

Cambio demográfico y desigualdad social en Venezuela al inicio del tercer milenio



**Características territoriales y
demográficas de las migraciones.
Análisis de los Censos colombianos
de 1973 y 1993**

Ciro Martínez Gómez

Ciro Martínez Gómez

Doctor en Demografía (Universidad de Autónoma Barcelona, España-UAB). Asesor de Población y Desarrollo del Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas (UNFPA).

Características territoriales y demográficas de las migraciones.

Análisis de los Censos colombianos de 1973 y 1993.

Ciro Martínez Gómez

I. Antecedentes y justificación

Los procesos de descentralización y focalización de las políticas públicas en que está comprometido el Estado colombiano desde hace más de una década ha incrementado la necesidad de información de nivel local para servicio de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial en departamentos y municipios. Las estimaciones de población generalmente no están disponibles con el nivel de desagregación requerido y uno de los factores que explican esa deficiencia es la falta de información sobre las migraciones internas. Al mismo tiempo, las drásticas transformaciones económicas y sociales recientes, incluidas las crisis económicas y la violencia que azota el territorio nacional implican también transformaciones de los comportamientos demográficos, especialmente el incremento del desplazamiento forzado, la migración interna e internacional y todo tipo de movilidad de la población.

La migración, sin embargo, es la variable demográfica menos estudiada en Colombia, debido a la escasez de datos y de recursos metodológicos para su análisis. Recientemente, la disponibilidad de medios de cómputo más poderosos ha puesto al alcance de los investigadores la posibilidad de procesar los datos censales y obtener las complejas matrices que implica el análisis de migración. El Censo colombiano de 1993 contiene casi 40 millones de registros, ocupa 4,2 gigas y puede ser procesado en computadores personales en paquetes estadísticos. En el país se cuenta hoy con la información de los censos de 1973 y 1993 que permiten estudiar dos décadas de transformaciones y sentar las bases para la comparación con los resultados del próximo censo, a realizarse en el 2005.

Son objetivos de este trabajo contribuir a llenar vacíos de información e investigación sobre la migración interna en Colombia, contribuir al aprovechamiento integral de la información censal disponible, demostrar la factibilidad de su procesamiento, su consistencia y fiabilidad y finalmente, establecer una línea de referencia para el tratamiento de la migración en futuros censos y estimular la investigación censal en la materia.

II. Breve resumen de las tendencias territoriales de la migración interna en Colombia.

Análisis recientes de las migraciones internas en Colombia (Martínez, 2001) indican que sólo tres secciones del país: Bogotá, Atlántico y Valle constituyen auténticos polos de atracción de población y que esta categoría no se modifica en el período de dos décadas 1973 - 1993, lo que permite afirmar que el sistema migratorio Colombiano continuaba siendo hasta principios de los 90 un proceso altamente concentrado en un reducido número de unidades departamentales.

A pesar de esta estabilidad general del fenómeno de atracción, es indudable que en el período intercensal se presentan reacomodos en las corrientes migratorias, que obedecen a la distribución regional de los antiguos y nuevos factores de atracción y expulsión. Esto sucede fundamentalmente con los antiguos polos de atracción de población ligada a procesos de colonización, parte de los cuales pasan a ser atractores de población pero por motivos diferentes: su vinculación a proyectos de extracción de petróleo o carbón o a la presencia en ellos de cultivos ilícitos.

Lo mismo sucedía con los departamentos del eje cafetero, especialmente Quindío y Risaralda que se consolidan como áreas alternativas de atracción de población, aunque en el último período se notaron indicios de efectos negativos de la crisis de los precios del café a principios de la década del 90. Igual fenómeno se observaba en departamentos que contenían ciudades importantes, alrededor de las cuales se generaron en este período procesos de metropolización, como en el caso de Santander y Bolívar. También se aprecia el papel de lugares intermedios de los flujos poblacionales en algunos departamentos como el de Cundinamarca y Meta, con alta movilidad tanto de llegada como de salida de población.

El resto del país permanece con saldos negativos e incluso con tendencia a acentuar su carácter expulsor algunos de ellos en situación de extremo aislamiento y pobreza como es el caso de Chocó y Cauca. La mayoría de los expulsores son departamentos localizados en las laderas andinas y que siguen dependiendo del minifundio, cada vez menos viable, a los cuales se suman departamentos de la Costa Atlántica que, por efectos de la crisis están incrementando su expulsión de población (Cuadro 1).

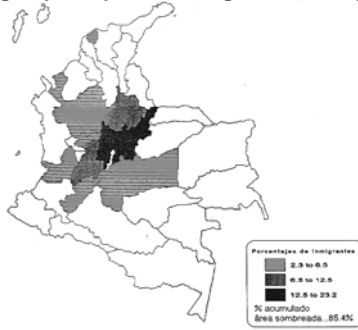
Alrededor de los polos atractores, se configuran regiones de influencia con delimitación relativamente clara y estable. Esto hace que se pueda proponer una regionalización del país basada en la relación migratoria, conformada de la siguiente manera: a) El área de atracción Bogotá – Cundinamarca; b) El área de la Costa Atlántica; c) La región de atracción del Occidente del país con sub – áreas del Valle, de Antioquia y del Eje Cafetero; y d) Los nuevos atractores.

Las áreas de influencia alrededor de estos focos están constituidas en primer término por departamentos limítrofes. En segundo término, por los departamentos que conforman regiones delimitadas con criterios geográficos, históricos y culturales, que han sido tradicionalmente utilizadas para dividir el país en unidades administrativas, estadísticas o de planeación. En tercer lugar, con departamentos no estrictamente limítrofes, pero cercanos, ubicados sobre ejes viales que les permiten establecer intercambios económicos y poblacionales intensos (Ver mapas 1,2,3).

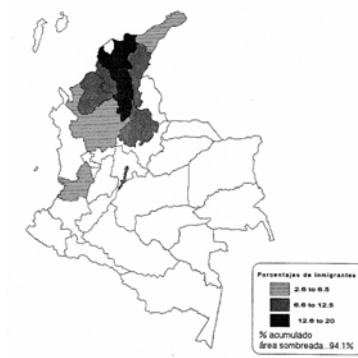
Cuadro 1
Balance migratorio comparativo. Periodos 1968-1973 y 1988-1993.

Zonas y factores relevantes	Departamento	1968-1973		1988-1993	
		Tasa anual migración neta (por mil)	Índice de eficiencia migratoria	Tasa anual migración neta (por mil)	Índice de eficiencia migratoria
Polos industriales	Bogotá	25,0	0,49	11,0	0,27
	Valle	5,5	0,17	6,5	0,23
	Atlántico	13,2	0,42	6,5	0,22
Eje cafetero y otros en ascenso	Risaralda	-3,4	-0,06	8,0	0,18
	La Guajira	7,8	0,19	7,9	0,15
	Quindío	-6,1	-0,10	2,4	0,04
	Cundinamarca	-12,3	-0,27	1,3	0,03
	Bolívar	-3,9	-0,14	0,4	0,01
Antiguos de frontera y otros en descenso	Norte Santander	1,9	0,09	-0,4	-0,02
	Meta	9,0	0,14	-6,7	-0,13
	Cesar	8,7	0,17	-5,6	-0,14
Agricultura tradicional minifundio pobreza y violencia	Magdalena	-10,5	-0,31	-4,6	-0,14
	Antioquia	0,4	0,03	-2,1	-0,14
	Huila	-5,3	-0,20	-4,8	-0,14
	Sucre	-9,8	-0,34	-4,2	-0,15
	Santander	-6,1	-0,22	-4,8	-0,17
	Caldas	-13,4	-0,31	-7,5	-0,2
	Tolima	-10,6	-0,29	-10,4	-0,25
	Cauca	-10,1	-0,32	-7,4	-0,27
	Córdoba	-6,6	-0,31	-7,7	-0,32
	Choco	-12,1	-0,36	-9,9	-0,35
	Boyacá	-15,6	-0,54	-13,4	-0,39
Nariño	-6,0	-0,48	-6,6	-0,42	
Departamentos nuevos	Putumayo			11,9	0,23
	Arauca			10,8	0,19
	Casanare			8,6	0,15
	Guaviare			1,2	0,01
	Vichada			-1,5	-0,03
	San Andrés			-5,1	-0,11
	Guainía			-6,5	-0,16
	Caqueta			-10,4	-0,21
	Amazonas			-8,9	-0,25
Vaupés			-3,0	-0,38	

