number of pensioners below that age during the observation period. The upper limit was chosen based on the same idea proposed by Ribeiro (2006). We consider the age for retirement as the highest age limit; however, the population in our sample contains rural and urban retirees, and these two population groups have distinguished ages to retire. Moreover, we verified an overweight in the number of pensioners after the age of 60. For that reason, we found it reliable to consider age 70 as a consistent upper limit, although after this age we verify a small number of labor market exits –barely 1.4% of all retirement benefits–. Once the retirement probabilities were estimated, the next step was to build up the disability life table by sex and age for the period of analysis.

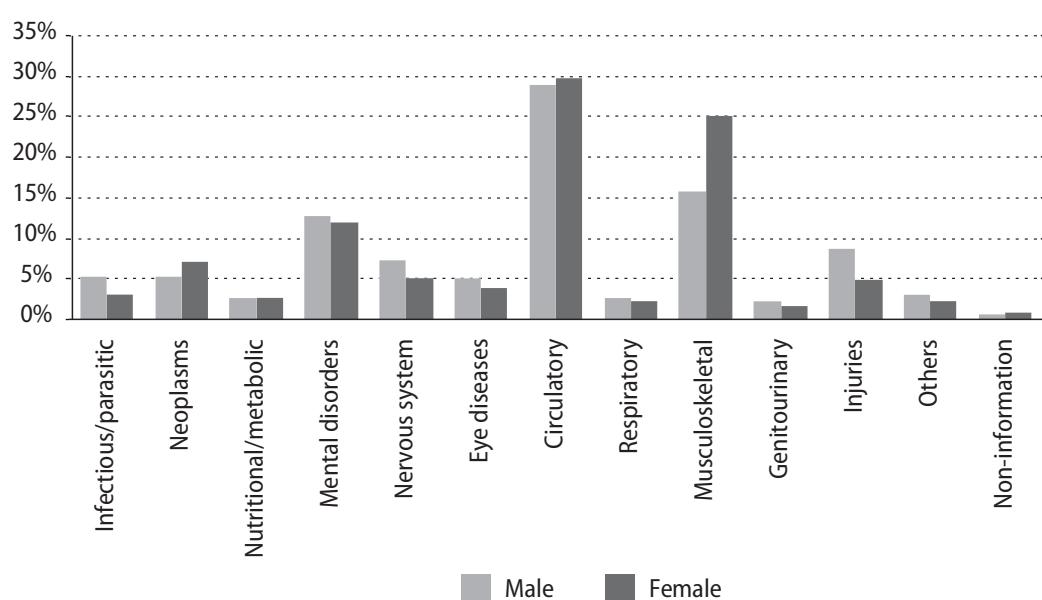
Results

Figure 1 shows the distribution of the disability labor market exits by sex and disability causes. As we can see, for both sexes, circulatory diseases were the most responsible for an overwhelming number of retirement benefits, corresponding to 29.2% of the total amount of retirees. In other countries, like Canada, this number is somewhat lower, representing only 13% to 12% of the disability causes from 1998 to 2000 (Office of the Chief Actuary, 2002), being it the third most incident morbidity causes that leads to early retirement. However, in the US, according to Dwyer and Mitchell (1999), the likelihood of retirement is greatest for chronic health conditions such as functional limitations and circulatory disorders.

Figure 1
Disability labor market by sex and causes. Brazil. 1999-2002

167

M. M. Forte
Gomes,
E. E. Campos
de Lima,
M. Gonçalves
Bueno Fígoli y
M. R. Gonzaga



Source: Microdata from MPS/DATAPREV.

Moreover, in Brazil between 1999 and 2002, the musculoskeletal diseases and mental disorder are the second and third more prevalent diseases, representing, respectively, 19.5% and 12.4% of the total number of conceived pension benefits. In North American countries like Canada, between 1980 and 2000, these two diseases are also the most responsible for granted early retirement benefits. During this period, the musculoskeletal disorders have increased from 24% to 29% and the mental disorders double its incidence from 11% to 23% (Office of the Chief Actuary, 2002). These findings are also very consistent with other international study. Zayatz (2005), for example, affirms that in the United States, during the period 1998-2002, the musculoskeletal diseases and the mental disorders were also the most responsible diseases in granting retirement benefits. In many European countries, the mental illnesses are becoming more and more responsible for inflows into disability (OECD, 2009). In countries like Netherlands, Denmark, Sweden and Switzerland, in 2007, more than 40% of the inflow into disability happened due to bad mental health conditions. On the other hand, in the same countries, the musculoskeletal diseases have reduced its contribution to disability retirements between 2000 and 2007 (OECD, 2009).

Among the sexes, men have higher percentages of injuries than women; however, it is clearly visible that musculoskeletal diseases affect a larger percentage of women than men. The same findings are reported in many European countries. According to European Community (2000), the reason for it is that many workplaces are designed for the physical characteristics of men rather than women, leaving women more prone to repetitive strain injuries related complaints.