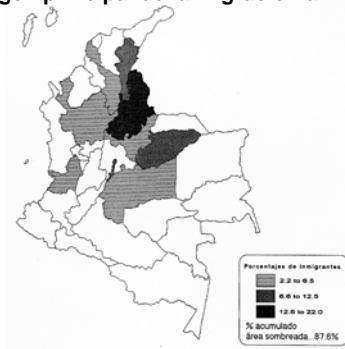
Mapa 1
Origen principal de la migración a Bogotá



Mapa 2
Origen principal de la migración a Atlántico



Mapa 3
Origen principal de la migración a Arauca

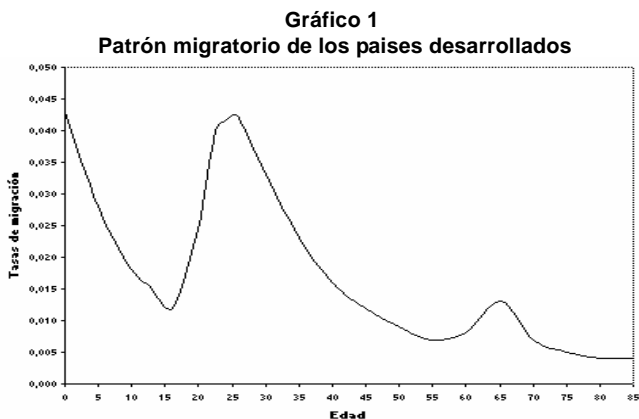


El sistema Colombiano de movilidad está integrado entonces, por una serie de regiones que constituyen subsistemas altamente endogenizados en las dos vías, en donde los principales intercambios se generan y se dirigen al interior de la misma región. La estrecha delimitación y persistencia de las áreas de influencia nos muestran un país fuertemente segmentado, donde la migración tiende a ser de corta distancia, atravesando apenas los límites de departamentos contiguos o alineándose en los principales ejes viales. La situación descrita prácticamente no cambia a lo largo de un período marcado por transformaciones importantes en el orden económico y social¹.

III. El comportamiento migratorio por edad, una importante regularidad empírica.

La selectividad de la migración por edad y sexo ha sido verificada en múltiples estudios y en diversos países, lo que ha llevado a muchos investigadores a calificarla como «una de las más importantes regularidades» que se ha encontrado en el comportamiento migratorio de la población (Courgeau, 1985; Rogers, Castro, 1986). La persistente constatación empírica de tal selectividad y el amplio rango geográfico para el que parece tener aplicación, se ha traducido en la posibilidad de utilizar modelos de tasas específicas de migración por edad, de manera similar a los usados para la mortalidad y la fecundidad.

El perfil de la migración por edad que parece verificarse con pocas diferencias en todos los países desarrollados ha sido llamado «patrón clásico de migración por edad» (Rogers, Raquillet, Castro, 1978) (Gráfico 1).



Fuente: Reconstruido con base en Rogers & Castro (1986)

¹ También es importante resaltar la consistencia de la información de los dos censos. Los órdenes de magnitud y las distribuciones han sido tremendamente coherentes aún tratándose de definiciones distintas en los dos censos y con un tratamiento muestral en el de 1973.

Los modelos demográficos de la migración se han encontrado útiles no sólo para describir el comportamiento de la migración que implica cruce de fronteras internacionales sino también para los diferenciales por edad de la migración interna y de la movilidad residencial. Sin embargo, el patrón «clásico» descrito arriba ha sido derivado de observaciones realizadas en países desarrollados, y como es lógico esperar se ajusta en mayor medida a este tipo de países. Como sucede con todos los modelos, pueden constituir un marco restringido para realidades demográficas y sociales muy diferentes. Por ejemplo, en los países desarrollados la regularidad del comportamiento por edad parece ser más importante y sistemática que las diferencias por sexo (Rogers, Castro, 1982), mientras que los diferenciales por sexo de los comportamientos migratorios pueden ser bastante más importantes en los países en desarrollo, en particular en América Latina (Elizaga, 1966; Alberts, 1977; Naciones Unidas, 1972; Januzzi, 2000).

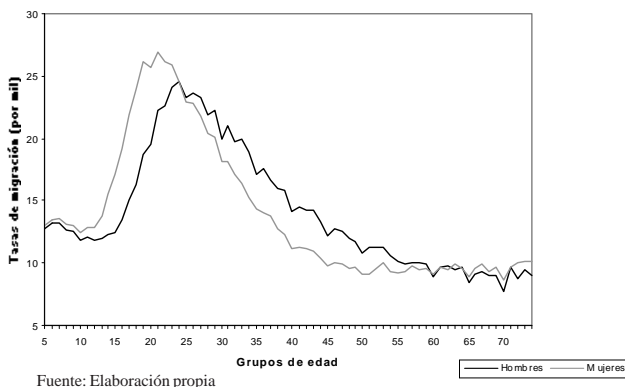
Una segunda particularidad de los procesos migratorios de América Latina y de Colombia en particular, son las enormes diferencias, económicas, sociales y demográficas que se experimentan entre las regiones. Se ha constatado, que la inmigración recibida en las zonas más modernas y urbanizadas, como es el caso de las áreas metropolitanas, que presenta un perfil por edad que se ajusta bastante bien al formato clásico pero este no es el caso de la migración en zonas atrasadas (Ver Januzzi 2000, Aranha, 1996; Januzzi, 1996, Cunha, 1988, Bilsborrow & Fuller, 1987). Así mismo, es importante mencionar el peso de la población indígena y los factores culturales diferentes que rigen sus comportamientos demográficos en general y en el comportamiento migratorio en particular (Maquid, 1986).

IV. Tendencias de la estructura demográfica de la migración interna en Colombia

El perfil migratorio colombiano refleja una fuerte selectividad por edad tanto para hombres como para mujeres, pero existen diferencias apreciables en el comportamiento de los dos sexos, siendo la más significativa que las mujeres migran más jóvenes que los hombres: en efecto, como puede apreciarse en el Gráfico 2, la curva de migración de las mujeres comienza a aumentar más temprano y crece más rápido que la de los hombres en las edades jóvenes ubicándose su migración por encima de la masculina en cada edad, hasta alcanzar una cúspide a una menor edad que los hombres. Posteriormente la curva de las mujeres desciende más velozmente, cortando por arriba y ubicándose por debajo de la de los hombres en las edades adultas.