Other important point to highlight is relationship between disability benefits and its progression with age. According to Zayatz (1999 and 2005), the distribution of retirement benefits by disability causes are highly correlated with the age of the pensioner. In Brazil, Ribeiro (2006) also verifies that the health conditions of a laborer tend to deteriorate once the individual becomes older. As a direct consequence, we expect that the number of other disabilities increases with the age of the employee. According to OECD (2011), the same situation is found in European countries as Finland, the Slovak Republic, Spain, Sweden and the United Kingdom, where half of workers aged 50-64 leaves jobs through either unemployment or disability.

The Figure 2 and Tables A.2 and A.3 (in Appendix) show the disability hazards progression by age and sex of the retirees.

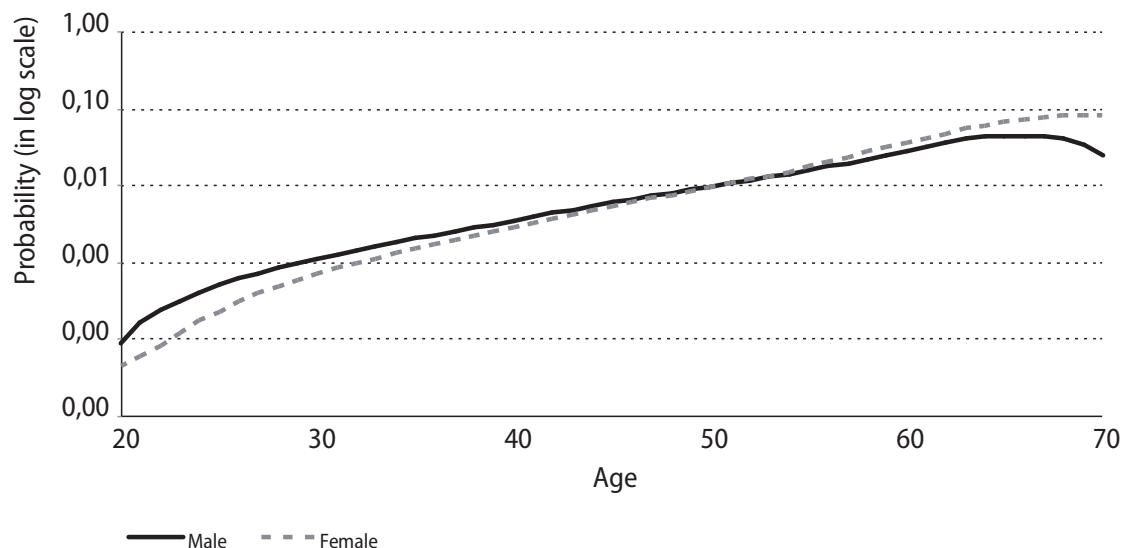
As we can see in the Figure 2, generally, the male retirement hazards by disability cause increases steadily until age 65 and after that it decreases. For females, however, these risks increase continuously up to the oldest age. If all insured workers had satisfied the minimum requirements to retire (like time of contribution and age), considering the minimum age of retirement and that every retiree will receive retirement benefits, we should expect neither the existence of entries in disability retirement for insured females aged over 60 years old nor insured men over 65 years old since this benefit is not granted

to retirees. However, there are still entries on disability retirements after these ages. This is probably due to the fact that a high proportion of insured workers, especially women, do not meet the minimum requirements needed to retire (minimum age and/or years of service) and, thus, they remain insured and at risk of disability retirement (Gomes *et al.*, 2010). This happens either because they have later joined the RGPS or due to the fact that they have very irregular trajectories of retirement contribution (Gomes *et al.*, 2010). Additionally, it is also found that the majority of surveyed women enjoyed an individual and voluntary insurance program, especially after the age 60.

Other factor to highlight is the dropping risk of disability retirement among men after age 65. This seems to indicate that these workers –who remain active after this age– are belonging to a selective group, characterized by employees with good health conditions. It may also indicate that many workers who are presenting vulnerable health characteristics are granted with a regular retirement benefit (or a care benefit), because these individuals are unable to work and, therefore, cannot contribute and maintain their membership. In addition to that, the drop in male probabilities after 65 years old might occur due to the overestimation of the denominator at these ages, possibly because it includes insured workers who meet the minimum period necessary to planned retirement, but they are delaying the application of this benefit.

Figure 2
Disability retirement probabilities for rgps insured workers, by sex and age. Brazil. 1999-2002

169



Source: Microdata from MPS/DATAPREV.

M. M. Forte
Gomes,
E. E. Campos
de Lima,
M. Gonçalves
Bueno Fígoli y
M. R. Gonzaga

In Tables A.2 and A.3 we see that, for both sexes, the risk of disability retirement is larger due to circulatory and musculoskeletal diseases. Among women, the crude disability retirement risk due to neoplasm is somewhat larger than for men. Among men,

however, mental disorders are the most responsible for an overwhelming number of pensioners, especially among the young adult age groups. Moreover, the two tables also show that the risk of retirement due to injuries and mental disorders decreases with age. On the other hand, circulatory and musculoskeletal illnesses, especially among women, tend to increase with age.

Discussion

In this paper, we try to describe the transition from occupational status to disability retirement for all workers from the Social Security Regime. In order to fulfill this objective, we estimate multi-decrement disability retirement life tables by sex and age for the period of 1999-2002, using the DATAPREV/MPS and administrative information from the CNIS as sources for our analysis.

After we analyzed the intrinsic pattern of the table, we observed that for men the disability hazards increase progressively until age 65 and after that they decrease, although they still show high values until the age 70. Among women we observed that these risks increase continuously up to the oldest age. The decline in the male retirement hazards after age 65 may guide us to two conclusions. First, there is some kind of selective group among the retirees with better health conditions keeping them active in the labor market. Second, it is because the fragile retirees acquire another sort of benefit, or they simply cannot financially contribute to RGP and keep their social benefit. Moreover, there are still a number of labor market exits, even after the upper age limit to retire. This can be explained by the presence of female employees who did not fulfill the prerequisites to retire until the minimum age of pension. In this way, they still belong to the risk group of disability retirement for a longer period.

170

Año 7
Número 12
Enero/
junio 2013

During the period of analysis, we verified that for both sexes the risk of disability retirement is largest due to circulatory diseases and musculoskeletal diseases. As the employee age increases injuries, mental disorders and nervous system illnesses tend to decrease. However, other illnesses like circulatory and musculoskeletal diseases become more common, especially among women. Differences in the pattern of disability retirement between the sexes can be partially explained by the age structure of retirement.

A word of caution is necessary since comparison with other studies regarding the same subject are difficult to be carried out, either because of the distinguished retirement definition adopted in each study and country or due to pre-requisites for the grant of retirement benefits. In addition to that, many studies are limited by displaying only graphics, not providing the values of probabilities by age and sex. Additionally, as Grushka (2010) notes, the people exposed to the risk of disability retirement can be affected by different levels of selectivity. Thus, the aim of this work was only to present results of disability retirement in Brazil and, when possible, establishes short comparisons with other countries; however, given the difficulty to define disability retirement in each country, we have avoided further deeper assessments.

The knowledge of these disability retirement hazards creates opportunity to develop policies of work prevention and health and to promote a better work environment. In this way, we expect that these tables can be used to forecast or simulate the numbers of beneficiaries in later periods. Thus, we can predict the future social security costs. The retirement hazards are another utility provided by this work. They can be used by the social security market as a reference point for planning future pension costs because our disability life tables better replicate the reality of the country than the tables used by the private sector. This makes sense given that all beneficiaries from private security are linked with the RGPS (Coletânea, 2007).

Last but not least, this study also hopes to give an initial understanding about the disability retirement hazards in Brazil, since in international as well as in national literature few studies are known concerning these matters (Gomes, 2008; Zayatz, 2005).

References

- ALVES, J. E. D. (2008), “A baixa fecundidade brasileira e seus impactos nas projeções populacionais”, em *Aparte Inclusão Social em Debate*, Rio de Janeiro: IE-UFRJ, em <http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/artigo_pnds_e_projecoes_09jul08.pdf>, acesso 12 de fev. de 2009.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL (AEPS) (2007), “MPS/INSS/DATAPREV”, vol. 14, em <<http://www.previdenciasocial.gov.br/docs/pdf/aebs2005.pdf>>, acesso 23 fev. de 2007.
- (2011), “MPS/INSS/DATAPREV”, em <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1_121023-162858-947.pdf>, acesso 23 fev. de 2007.
- BRASIL (1998), “Emenda Constitucional no 20 de dezembro de 1998. Diário Oficial da União”, em <<http://www010.datasprev.gov.br/sislex/paginas/30/1998/20.htm>>, acesso 12 abr. 2007.
- (1999), “Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, aprova o regulamento da Previdência Social, e dá outras providências”, Brasília, em <http://www.prece.com.br/images/new/legislacao/DECRETO_3.048_DE_6_%20MAIO_1999.pdf>, acesso 23 fev. de 2007.
- (2001), “Portaria Interministerial nº 2.998, de 23 de agosto de 2001”, Brasilia, em <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/p2998.pdf>>, acesso 25 fev. 2007.
- 172
- BRITO, F. (2007), *A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e sociedade*, Belo Horizonte (Brasil): Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Texto para discussão, 318.
- CARVALHO, J. A. M. e A. G. Garcia (2003), “O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico”, em *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 19, núm. 3, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, maio/junho, pp. 725-33.
- (2004), *Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil*, Belo Horizonte (Brasil): Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Texto para discussão, 227.
- COLETÂNEA (2007), *Coletânea de normas dos fundos de pensão*, Brasília: MPS, SPC, 3^a ed.
- Dwyer, D. and O. Mitchell (1999), “Health Problems as Determinants of Retirement: Are Self- Rated Measures Endogenous?”, in *Journal of Health Economics*, 18, Cambridge: National Bureau of Economic Research, pp. 173-193.
- EUROPEAN COMMUNITY (2000), “Preventing work-related musculoskeletal disorders”, in *Magazine of the European Agency for Safety and Health at work* 3, Luxembourg: European Communities, 37 p.
- FERREIRA, C. E. C. and L. L. Castiñeiras (1996), “O Rápido Aumento da Mortalidade dos Jovens Adultos em São Paulo: uma trágica tendência”, em *São Paulo em Perspectiva*, vol.