Resultado de este diferente comportamiento es que, aunque los perfiles tienen una forma similar, la curva que describe la migración por edad de las mujeres está desplazada a la izquierda, con relación a la de hombres. Varios indicadores dan cuenta de esta diferencia de posición de las dos curvas: la edad media de la migración es de 34 para los hombres y un poco más de 33 años en el caso de las mujeres, con una diferencia aproximada de un año. La cúspide de la migración femenina se alcanza a los 20-24 años y la de hombres a los 25-29 años, con aproximadamente cinco años de diferencia en 1993, y finalmente, la edad mediana de la migración masculina es superior aproximadamente en un año a la femenina.

Gráfico 2
Migración interna por sexo y edad en 1988-1993.



Aunque el nivel general de las curvas migratorias baja tanto para hombres como para mujeres entre los dos períodos observados (Gráfico 3), el cambio es más significativo para las mujeres dando como resultado un acercamiento de las curvas, es decir, una tendencia a la homogeneización del comportamiento migratorio de hombres y mujeres en casi todos los tramos de edad.

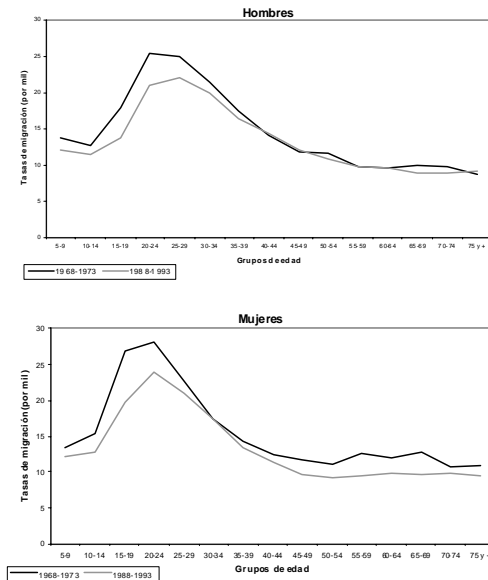
Sin embargo, la evolución es diferencial por tramos de edad: en primer lugar, los cambios más importantes para las mujeres se experimentan en la migración de las más jóvenes; en segundo lugar, la curva de hombres tiende a hacerse más tardía al pasar su cúspide del grupo 20-24 al 25-29, mientras la cúspide de la curva de mujeres no se modifica, de manera que en 1993 se amplía a cinco años la diferencia de edades en la cúspide. Esta diferencia corresponde aproximadamente a la diferencia de edad al casarse, un factor que aunque no es el único tiene indudable influencia sobre el comportamiento migratorio diferencial entre sexos a las edades adultas jóvenes.

En el segmento final de las curvas de migración por edad también se presentan cambios considerables y diferentes para los dos sexos: en 1973 las tasas de migración de las mujeres se ubicaban claramente por encima de las de los hombres a partir de los 50-54 años, y, además, se puede observar una moda migratoria para las mujeres después de los 65 años, fenómeno similar al que se han encontrado en varios países desarrollados a estas edades. Tales picos han tendido a desaparecer hacia 1993, aunque se alcanza a observar todavía un leve repunte migratorio femenino en las edades avanzadas de tal manera que las tasas migratorias femeninas superan a las masculinas a partir de los 60 años.

Cabe hacer una observación sobre este comportamiento diferencial por sexo en la edad de retiro: el hecho que en Colombia los «picos de retiro» de la migración se presentaran más claros en las mujeres que en los hombres, y también el hecho que estén tendiendo a desaparecer pueden considerarse indicios de que ese auge migratorio a edades avanzadas no estaba muy asociado con el retiro de la actividad económica. En este comportamiento

podieron estar actuando otros factores que afectan la movilidad de la mujer y no la del hombre, tales como el incremento de la movilidad de las mujeres después de la crianza de los hijos, o después del fallecimiento del cónyuge, ya fuera por retorno al lugar de origen en busca de apoyo familiar sobre todo cuando a esas edades se presenta un proceso de empobrecimiento.

Gráfico 3
Evolución del perfil de la migración interna



Quizás el principal factor determinante de la tendencia a la homogeneización que se observa en la migración de los dos sexos, es la creciente participación laboral y educativa de las mujeres, que necesariamente se traduce en un acercamiento en los patrones de distribución de oportunidades y motivaciones para la migración de las mujeres y de los hombres, y tiende a equiparar sus comportamientos de movilidad espacial. El hecho de que las tasas de migración de las mujeres disminuyan sistemáticamente para todos los grupos de edad, indica que se ha producido un incremento de la retención de las mujeres tanto en términos de oportunidades de estudio para las mujeres más jóvenes, como en oportunidades de trabajo, para las mujeres en edades activas.

En resumen, en cuanto a las diferencias de la movilidad por sexo, se puede afirmar que aunque la propensión general a la movilidad sigue siendo mayor para las mujeres, esta diferencia tiende a disminuir y el comportamiento de movilidad por sexo tiende a homogeneizarse, tendencia en la que están actuando, entre otros factores, cambios culturales que favorecen la participación de la mujer en la educación, junto con la mayor capacidad de retención del sistema educativo por ampliación de su infraestructura, al

mismo tiempo que se disminuye el abandono temprano del hogar por parte de las mujeres para buscar trabajo en el servicio doméstico en las grandes ciudades. Así mismo, puede influir un cambio en el comportamiento matrimonial y una menor tendencia a la patri-localización de los recién casados. En las edades activas el principal cambio lo presentan los hombres y puede asociarse con una ampliación general de las oportunidades de trabajo y una mejor distribución territorial de las mismas, que disminuye la necesidad de relocalizarse en función del lugar de trabajo. Después del retiro, una menor tendencia a la migración de retorno en las edades avanzadas disminuye la movilidad tanto para hombres como para mujeres, pero preferentemente para estas últimas dado que ese fenómeno se presentaba en su caso con mayor frecuencia relativa.

V. Modelos demográficos de migración, el caso colombiano.

A. Descripción general del modelo de Rogers y Castro:

La formulación más conocida de los modelos de migración por edad se debe a Rogers y Castro (1982)², quienes, partiendo del análisis de numerosas curvas de migrantes por edad, pertenecientes a países y ciudades del mundo desarrollado³, encuentran que la forma funcional que da el mejor ajuste resulta ser la suma de una función exponencial y dos funciones doble-exponenciales en cuya definición intervienen 10 parámetros y una constante. Los componentes del modelo, tal como son descritos por los autores (Rogers, Castro, 1986) son los siguientes:

- *Componente pre-laboral*: una función exponencial negativa para las edades pre-laborales.
- *Componente laboral*: Una curva unimodal sesgada a la izquierda, para las edades de la fuerza de trabajo.
- *Componente post-laboral o de retiro*: Una curva de forma aproximada de campana en las edades post-laborales.
- *Constante C*, cuya inclusión mejora el ajuste de la expresión matemática al perfil observado.

La tasa específica de migración de la edad x , Mx , se obtiene entonces mediante la suma de los componentes por la siguiente fórmula:

² Otros tipos de ajuste han sido propuestos por Valkovics (1985), Naciones Unidas (1972), Chavez y Savenberg (1995), Januzzi (2000).