- 10, núm. 2, São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, abril/junho, pp. 34-41.
- (1998), "Está diminuindo a esperança de vida paulista?", trabalho apresentado no XI Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, em <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/PDF/1998/a204.pdf>>.
- GAWRYSZEWKI, V. P. and M. H. P. M. Jorge (2000), "Mortalidade violenta no Município de São Paulo nos últimos 40 anos", em *Rev. Bras. Epidemiol.*, vol. 3, núm. 1-3, São Paulo: Associação Brasileira de Pós -Graduação em Saúde Coletiva, pp. 50-69.
- GOMES, M. M. F. (2008), "Da atividade à invalidez permanente: um estudo utilizando dados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Brasil no período 1999-2002", dissertação de mestrado, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, em <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/AMSA-7EKJEJ/dissertacao_marilia_miranda_versao_final.pdf?sequence=1>, acesso 20 abr. de 2008.
- GOMES, M. M. F., M. G. B. Figoli e A. J. F. Ribeiro (2010), "Da atividade à invalidez permanente: um estudo utilizando dados do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Brasil no período 1999-2002", em *Revista Brasileira de Estudos de População*, vol. 27, núm. 2, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, pp. 317-31.
- GRASSI, P. R. e R. Laurenti (1998), "Implicações da introdução da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças em análise de tendência da mortalidade por causas", Brasília: IESUS, em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/iesus_vol7_3_impl_cacoes.pdf>, acesso 07 jan. de 2008.
- GRUSHKA, C. O. (2010), "Disability and Social Security in Argentina at the Turn of the Century", in *International Congress of Actuaries*, Cape Town (South Africa), march, em <http://www.ica2010.com/docs/52_final_paper_Grushka.pdf>, acesso abril de 2012.
- GRUSHKA, C. O. and G. Demarco (2003), *Disability Pensions and Social Security Reform Analysis of the Latin American Experience*, Canada: International Actuarial Association, Social Protection Unit, Human Development Network, Social Protection-Discussion Paper Series Nº 0325.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (2010), *Brasil: indicadores e dados básicos para a saúde*, Brasília: Ministério da Saúde/Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA)/Organização Pan-Americana da Saúde.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE-DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS-DATASUS) (2006), <<http://www.datasus.gov.br>>, acesso 15 dez. de 2006.
- NAMBOODIRI, K. and C. M. Suchindran (1987), *Life table techniques and their applications*, Orlando: Academic Press Inc.
- NUNES, A. (2004), "O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde", in A. A. Camarano (org.), *Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?*, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) (2009), *Sickness, Disability and Work Keeping on Track in the Economic Downturn*, Stockholm: OECD Publishing.

----- (2011), "Trends in Retirement and in Working at Older Ages", in *Pensions at a Glance 2011: Retirement-income Systems in OECD and G20 Countries*, Stockholm: OECD Publishing.

OFFICE OF THE CHIEF ACTUARY (2002), "Canada Pension Plan Experience Study of Disability Beneficiaries", in *Actuarial Study*, num. 1, Baltimore: Social Security Administration, Office of the Chief Actuary, november.

PRATA, P. R. (1992), "A transição epidemiológica no Brasil", em *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 8, núm. 2, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, abril/junho, pp. 168-75.

RIBEIRO, A. J. F (2006), "Um estudo sobre mortalidade dos aposentados por invalidez do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)", tese de doutoramento, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

RIOS-NETO, E. L. G. (2005), "Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro", em *Revista Brasileira de Estudos de População (REBEP)*, vol. 22, núm. 2, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, julho/dezembro, pp. 371-408.

SCHRAMM, J. M. A. et al. (2004), "Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil", em *Ciência Saúde Coletiva*, vol. 9, núm. 4, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva, pp. 897-908.

174

Año 7

Número 12

Enero/

junio 2013

SEAL, H. L. (1977), "Studies in the history of probability and statistics: multiple decrements or competing risks", in *Biometrika*, vol. 64, núm. 3, London: Department of Statistical Science, pp. 429-39.

WINKLEVOSS, H. E. (1993), *Pension mathematics with numerical illustrations*, Philadelphia: University of Pennsylvania.

ZAYATZ, T. (1999), "Social security disability insurance program worker experience", in *Actuarial Study*, num. 114, Baltimore: Social Security Administration, Office of the Chief Actuary, em <<http://www.ssa.gov/OACT/NOTES/s1990s.html>>, acesso 31 ago. de 2007.

----- (2005), "Social security disability insurance program worker experience", in *Actuarial Study*, num. 118, Baltimore: Social Security Administration, Office of the Chief Actuary, em <<http://www.ssa.gov/OACT/NOTES/s2000s.html>>, acesso 20 abr. de 2007.

Other references

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL-EMPRESA DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÕES DA PREVIDÊNCIA SOCIAL (MPS/DATAPREV), Microdados cedidos por meio de convênio com o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). [Source of our analysis].

Appendix

Table A.1. Number and population at risk of disability retirement, by sex and age.
Brazil. 1999-2002

Age	Male			Female			Total			Age	Male			Female			Total				
	nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+	nLx		nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+	nLx	nLx,C+			
20	2,383,343	218	1,550,307	72	3,933,650	290	50	1,124,173	10,948	687,060	6,666	1,811,234	17,614	51	1,002,048	11,000	620,084	7,025	1,622,132	18,025	
21	2,732,673	408	1,754,625	94	4,487,297	502	52	932,610	10,776	581,704	7,376	1,514,315	18,152	53	818,965	10,372	525,887	7,296	1,344,852	17,668	
22	2,873,070	578	1,834,833	175	4,707,903	753	54	726,839	10,304	479,607	7,596	1,206,446	17,900	55	640,154	10,200	435,405	7,632	1,075,560	17,832	
23	2,949,847	883	1,899,026	268	4,848,873	1,151	56	574,503	9,925	403,588	7,926	978,091	17,851	57	513,728	10,032	372,847	8,302	886,575	18,334	
24	2,955,062	1,123	1,892,079	355	4,847,141	1,478	58	466,054	9,758	346,988	8,456	813,041	18,214	59	399,515	9,898	320,895	8,776	720,411	18,674	
25	2,931,142	1,504	1,872,846	445	4,803,988	1,949	60	378,723	10,311	251,940	9,096	630,663	19,407	61	326,992	10,315	181,138	8,063	508,129	18,378	
26	2,915,927	1,726	1,852,451	627	4,768,378	2,353	62	298,878	10,013	149,369	7,364	448,247	17,377	63	260,019	9,730	120,324	6,816	380,343	16,546	
27	2,812,059	2,083	1,778,895	707	4,590,953	2,790	64	241,781	9,240	97,477	5,961	339,259	15,201	65	172,179	7,738	75,180	5,073	247,359	12,811	
28	2,831,066	2,368	1,775,255	900	4,606,322	3,268	66	125,690	5,689	57,649	4,218	183,339	9,907	67	95,643	4,053	42,395	3,648	138,038	7,701	
29	2,701,811	2,652	1,704,224	1,007	4,406,035	3,659	68	78,122	2,652	32,272	2,711	110,395	5,363	69	61,127	1,901	24,387	2,120	85,514	4,021	
30	2,685,729	3,043	1,668,074	1,210	4,353,803	4,253	70	54,681	1,329	19,699	1,668	74,381	2,997	71	42,257	857	14,845	1,196	57,102	2,053	
31	2,582,866	3,410	1,610,934	1,423	4,193,800	4,833	72	35,860	530	11,915	956	47,775	1,486	73	28,488	295	9,467	657	37,956	952	
32	2,576,920	3,697	1,587,976	1,581	4,164,896	5,278	74	22,954	193	7,542	491	30,496	684	75	18,498	127	5,934	383	24,432	510	
33	2,479,184	4,059	1,550,378	1,793	4,029,563	5,852	76	14,896	83	4,661	260	19,557	343	77	11,687	51	3,763	197	15,450	248	
34	2,455,349	4,457	1,535,355	1,958	3,990,704	6,415	78	9,438	39	3,023	143	12,461	182	78	Total	77,869,616	329,993	49,242,221	216,392	127,111,838	546,385
35	2,416,227	4,950	1,529,315	2,310	3,945,542	7,260	79														
36	2,358,543	5,270	1,494,809	2,562	3,853,352	7,832	80														
37	2,288,525	5,532	1,461,067	2,838	3,749,592	8,370	81														
38	2,186,709	6,012	1,400,606	3,112	3,587,315	9,124	82														
39	2,066,345	6,452	1,330,716	3,435	3,397,061	9,887	83														
40	2,025,729	7,100	1,295,443	3,716	3,321,172	10,816	84														
41	1,901,729	7,693	1,228,440	4,089	3,130,169	11,782	85														
42	1,852,413	8,071	1,185,313	4,421	3,037,726	12,492	86														
43	1,767,359	8,538	1,127,801	4,945	2,895,160	13,483	87														
44	1,674,091	9,056	1,065,845	5,075	2,739,936	14,131	88														
45	1,588,079	9,554	1,006,006	5,425	2,594,084	14,979	89														
46	1,506,724	10,035	946,860	5,655	2,453,583	15,690	90														
47	1,387,377	10,173	873,079	5,995	2,260,456	16,168	91														
48	1,320,524	10,526	812,139	6,050	2,132,663	16,576	92														
49	1,186,692	10,463	730,480	6,077	1,917,173	16,540	93														

Source: Microdata from MPS/DATAPREV.

Table A.2. Male probability disability retirement hazards according to health cause and age
(by 10.000). Brazil. 01/01/1999 to 31/12/2002