³ Se tomaron más de 600 perfiles de migración por edad, de los cuales 412 eran específicos por sexo. Correspondían a los 17 países comprendidos en un estudio del International Institute for Applied System Analysis IIASA: Austria, Bulgaria, Canadá, Checoslovaquia, Alemania Federal, Finlandia, Francia, Alemania Democrática, Hungría, Italia, Japón, Países Bajos, Polonia, Unión Soviética, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos. (ver: Rogers, Castro (1986)).

$$Mx = a_1 \exp(-\alpha_1 * x) + a_2 \exp(-\alpha_2 (x - \mu_2) - \exp(-\lambda_2 (x - \mu_2))) + a_3 \exp(-\alpha_3 (x - \mu_3) - \exp(-\lambda_3 (x - \mu_3))) + C$$

Esta formulación contiene 11 parámetros, pero dado que en algunos países y regiones no se presenta el pico de migración en edades posteriores al retiro, como es el caso de Colombia, según se ha visto, puede utilizarse un modelo reducido que se obtiene simplemente excluyendo el tercer componente (post-laboral) y en ese caso los parámetros se reducen a siete.

La interpretación demográfica de los parámetros de esta formulación compuesta es compleja y bastante menos directa que para los modelos de fecundidad, mortalidad y nupcialidad. Para facilitar la comprensión de los modelos, los autores proponen una serie de relaciones entre parámetros. La descripción completa de un modelo se compone de los parámetros, las relaciones entre los mismos y las medidas derivadas del modelo. La interpretación de los parámetros y relaciones es la siguiente (Rogers, Castro 1986).

Son de interés los parámetros a_1 y a_2 que miden los pesos respectivos del componente pre-laboral y laboral y la razón $\hat{a}_{21} = a_2 / a_1$ indica el grado de «dominancia laboral» del patrón migratorio, mientras su recíproco, \hat{a}_{12} es el «índice de dependencia» de la migración infantil. El grado de asimetría (izquierda) de la curva laboral se mide por la relación $\hat{\delta}_2$, entre la pendiente ascendente y la pendiente descendente de la curva laboral. La relación \hat{a}_{12} , entre las pendientes descendentes del tramo prelaboral y laboral podría denominarse «índice de regularidad parental» y tendría que aproximarse a la unidad.

La Tasa Bruta de Migraproducción —GMR por su sigla en inglés—, es la medida resumen del nivel migratorio que puede derivarse del modelo. Representa el área bajo la curva de las tasas específicas y es análogo a la tasa bruta de reproducción o fecundidad total.

Por último, un aspecto de mucho interés para nuestra aplicación a Colombia, es la relación encontrada entre los diferentes perfiles y los motivos que están actuando en la decisión de migrar. En la aplicación a los países desarrollados, (Rogers, Castro 1986) encontraron que el perfil asociado con motivos como cambio de empleo, movimientos a lugares más cercanos al trabajo y matrimonio puede ser descrito por un modelo reducido de 7 parámetros, bimodal, con picos en la infancia y durante los primeros años de participación laboral. El perfil por edad relacionado con educación podría ser descrito por el modelo general, quitando el primero y tercero componentes (a_1 y $a_3=0$). El perfil compatible con motivos de salud, por un modelo sin el primero y segundo componentes (a_1 y $a_2=0$). La migración por motivos de vivienda y otras causas, incluido el divorcio, toma el perfil del modelo completo de 11 parámetros. El perfil de la migración debida a matrimonio y educación sería unimodal y concentrado entre edades 10 y 30.

B. La aplicación a la migración interdepartamental Colombiana:

Los perfiles migratorios internos en Colombia son diferentes de los de los países desarrollados, fundamentalmente en tres aspectos: hay una menor selectividad general por edad; el diferencial por sexo de la migración es bastante más importante en Colombia; y no se presenta el llamado pico de retiro. Se espera que esta situación se refleje adecuadamente en diferencias de los parámetros con relación a los países desarrollados y también que permitan establecer agrupaciones relevantes de departamentos.

Antes de continuar es necesario hacer algunas anotaciones metodológicas. En primer lugar, se debe señalar que en Colombia tanto para el total del país como para los departamentos, se aplica el modelo simplificado de 7 parámetros por la mencionada ausencia del «pico de retiro», que se observa en países desarrollados. En segundo lugar, como no se contaba con datos de migración en el grupo 0-4 años del censo de 1993 — porque la pregunta censal sobre migración usada en el censo de 1993 no se aplica a menores de cinco años—, se asignó como origen de la migración de menores su lugar de nacimiento cuando este era diferente al de residencia actual⁴. En tercer lugar, si bien el modelo puede aplicarse a las proporciones de migrantes por edades simples, en nuestro ejercicio encontramos un mejor ajuste usando tasas específicas de migración por edad, debido a que en cierto modo las deficiencias censales en la captación de la migración se compensan con los errores de clasificación de la población por edad. En cuarto lugar, se ha tomado la población media del intervalo como denominador para las tasas de migración, aunque este solo constituye una aproximación de la población expuesta al riesgo de migrar⁵.

Un grado de error elevado se observó en los departamentos nuevos, especialmente en Amazonas, Guainía y Vaupés. La calidad de la información censal en estos departamentos puede ser deficiente en cuanto a omisión y declaración de la edad. Además, pueden existir condiciones particulares de la estructura demográfica de la migración de estas zonas, presumiblemente asociados con su carácter de zona de colonización en el pasado, como también con la presencia de población indígena, para la cual la edad y el fenómeno migratorio mismo pueden tener estructuras y dinámicas diferentes y difíciles de captar con el censo. A pesar de lo anterior, se ha intentado la aplicación del modelo y mantener este conjunto de departamentos en el análisis.

⁴ Un reciente documento de Rees et al. (2000) hace referencia a la omisión de la pregunta sobre migración a los niños nacidos en el intervalo de transición, sea este de cinco años o de un año, y a la importancia de no ignorar estos movimientos en los cálculos de migración, puesto que los niños pueden haber migrado en el intervalo entre su nacimiento y el censo.

⁵ Ver discusiones completas sobre denominadores de las tasas de migración en Arévalo (1974) y Rees et al. (2000).

C. Resultados generales:

En el Gráfico 4 se muestran algunas de las curvas de tasas de migración estimadas mediante los modelos de Rogers y Castro superpuestos a las tasas quinquenales observadas de la migración interdepartamental Colombiana. En general, puede apreciarse un ajuste adecuado del modelo, aunque hay un alejamiento notorio entre las tasas estimadas por el modelo y las tasas observadas en las cúspides migratorias de la mitad de los departamentos, aquellos en los cuales las tasas están muy concentradas alrededor de dicha cúspide. En estos casos, el modelo subestima la tasa de la cúspide y por consiguiente subestimaría el nivel de la migración laboral y la intensidad migratoria total.

También se aprecia que en algunos departamentos el modelo tiende a subestimar la tasa mínima prelaboral y a sobrestimar la pendiente de descenso de este segmento de la curva, en el cual el ajuste ha sido difícil, debido a que como ya se ha señalado, en Colombia la migración infantil no guarda ninguna concordancia con la migración adulta de edad activa y las tasas reales de migración infantil presentan un perfil muy plano e incluso creciente en algunos departamentos, comportamiento que el modelo no recoge adecuadamente.

Como ya se dijo antes, este patrón de comportamiento de la migración infantil obedece a la baja frecuencia de migración familiar o alta frecuencia de migración individual, y por consiguiente, la mayor dificultad del ajuste se presenta en los departamentos que estuvieron ligados a la migración de frontera o nuevos departamentos, que en general presentan pendientes ascendentes en el tramo prelaboral. Aparte de lo anterior, la bondad del ajuste en estos departamentos se ve disminuida por las deficiencias de la información censal, lo que se refleja en unos niveles altos de error, y resta validez a la aplicación del modelo.