Age	Probability							
	Infectious	Neoplasms	Nutritional/ metabolic	Mental disorders	Nervous system	Eye diseases	Circulatory	
20	0.025	0.101	0.000	0.185	0.164	0.080	0.034	
21	0.050	0.150	0.011	0.388	0.221	0.128	0.146	
22	0.104	0.184	0.019	0.627	0.293	0.176	0.213	
23	0.182	0.207	0.026	0.893	0.379	0.228	0.257	
24	0.280	0.227	0.035	1.177	0.476	0.283	0.296	
25	0.396	0.252	0.044	1.470	0.583	0.344	0.351	
26	0.530	0.277	0.055	1.779	0.701	0.411	0.409	
27	0.686	0.296	0.066	2.109	0.831	0.481	0.456	
28	0.861	0.318	0.078	2.452	0.970	0.556	0.512	
29	1.049	0.348	0.093	2.798	1.118	0.638	0.598	
30	1.247	0.394	0.112	3.141	1.273	0.729	0.733	
31	1.465	0.458	0.132	3.466	1.430	0.834	0.897	
32	1.707	0.533	0.154	3.780	1.591	0.951	1.075	
33	1.956	0.620	0.180	4.101	1.762	1.073	1.300	
34	2.196	0.715	0.213	4.450	1.947	1.194	1.603	
35	2.410	0.819	0.256	4.846	2.150	1.306	2.018	
36	2.600	0.918	0.302	5.304	2.378	1.401	2.484	
37	2.775	1.016	0.347	5.814	2.629	1.483	2.982	
38	2.935	1.128	0.405	6.348	2.891	1.566	3.598	
39	3.080	1.270	0.487	6.883	3.157	1.665	4.420	
40	3.208	1.459	0.606	7.392	3.415	1.794	5.534	
41	3.311	1.693	0.763	7.888	3.650	1.947	6.922	
42	3.390	1.963	0.949	8.389	3.868	2.116	8.525	
43	3.457	2.269	1.164	8.874	4.094	2.308	10.373	
44	3.526	2.612	1.404	9.326	4.352	2.533	12.492	
Año 7	45	3.610	2.995	1.670	9.725	4.665	2.800	14.910
Número 12	46	3.699	3.415	1.964	10.057	5.040	3.114	17.569
Enero/	47	3.784	3.873	2.286	10.336	5.463	3.469	20.449
junio 2013	48	3.881	4.369	2.633	10.581	5.921	3.857	23.640
	49	4.001	4.904	3.000	10.811	6.405	4.270	27.230
	50	4.161	5.480	3.382	11.048	6.905	4.701	31.311
	51	4.360	6.043	3.779	11.272	7.416	5.107	35.712
	52	4.590	6.593	4.194	11.470	7.946	5.494	40.376
	53	4.848	7.210	4.628	11.670	8.500	5.925	45.553
	54	5.132	7.972	5.080	11.898	9.083	6.460	51.496
	55	5.440	8.958	5.548	12.181	9.702	7.160	58.458
	56	5.809	10.209	6.027	12.505	10.277	8.010	66.475
	57	6.241	11.674	6.516	12.852	10.806	8.969	75.380
	58	6.680	13.290	7.027	13.243	11.405	10.061	85.116
	59	7.067	14.994	7.569	13.702	12.192	11.309	95.627
	60	7.346	16.724	8.154	14.249	13.285	12.738	106.857
	61	7.556	18.911	8.953	15.131	15.099	14.741	121.456
	62	7.736	21.595	9.961	16.331	17.555	17.300	139.461
	63	7.825	24.132	10.918	17.484	20.030	19.828	156.898
	64	7.766	25.877	11.566	18.221	21.903	21.736	169.788
	65	7.498	26.186	11.645	18.177	22.551	22.437	174.157
	66	7.062	25.488	11.328	17.595	22.388	22.322	172.654
	67	6.496	24.213	10.788	16.721	21.831	21.783	167.931
	68	5.742	21.717	9.765	15.187	20.256	20.233	156.012
	69	4.741	17.354	8.002	12.627	17.041	17.083	132.919
	70	3.433	10.480	5.240	8.673	11.564	11.744	94.677

Table A.2. Continuation

Age	Probability						Total
	Respiratory	Musculoskeletal	Genitourinary	Injuries	Others	Non-information	
20	0.000	0.029	0.021	0.252	0.000	0.025	0.915
21	0.005	0.020	0.077	0.414	0.006	0.047	1.661
22	0.011	0.038	0.127	0.565	0.011	0.065	2.433
23	0.018	0.082	0.172	0.712	0.016	0.081	3.253
24	0.027	0.149	0.216	0.858	0.022	0.098	4.144
25	0.038	0.235	0.259	1.010	0.027	0.119	5.130
26	0.049	0.344	0.302	1.163	0.033	0.143	6.195
27	0.062	0.476	0.341	1.315	0.038	0.166	7.323
28	0.076	0.629	0.380	1.470	0.044	0.193	8.539
29	0.091	0.800	0.421	1.634	0.050	0.226	9.865
30	0.108	0.986	0.465	1.812	0.056	0.268	11.324
31	0.124	1.172	0.514	2.007	0.062	0.318	12.877
32	0.140	1.359	0.565	2.214	0.067	0.373	14.510
33	0.158	1.571	0.619	2.430	0.073	0.437	16.280
34	0.180	1.832	0.673	2.652	0.080	0.509	18.246
35	0.207	2.166	0.728	2.878	0.091	0.591	20.466
36	0.232	2.576	0.780	3.100	0.104	0.677	22.858
37	0.256	3.044	0.832	3.322	0.118	0.767	25.384
38	0.286	3.568	0.886	3.551	0.135	0.868	28.167
39	0.334	4.145	0.942	3.797	0.156	0.992	31.327
40	0.409	4.770	1.005	4.065	0.182	1.148	34.988
41	0.517	5.440	1.068	4.362	0.217	1.346	39.125
42	0.652	6.158	1.129	4.681	0.258	1.579	43.658
43	0.804	6.928	1.198	5.016	0.303	1.833	48.621
44	0.965	7.757	1.283	5.362	0.346	2.092	54.050
45	1.124	8.651	1.394	5.713	0.383	2.342	59.980
46	1.252	9.519	1.545	6.059	0.405	2.579	66.215
47	1.355	10.357	1.730	6.404	0.414	2.813	72.732
48	1.478	11.301	1.927	6.763	0.425	3.049	79.824
49	1.666	12.486	2.113	7.152	0.453	3.293	87.787
50	1.965	14.049	2.266	7.586	0.513	3.550	96.915
51	2.368	15.921	2.378	8.028	0.617	3.809	106.807
52	2.844	18.012	2.462	8.465	0.753	4.067	117.266
53	3.404	20.423	2.533	8.957	0.906	4.339	128.895
54	4.059	23.255	2.602	9.562	1.058	4.642	142.298
55	4.820	26.610	2.681	10.337	1.193	4.990	158.077
56	5.617	30.368	2.752	11.304	1.309	5.394	176.056
57	6.444	34.462	2.808	12.423	1.416	5.841	195.833
58	7.403	39.070	2.874	13.664	1.518	6.320	217.672
59	8.599	44.370	2.980	14.996	1.618	6.818	241.840
60	10.133	50.537	3.152	16.385	1.719	7.320	268.601
61	12.439	59.124	3.465	18.186	1.841	7.946	304.847
62	15.446	70.014	3.901	20.418	1.981	8.705	350.403
63	18.509	80.877	4.347	22.553	2.109	9.419	394.929
64	20.979	89.386	4.693	24.065	2.198	9.909	428.087
65	22.210	96.391	4.828	24.425	2.215	9.997	439.539
66	22.633	103.397	4.826	23.985	2.182	9.803	436.177
67	22.680	95.819	4.760	20.580	2.119	9.444	424.893
68	21.704	88.242	4.520	17.530	1.994	8.743	395.348
69	19.057	77.221	3.994	14.479	1.780	7.521	337.206
70	14.093	57.638	3.072	12.467	1.445	5.601	240.126

Table A.3. Female probability disability retirement hazards according to health cause and age
(by 10.000). Brazil. 01/01/1999 to 31/12/2002

Age	Probability							
	Infectious	Neoplasms	Nutritional/ metabolic	Mental disorders	Nervous system	Eye diseases	Circulatory	
20	0.026	0.090	0.000	0.071	0.052	0.013	0.026	
21	0.052	0.093	-0.003	0.151	0.051	0.040	0.002	
22	0.093	0.097	0.003	0.217	0.077	0.004	0.009	
23	0.147	0.105	0.016	0.287	0.125	0.042	0.042	
24	0.209	0.123	0.032	0.374	0.188	0.094	0.096	
25	0.278	0.155	0.048	0.497	0.262	0.149	0.166	
26	0.354	0.197	0.067	0.642	0.349	0.215	0.255	
27	0.440	0.247	0.090	0.801	0.453	0.297	0.367	
28	0.533	0.309	0.114	0.990	0.570	0.386	0.497	
29	0.629	0.387	0.137	1.222	0.692	0.471	0.640	
30	0.725	0.485	0.156	1.516	0.815	0.539	0.791	
31	0.826	0.604	0.167	1.883	0.937	0.587	0.921	
32	0.933	0.739	0.172	2.312	1.062	0.621	1.032	
33	1.040	0.892	0.176	2.785	1.192	0.649	1.169	
34	1.140	1.064	0.185	3.284	1.327	0.679	1.379	
35	1.228	1.255	0.203	3.790	1.470	0.719	1.705	
36	1.299	1.450	0.224	4.300	1.619	0.760	2.105	
37	1.358	1.651	0.246	4.828	1.774	0.798	2.546	
38	1.410	1.877	0.276	5.377	1.936	0.844	3.097	
39	1.462	2.149	0.322	5.950	2.105	0.911	3.824	
40	1.519	2.490	0.393	6.552	2.282	1.010	4.795	
41	1.576	2.900	0.480	7.213	2.450	1.148	5.963	
42	1.629	3.367	0.576	7.931	2.611	1.318	7.284	
178	43	1.687	3.886	0.696	8.659	2.786	1.508	8.826
	44	1.756	4.454	0.853	9.352	3.002	1.710	10.658
Año 7	45	1.844	5.066	1.061	9.963	3.281	1.913	12.848
Número 12	46	1.948	5.746	1.319	10.456	3.657	2.087	15.278
Enero/	47	2.062	6.498	1.617	10.860	4.112	2.237	17.904
junio 2013	48	2.193	7.284	1.958	11.233	4.599	2.411	20.900
	49	2.344	8.071	2.341	11.630	5.070	2.654	24.443
	50	2.520	8.821	2.767	12.109	5.475	3.013	28.708
	51	2.721	9.431	3.203	12.636	5.760	3.456	33.306
	52	2.941	9.924	3.650	13.175	5.956	3.953	38.120
	53	3.185	10.458	4.156	13.773	6.148	4.551	43.734
	54	3.456	11.188	4.767	14.480	6.419	5.297	50.732
	55	3.757	12.272	5.533	15.345	6.853	6.238	59.697
	56	4.075	13.907	6.497	16.389	7.474	7.377	70.383
	57	4.408	15.990	7.628	17.577	8.226	8.680	82.402
	58	4.776	18.223	8.859	18.881	9.074	10.146	96.123
	59	5.197	20.309	10.121	20.271	9.982	11.776	111.913
	60	5.692	21.950	11.346	21.716	10.917	13.568	130.143
	61	6.361	23.178	12.592	23.486	11.922	15.646	152.255
	62	7.191	24.191	13.905	25.600	13.020	18.012	178.004
	63	8.031	24.942	15.197	27.655	14.146	20.478	205.224
	64	8.729	25.386	16.382	29.249	15.233	22.857	231.750
	65	9.136	25.477	17.371	29.981	16.213	24.963	255.416
	66	9.351	25.246	20.918	32.917	17.131	29.439	277.667
	67	9.475	24.722	22.389	35.053	18.033	33.922	299.945
	68	9.357	23.861	24.979	37.766	18.850	37.469	320.086
	69	8.847	22.616	26.329	35.368	19.517	41.262	335.924
	70	7.792	20.942	19.968	23.377	19.968	32.630	345.294