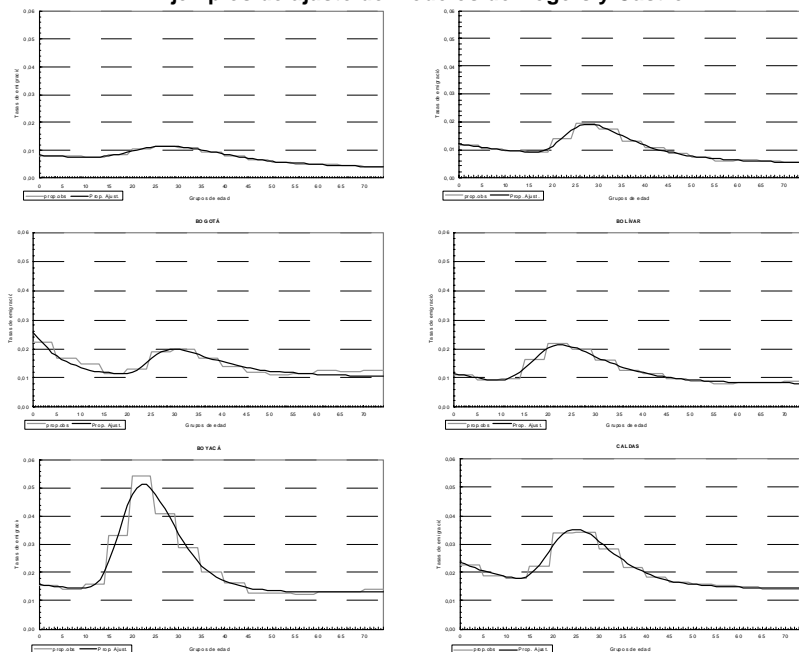
Finalmente, el ajuste en las edades avanzadas es bastante adecuado en la mayoría de los departamentos, con la excepción notable de Bogotá, en donde existe un repunte de la migración después de la edad de retiro, repunte que no ha podido ser recogido con el modelo simplificado utilizado. Se recomienda, para posteriores estudios experimentar en Bogotá con un modelo de tres componentes con el que seguramente se logrará mejor ajuste.

Por lo que hace a los parámetros del modelo y sus relaciones, los resultados para el total del país indican que el único parámetro que se ubica dentro del rango observado en los países desarrollados, según se señala en el apartado metodológico de este capítulo, es la pendiente descendente del tramo post-laboral (\dot{a}_2). Todos los demás parámetros, tanto de niveles como de pendientes de los distintos tramos de edad son menores en Colombia, confirmando algo que ya se había anotado con base en la observación de las curvas de tasas de migración: que el perfil Colombiano de migración interdepartamental es más «plano», es decir, que muestra una menor selectividad por edad. Por el contrario, la constante c es mayor en los modelos Colombianos, indicando que hay un mayor remanente de migración que no se asocia con la edad.

En cuanto al nivel de la migración infantil —parámetro a_1 —, algunos departamentos exhiben valores relativamente altos, y entran en los rangos mencionados. Sin embargo, la

pendiente ascendente de la migración en este tramo de edad es muy baja para todos, con la excepción del caso de Bogotá. De nuevo los parámetros indican que el fenómeno de emigración familiar es relevante casi exclusivamente en la capital del país.

Gráfico 4
Ejemplos de ajuste de modelos de Rogers y Castro.



Con relación al tramo laboral, los departamentos más atrasados tienden a tener los mayores niveles del parámetro de nivel (a_2), al mismo tiempo que el único departamento que se ubica dentro del rango de los países desarrollados en el parámetro de pendiente (\hat{e}_2) del tramo laboral es Bogotá. La menor pendiente de descenso del tramo post – laboral (\hat{a}_2), se presenta también para Bogotá, Norte de Santander, Quindío y San Andrés. Existe pues, cierto grado de relación inversa entre este parámetro y el nivel de desarrollo, que podría interpretarse en el sentido de que la disponibilidad de mayores oportunidades locales posibilita a los activos mayores consolidar su situación económica en el período de crecimiento de la familia, sin necesidad de recurrir a movimientos migratorios.

Las relaciones entre parámetros dan una mejor idea de las diferencias departamentales de comportamiento migratorio. En primer lugar, el índice de dependencia infantil de la migración, que mide el grado en que los niños migran con sus padres, es mayor en Bogotá, Antioquia, La Guajira y Risaralda. Se confirma la mayor incidencia de la migración familiar desde departamentos con algún nivel de desarrollo. El recíproco de esta relación, el índice

de dominancia laboral de la emigración, por el contrario, es muy alto en departamentos más expulsivos como Boyacá, Cauca, Córdoba, Magdalena, Nariño, Sucre y Tolima.

Como cabría esperar, dada la escasa relación entre la migración infantil y la migración adulta, el índice de regularidad parental que relaciona las pendientes de descenso prelaboral y post-laboral, difiere de uno en todos los departamentos. El departamento en que este indicador se acerca más a la unidad es el departamento del Valle, con un valor de $2/3$, mientras que en Bogotá y Sucre se aleja más de la unidad, con un exceso de $2/3$. No se observa relación clara con los niveles de desarrollo. Por el contrario, hay cierta tendencia de los departamentos más desarrollados a presentar una mayor asimetría de la curva de migración laboral.

En cuanto a la ubicación de las cúspides y mínimos de las curvas, se observan situaciones interesantes. En primer lugar, es más o menos clara la relación entre un mayor nivel de desarrollo del departamento y una mayor retención del sistema educativo en la infancia, lo que se traduce en un retraso del inicio de la migración. Esto puede comprobarse por la edad a la que se presenta el mínimo de migración prelaboral, que es la misma en la que arranca el mayor salto en las tasas migratorias. Para departamentos como Antioquia, Atlántico, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío y Valle, este punto mínimo tiende a ser más tardío y se ubica después de los 11 años. En algunos departamentos la emigración crece a partir de los cero años, aunque este fenómeno puede estar relacionado —como ya se dijo en la parte metodológica de este capítulo—, con problemas de asignación de migración de los menores y por lo tanto es dudoso que corresponda a un hecho real.

En segundo lugar, la edad a la que se presenta la máxima tasa o cúspide del tramo laboral se relaciona claramente con el carácter de polos de desarrollo de los departamentos. Así, solamente Bogotá, Atlántico, Antioquia, Valle, La Guajira, Risaralda, Caldas y Quindío en su orden, experimentan una cúspide migratoria a edades superiores a los promedio nacionales (24 años). En el mismo sentido, aunque menos clara, se presenta el ordenamiento de los departamentos con relación a la edad media de la migración total obtenida de los modelos.

El ordenamiento de los departamentos por la intensidad migratoria del modelo, medida por la tasa bruta de migraproducción GMR, se aproxima bastante a lo ya observado con los indicadores brutos de migración y con los indicadores estandarizados como el ISM y la intensidad derivada de la tabla de migrabilidad. En rigor, el ordenamiento debiera ser el mismo pero se debe tener en cuenta que la medición de la intensidad con los modelos está afectada por los límites de edades considerados en el cálculo y por la bondad del ajuste del modelo. El límite final de edad escogido aquí de 75 y más años, es muy restringido y subestima la intensidad emigratoria total, sobre todo teniendo en cuenta que el nivel inercial de migración a edades avanzadas parece ser elevado en Colombia. En cuanto a la incidencia de la bondad del ajuste sobre el cálculo de la intensidad migratoria, es claro que la subestimación que se produce en las cúspides migratorias al ajustarlas con el modelo, está afectando la medición precisamente para departamentos muy emigratorios.

Todo esto da como resultado un acercamiento general de las intensidades, y departamentos muy emigratorios como Chocó y Cauca aparecen con intensidades

migratorias intermedias y Nariño incluso con una de las intensidades emigratorias más bajas del país. A pesar de lo anterior, los resultados no son del todo inconsistentes y muestran que los departamentos menos emigratorios son Antioquia, Atlántico y Valle, y que la emigración desde Bogotá empieza a ser un fenómeno de alta consideración.

Los departamentos «nuevos» —incluido el Caquetá— se han mantenido aparte en todo el análisis por presentar comportamientos muy diferentes y en ocasiones erráticos en sus parámetros, debido a mala calidad de la información. Sin embargo, en cuanto a la medición de la intensidad migratoria, el modelo parece a grandes rasgos acertado puesto que los clasifica con emigraciones muy superiores a las del resto del país como corresponde a estas áreas de intensos intercambios de frontera.

Como punto final del análisis de los parámetros y relaciones, se presenta el índice de sobre densidad migratoria femenina, esta vez derivado del modelo con el mismo procedimiento explicado en apartados anteriores. El ordenamiento de los departamentos obtenido con este indicador prácticamente coincide con el obtenido con base a las medidas brutas, lo que permite deducir que se trata de un indicador altamente robusto de la estructura por sexo y edad.

D. Los parámetros del modelo y los indicadores de desarrollo.

Hasta aquí se han mencionado posibles relaciones de los distintos parámetros con el nivel de desarrollo de los departamentos, afirmaciones que es necesario verificar. Para el efecto, se ha realizado un ejercicio correlacionando los parámetros y relaciones de los modelos departamentales, con los indicadores de desarrollo socioeconómico disponibles. En los cuadros siguientes se presentan los parámetros y las variables con las que se encontraron correlaciones estadísticamente significativas, con explicaciones más o menos consistentes⁶.

Puede apreciarse que ninguno de los parámetros o relaciones asociadas con la migración infantil, ni su nivel, ni su pendiente de descenso ni el índice de dependencia infantil tienen relación significativa con ninguna variable de desarrollo socio económico⁷. En otras palabras, el bajo nivel observado para la migración infantil y su escasa relación con la migración adulta se registra en prácticamente todos los departamentos del país, independientemente de su nivel de desarrollo. Se deduce que en Colombia las familias

⁶ Se realizaron correlaciones con las variables: dependencia demográfica, crecimiento natural, natalidad, mortalidad, fecundidad, tasa de reproducción, esperanza de vida total, esperanza de vida para hombres, esperanza de vida para mujeres, mortalidad infantil, producto interno bruto constante, producto interno bruto per cápita, índice de necesidades básicas insatisfechas, porcentaje de población con servicios públicos, analfabetismo total y de hombres y mujeres; porcentaje de PEA en agricultura, industria, minería, finanzas, construcción, servicios, administración, enseñanza y salud. En anexo se muestra la matriz de correlaciones completa.

⁷ Aunque no se presenta en el cuadro, la única variable con la que hubo una correlación significativa del parámetro *a1* fue con el porcentaje de PEA en la minería.

con hijos pequeños migran poco, hay poca migración familiar o migran personas solas o parejas sin hijos. Como ya se ha dicho este fenómeno refleja una migración de carácter inseguro o exploratorio, por lo menos en las primeras etapas. Como se ha observado antes con base en las gráficas de migración por edad, sólo para Bogotá y el departamento del Valle del Cauca se alcanzan a observar niveles mayores de migración infantil que en el resto de los departamentos.

Cuadro 2

PARAMETROS	Tasa bruta de Reproducción	Tasa de Mortalidad Infantil	Producto Interno Bruto Per cápita	Índice de Necesidades Insatisfechas	Porcentaje viviendas con erviños	Analfabetismo Femenino
A1						
ALPHA1						
DEPENDENCIA INFANTIL						
A2						
LAMBDA2						
MU2						
ALPHA2						
C	-.482(*)					
E	.405(*)			.441(*)	-.479(*)	.458(*)
DOMINANCIA LABORAL					-.413(*)	
REGULARIDAD PARENTAL						
ASIMETRIA DE LA CURVA LABORAL						
XL	-.787(**)	-.733(**)	.426(*)	-.799(**)	.727(**)	-.724(**)
XH	-.635(**)		.600(**)	-.582(**)	.665(**)	-.707(**)
XM						
Z	.440(*)	.553(**)		.491(*)		
B	.537(**)				-.510(*)	.476(*)
GMR						
ISDMF			-.445(*)	.502(*)	-.469(*)	.583(**)

Cuadro 3

PARAMETROS	Porcentajes de Población Económicamente Activa Ocupada en				
	Construcción	Servicios	Administración Pública	Enseñanza	Salud
A1					
ALPHA1					
DEPENDENCIA INFANTIL					
A2					
LAMBDA2					
MU2					
ALPHA2					
C					
E					
DOMINANCIA LABORAL					
REGULARIDAD PARENTAL					
ASIMETRIA DE LA CURVA LABORAL					
XL	.527(**)			.564(**)	.608(**)
XH	.583(**)	.408(*)	.419(*)	.535(**)	.630(**)
XM					
Z					
B	-.621(**)	-.409(*)	-.442(*)	-.564(**)	-.604(**)
GMR	-.557(**)	-.504(*)	-.550(**)	-.592(**)	-.576(**)
ISDMF					

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, es posible que en este resultado también estén influyendo las limitaciones de ajuste del modelo en este tramo de edad, que pueden arrojar resultados poco fiables para los parámetros. Este aspecto amerita un mayor análisis en estudios posteriores. En Colombia las tasas migratorias de los niños pueden estar subestimadas por la omisión diferencial, la mala declaración de edad y otros problemas de la información que afectan a los censos Colombianos, pero la subestimación de migración de niños muy pequeños

también se ha observado en otros países con estadísticas más confiables como España (García Coll, Stillwell, 2000), Australia e Inglaterra (Rees, et. al. 2000).

Continuando con el análisis del cuadro, encontramos que el parámetro de nivel de la migración del segmento laboral sí presenta correlación significativa con varios de los indicadores socioeconómicos, fundamentalmente con los indicadores que se refieren a la distribución de la población económicamente activa por rama de actividad. Puede apreciarse la importancia del sector de la construcción como retenedor de fuerza de trabajo, ya que a mayor proporción de PEA vinculada al sector de la construcción menor es la emigración, aunque este resultado puede haber cambiado drásticamente después de 1993 por la crisis del sector de la construcción.

También se obtiene una correlación significativa con la población activa vinculada a la enseñanza y a la salud. El signo de la relación indica que a mayor capacidad del sector de la salud y de la enseñanza, se presenta menor emigración. Este resultado es interesante puesto que en cierto modo valida la interpretación del indicador de PEA en estos dos sectores como indicador de capacidad de los mismos y pone de manifiesto que una mayor capacidad de ambos sectores funciona adecuadamente como elementos de retención de emigrantes.

Las características del modelo migratorio Colombiano que están más fuertemente relacionadas con las variables de desarrollo son aquellas que representan la edad de inicio de la migración adolescente o juvenil y la cúspide de la emigración de activos. Las correlaciones indican que la edad a la que se da el mínimo migratorio pre-laboral o, lo que es lo mismo, a la que empieza la emigración adolescente o juvenil es mayor cuanto mayor sea el nivel de desarrollo del departamento medido por el ingreso per cápita, o por un bajo porcentaje de NBI o por un alto porcentaje de viviendas conectadas a los servicios públicos. Así mismo, actuando en el sentido esperado, una mayor capacidad del sistema educativo y de salud permiten retrasar la edad de inicio de la migración adolescente o juvenil. Lo mismo sucede con la capacidad de retención que muestra el sector de la construcción. En cambio, el analfabetismo femenino y la alta fecundidad actúan aumentando la necesidad de salir temprano de casa para buscar oportunidades laborales o de estudio.