Table A.3. Continuation

Age	Probability						Total
	Respiratory	Musculoskeletal	Genitourinary	Injuries	Others	Non-information	
20	0.000	0.032	0.013	0.071	0.026	0.045	0.464
21	0.017	0.065	0.042	0.081	0.027	0.042	0.610
22	0.027	0.103	0.070	0.100	0.027	0.046	0.873
23	0.032	0.152	0.097	0.129	0.027	0.056	1.256
24	0.037	0.215	0.125	0.165	0.026	0.071	1.756
25	0.043	0.299	0.155	0.208	0.027	0.091	2.376
26	0.048	0.399	0.186	0.259	0.027	0.116	3.114
27	0.051	0.513	0.218	0.319	0.028	0.146	3.970
28	0.054	0.645	0.252	0.386	0.029	0.181	4.945
29	0.060	0.800	0.288	0.460	0.031	0.221	6.039
30	0.072	0.983	0.330	0.539	0.036	0.264	7.251
31	0.084	1.175	0.377	0.626	0.042	0.311	8.538
32	0.095	1.374	0.430	0.720	0.048	0.362	9.900
33	0.113	1.606	0.486	0.821	0.057	0.417	11.403
34	0.144	1.899	0.542	0.925	0.069	0.475	13.112
35	0.196	2.280	0.595	1.032	0.085	0.536	15.093
36	0.278	2.742	0.642	1.132	0.106	0.594	17.253
37	0.386	3.266	0.686	1.226	0.130	0.652	19.547
38	0.505	3.864	0.729	1.329	0.158	0.714	22.116
39	0.622	4.547	0.777	1.455	0.190	0.788	25.101
40	0.725	5.326	0.832	1.619	0.224	0.879	28.644
41	0.800	6.146	0.899	1.822	0.260	0.991	32.648
42	0.857	6.999	0.974	2.055	0.299	1.119	37.018
43	0.914	7.969	1.053	2.316	0.341	1.259	41.900
44	0.989	9.140	1.130	2.603	0.387	1.406	47.440
45	1.100	10.598	1.200	2.915	0.436	1.556	53.781
46	1.230	12.229	1.260	3.251	0.483	1.712	60.656
47	1.364	13.980	1.316	3.614	0.527	1.875	67.967
48	1.533	16.015	1.369	4.003	0.579	2.043	76.119
49	1.764	18.503	1.422	4.415	0.646	2.211	85.513
50	2.086	21.611	1.477	4.852	0.739	2.375	96.554
51	2.488	24.956	1.530	5.265	0.867	2.514	108.133
52	2.950	28.428	1.577	5.655	1.023	2.629	119.982
53	3.490	32.600	1.628	6.093	1.194	2.753	133.762
54	4.125	38.043	1.691	6.651	1.366	2.921	151.135
55	4.872	45.330	1.776	7.399	1.525	3.165	173.762
56	5.738	54.276	1.894	8.322	1.631	3.464	201.426
57	6.709	64.499	2.041	9.370	1.691	3.798	233.020
58	7.779	76.278	2.197	10.570	1.769	4.196	268.869
59	8.937	89.891	2.342	11.947	1.925	4.687	309.300
60	10.176	105.619	2.456	13.529	2.222	5.302	354.637
61	11.626	125.023	2.549	15.436	2.767	6.132	408.974
62	13.294	147.916	2.634	17.652	3.518	7.157	472.094
63	14.982	171.957	2.697	19.993	4.315	8.240	537.857
64	16.493	194.803	2.724	22.276	4.997	9.245	600.125
65	17.628	214.112	2.702	24.319	5.404	10.037	652.759
66	18.520	231.445	2.640	26.243	6.192	10.704	699.851
67	19.300	248.365	2.548	28.171	7.237	11.340	745.494
68	19.771	262.527	2.410	29.919	7.745	11.806	783.549
69	19.735	271.592	2.215	31.304	6.245	11.968	807.878
70	18.994	273.215	1.948	32.143	4.383	11.688	812.341

Source: Microdata from MPS/DATAPREV.