La edad a la que se presenta la cúspide migratoria del tramo laboral es otra variable muy relacionada con los indicadores de desarrollo. En este caso también todos los signos de las correlaciones son los esperados: un mayor producto interno bruto per cápita y una mejor dotación de servicios contribuyen a retrasar todo el calendario emigratorio del tramo laboral. En el mismo sentido actúa la vinculación al sector de la construcción, al sector servicios y a la administración pública y la existencia de una mayor capacidad del sector de la salud y de la enseñanza, como era lo esperado. Por el contrario, los factores que contribuyen a un adelanto del calendario migratorio relacionado con la actividad económica son el mayor nivel de analfabetismo, la situación de pobreza y una mayor fecundidad. Este último factor puede actuar ya sea por su relación con los niveles de desarrollo, como también por la necesidad de los jóvenes de emigrar como estrategia de supervivencia en hogares numerosos.

Llama la atención que la edad media de la migración no tenga ninguna relación con las variables de desarrollo, indicando que esta medida es demasiado cruda para recoger el comportamiento migratorio y sería conveniente reemplazarla por la edad mediana como indicador de síntesis del calendario migratorio. Tampoco se encuentran relaciones significativas para los indicadores de dominancia laboral, regularidad parental y asimetría de la curva laboral. En cambio, se presenta una asociación clara de la relación llamado «salto» *B* que establece la crecida de las tasas desde el mínimo pre laboral hasta el máximo laboral, variando inversamente con el mayor nivel de desarrollo y directamente con el analfabetismo femenino y la fecundidad.

La intensidad global de la migración medida por la GMR está asociada significativamente con la vinculación de la fuerza de trabajo a la construcción, los servicios y la administración pública. Se deduce que estos tres sectores son los que más retienen la población. De hecho ya se ha mencionado que la construcción se constituyó, desde la década del 70 en un sector líder de la economía y generó mucha atracción de población hacia los polos de desarrollo. Es lógico pensar que la población vinculada a ese sector fuera menos móvil. Por su parte, la administración pública es la fuente de empleo más estable en Colombia, como lo es en muchos países y por lo tanto parece lógico también que la población vinculada a él sea menos móvil. En cambio el resultado con relación al sector servicios es más difícil de interpretar puesto que se espera que la terciarización de la economía favorezca la movilidad.

La asociación significativa y negativa de la GMR con la población vinculada a la enseñanza y la vinculada a la salud pueden interpretarse de manera consistente con el sentido que se ha dado a estas variables en este trabajo como una menor necesidad de emigración surgida de unas mejores posibilidades de retención del sistema educativo y también unas mejores posibilidades de atención de los problemas de salud. Probablemente si se hicieran correlaciones por grupos de edad la capacidad del sistema educativo estaría mejor asociada con una menor migración juvenil, mientras que la mayor capacidad del sistema de salud se asociaría con una menor migración adulta. Este es un punto sobre el cual podría profundizarse en futuras investigaciones.

El índice de sobredensidad migratoria femenina juvenil —ISDMF—⁸ calculado con base en los resultados del modelo presenta asociación significativa y negativa con el nivel de desarrollo y las mejores condiciones de vivienda, mientras que se asocia positivamente con un mayor nivel de analfabetismo femenino y con mayores necesidades básicas insatisfechas. Una vez más se comprueba con estos resultados que la emigración femenina obedece fundamentalmente a factores de rechazo o de carencias en los lugares de origen. Las correlaciones encontradas son prácticamente las mismas que con el indicador derivado de los datos brutos, con lo cual puede afirmarse que los modelos recogen de manera adecuada los diferenciales por sexo y por edad de la migración.

Finalmente, cabe anotar que el grado de error de ajuste de los modelos guarda una relación significativa con la tasa bruta de reproducción, con el índice de necesidades

⁸ Ver una exposición detallada de este indicador en Martínez (2001).

básicas insatisfechas, con el porcentaje de viviendas con servicios públicos y con el grado de analfabetismo femenino. Dado que los departamentos más pobres son los más emigratorios, se esperaría que por el volumen de migrantes que se maneja el error fuera menor en esos departamentos, dando una relación inversa: mayor pobreza, menor error. Sin embargo, la relación que se observa es la contraria, lo que permite deducir que la peor calidad de la información en los departamentos más pobres hace menos fiable el ajuste de los modelos en esos departamentos. Esto se refuerza con la relación directa que se presenta con el nivel de analfabetismo. La relación directa del error con la tasa de reproducción es un indicio de que por lo menos una parte de los errores de ajuste se deben a problemas de la asignación de migrantes menores, que afectaría en mayor medida a departamentos con alta fecundidad.

VI Hacia la definición de familias de departamentos por sus parámetros migratorios

Como se recordará, una de las ventajas de la aplicación de los modelos demográficos de la migración es aportar criterios de incorporación de la variable migración en las proyecciones de población ante los vacíos existentes a este respecto en Colombia.

Con este propósito se ha tratado de definir un agrupamiento de departamentos que sea relevante en términos de desarrollo socioeconómico. Para el efecto se han seleccionado los parámetros y relaciones de los modelos que presentan mayores correlaciones con las variables de desarrollo socioeconómico, de acuerdo con el apartado anterior. Estos parámetros y variables son el nivel de la migración en el tramo laboral, la pendiente descendente en el tramo post-laboral, edad del mínimo prelaboral, edad de la cúspide laboral, la regularidad parental, el «salto», la GMR y el ISDMF.

Los resultados del análisis de Cluster indican que es posible establecer una agrupación estadísticamente válida con los departamentos, que guarda relación con los niveles de desarrollo más o menos conocidos de los departamentos. Los grupos quedarían conformados de acuerdo con el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Grupos de departamentos establecidos con base en el análisis Cluster.

	DEPARTAMENTOS	CARACTERÍSTICAS
GRUPO 1	Atlántico y Bogotá	Polos de atracción. Departamentos más desarrollados.
GRUPO 2	Antioquia, Risaralda, Valle, Norte de Santander, Santander, Meta, Caldas, Quindío	Desarrollo reciente. Agro industria. Areas Metropolitanas.
GRUPO 3	Boyacá, Cesar, Huila, Nariño, C/marca, Tolima, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Cauca.	Agricultura tradicional. Expulsores
GRUPO 4	Caquetá, La Guajira, Chocó, Sucre	Grupo residual.
GRUPO 5	Amazonas, Arauca, San Andrés, Putumayo, Casanare, Guainía, Guaviare, Vaupés, Vichada.	Nuevos departamentos. Antigua colonización, Cultivos ilícitos.

Fuente: Elaboración propia.

Quedan establecidas de esta manera las bases para un trabajo de agrupamiento más detallado, que pueda ser utilizado para establecer tipologías migratorias por grado de desarrollo de los departamentos.

VII. Conclusiones

Se ha demostrado en este trabajo que la aplicación de los modelos demográficos del tipo Rogers y Castro simplificado a los perfiles de migración interdepartamental colombiana derivados de la información censal es completamente viable y arroja resultados consistentes y útiles. La convergencia de los procesos de graduación utilizados ha sido rápida y los errores finales del ajuste relativamente moderados en la mayoría de los departamentos, con excepción de los «nuevos departamentos» que presentan perfiles atípicos y errores en la información censal.

El modelo utilizado tiende a «aplanar» la cúspide de edades activas en varios departamentos y también a sobreestimar la pendiente de la migración de niños. Este último efecto se debe a la particularidad del comportamiento migratorio colombiano consistente en el bajo nivel relativo de la migración infantil, que tiende a generar un segmento prácticamente plano en la curva hasta los 10-14 años aproximadamente.

La matriz de correlaciones de los parámetros de los modelos y sus relaciones con variables sociodemográficas de los departamentos colombianos permite resaltar los siguientes hallazgos: No hay relación significativa de la migración infantil con ninguna de las variables de desarrollo económico, lo que puede estar relacionado con el bajo nivel relativo de la migración en este tramo de edad, pero también con deficiencias en la asignación de migración a los menores de cinco años.

En la determinación del nivel de la emigración de la población de edades activas parece tener una importancia significativa el grado de participación de la población activa en el sector de la construcción, en la administración pública y en la enseñanza y la salud. En otras palabras, estos sectores actúan como principales retenedores de población.

Los parámetros relacionados con el calendario migratorio muestran una mayor relación con las variables socioeconómicas. Así, la edad a la que se presenta el mínimo migratorio pre-laboral, o lo que es lo mismo, la edad a la que empieza la emigración adolescente o juvenil, es mayor cuanto mayor sea el nivel de desarrollo del departamento y mayor sea la capacidad del sistema educativo y de salud; mientras el alto analfabetismo femenino y la alta fecundidad estimulan un inicio más temprano de la emigración en este tramo llamado pre-laboral pero que en Colombia en gran medida está vinculado también con migración laboral temprana. Así mismo, y comprobándose la relación en el sentido esperado, la cúspide migratoria laboral es más tardía a mayor nivel de desarrollo del departamento, mientras el mayor nivel de analfabetismo, la situación de pobreza y la mayor fecundidad contribuyen a adelantar la cúspide de la migración del tramo laboral.

El agrupamiento sugerido por análisis de CLUSTER realizado en este trabajo tiene un carácter preliminar, pero demuestra que los parámetros y relaciones de los modelos tienden

a generar unos grupos de departamentos representativos de estructuras demográficas significativamente diferentes entre sí y homogéneas a su interior, consistentes con las características de desarrollo y los comportamientos migratorios de atracción o expulsión.

Una reflexión final es necesaria: el censo de 1993 no parece haber alcanzado a captar el incremento de la emigración en forma de desplazamiento forzado desde las zonas afectadas por el conflicto armado, salvo, quizás en el incremento de la emigración desde los departamentos de Córdoba y Cesar. En todo caso, parece ser que por lo menos hasta 1993, buena parte del desplazamiento forzado no alcanzaba a atravesar fronteras departamentales. La generalización de los conflictos sociales y la crisis económica, posterior a la aplicación del censo podrían estar aumentando la emigración desde los departamentos más atrasados. Se desprenden dos implicaciones: primero, es de esperar una mayor complejidad de la interpretación de los parámetros de los modelos; y segundo, no parecería razonable plantear descensos fuertes de la intensidad migratoria en los escenarios demográficos de corto y mediano plazo.

Bibliografía

- ALBERTS, J. (1977). *Migración hacia Áreas Metropolitanas de América Latina, un estudio comparativo*. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía. Serie E. núm. 24.
- ARANHA, V. (1996). «Migração na metrópole paulista: uma avaliação Segundo a pesquisa de emprego e desemprego (PED) e a pesquisa de condições de vida (PCV)» en: *Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais (Caxambu, 7 al 11 de octubre de 1996)*, vol. 2- Belo Horizonte: Asociación Brasileña de Estudios Poblacionales (ABEP).
- AREVALO, J. (1974). «Los Supuestos del Método de las Relaciones de Supervivencia en la Medición de la Migración Interna». *Notas de Población*, Año II, núm. 5: 81-102.
- BILSBORROW, R.; FULLER R. (1987). «La selectividad de los migrantes rurales de la Sierra Ecuatoriana». *Notas de Población*, año XV, núm. 44: 77-101.
- COURGEAU, D. (1985). «Interaction between spatial mobility, family and career life-cycle: a French survey». *European Sociological Review*, vol. 1. Nº 2: 139-162.
- CUNHA, J. M. P. (1988). «Impactos da migração intercensitária em algumas características demográficas o Estado de São Paulo (1970-1980)». En: *Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais (Caxambu, 7-11 de octubre de 1996)*, vol. 2. Olinda Asociación Brasileña de Estudios Poblacionales (ABEP).
- CHAVEZ, A.; SAVENBERG, S. (1995). «Nuevo horizonte de la migración en el centro de México: 1970-1990». *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 10. No 2.
- ELIZAGA, J. C. (1966). «A study of migration to greater Santiago (Chile)». *Demography*, Vol. 3, núm. 2: 353-377.

GARCÍA COLL, A.; STILWELL, J. L. (2000). *Internal Migration and Regional Population Dynamics in Europe: Spain case study*. London: School of Geography, University of Leeds, Working Paper 00/08.

JANUZZI, P. de M. (2000). «Tasas específicas por motivos y acompañantes de la migración: una contribución a la interpretación y al uso de modelos patrones etarios de migración». *Notas de Población*, año XXVII, núm. 70:33-85.

JANUZZI, P. de M. (1994). «Redistribuição regional da população no interior paulista nos anos 80: em busca dos determinantes do fenómeno». São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo/Fundación Getulo Vargas (EAESP/FGV), Tesis para optar al magíster en Administración y Planificación Urbana.

JANUZZI, P. de M. (1996). «Dinámica migratoria recente no interior paulista». *São Paulo em perspectiva*, vol. 10, num. 2.

MAQUID, A. (1986). «Migración y Empleo en la Aglomeración Metropolitana de Costa Rica». *Notas de Población*, año XIV, núm. 40.

MARTINEZ, C. (2001). Las migraciones internas en Colombia: análisis territorial y demográfico según los censos de 1973 y 1993, Tesis doctoral Universidad Autónoma de Barcelona.

NACIONES UNIDAS. (1972). *Manual VI, Métodos de medición de la Migración Interna*. New York: ST/SOA/Serie A/47.

REES, Ph.; BELL, M.; DUKE-WILLIAMS O.; BLAKE M. (2000). «Problems and solutions in the measurement of migration intensities: Australia and Britain compared». *Population Studies*, Vol. 54 núm. 2: 207-222.

ROGERS A.; RAQUILLET R.; CASTRO L. (1978). «Model Migration Schedules and their Applications». *Environment and Planning*, 10, (Special Issue): 475-502.

ROGERS, A.; CASTRO, L. (1982). «Patrones modelo de migración». *Demografía y Economía*, vol. XVI, núm. 51: 267-327.

ROGERS, A.; CASTRO, L. (1986). «Migration (Chapter Five)». En: *Migration and Settlement: a Multi regional Comparative Study*. ed. By: A. Rogers y F. Willekens. Dordrecht: Reidel Pub. Co. P. 157-208.

VALKOVICS, E. (1985). «Réflexions sur les possibilités de modélisations des taux de migration interne par age». En: *Migrations internes. collecte des données et méthodes d'analyse*. Lovaina: Chaire Quételet. P. 87-100.