

Niveles y tendencias de la migración interna en México a partir de las cifras censales, 1970-1990

VIRGILIO PARTIDA BUSH

1. INTRODUCCIÓN

LA MIGRACIÓN INTERNA DURANTE el presente siglo ha sido el principal determinante demográfico de la distribución espacial de la población en México. En las investigaciones dedicadas a su cuantificación, predomina la aplicación de métodos residuales que, basados en la ecuación del balance demográfico, pueden contabilizar erróneamente como migraciones efectos debidos a la diferente cobertura entre los censos (crecimiento total) y las estadísticas vitales (crecimiento natural).

En los últimos cuatro censos, además de la tradicional pregunta por el lugar de nacimiento, se ha captado la residencia anterior de las personas, aunque sólo para los tres últimos se han publicado los resultados. Los datos sobre la residencia anterior permiten precisar el origen y el destino de todos y cada uno de los flujos migratorios, indudablemente el enfoque adecuado para el establecimiento de políticas encaminadas a la reordenación territorial de los habitantes del país. Aun disponiendo de datos sobre la residencia anterior desde 1970, son realmente escasos los estudios que se han abocado al análisis de la migración direccionada a lo largo del territorio nacional (Tabah y Cosío, 1970; Partida, 1984 y 1989, entre otros).

En este artículo se presentan estimaciones del movimiento migratorio interestatal para los quinquenios previos al momento censal de 1970, 1980 y 1990:

—Por edad y sexo para la migración interna global nacional.

—Sin distinguir edad ni sexo para todas y cada una de las entidades federativas.

De la inspección de las tasas de inmigración, de emigración y de migración neta en los estados, surgió la inquietud de analizar por separado la distribución geográfica de los lugares de procedencia y de destino para Baja California, Tlaxcala y el Valle de México (unión del Distrito Federal y el Estado de México), con lo que surgieron entonces patrones distintos y peculiares de su intercambio poblacional con las restantes entidades federativas.

Antes de presentar y analizar nuestras estimaciones, dedicamos la siguiente sección a un breve análisis de la calidad de los datos, así de como de las correcciones que fue necesario hacer.

2. LOS DATOS CENSALES SOBRE MIGRACIÓN

Los datos sobre el lugar de residencia anterior en los últimos tres censos de población de México no son estrictamente comparables, pues mientras en 1970 y 1980 se preguntó por la última migración —si la hubo— de una persona, en 1990 se captó sólo el lugar de residencia cinco años antes, es decir, en 1985. No obstante esta diferencia conceptual, asumiremos que los niveles que obtengamos son totalmente comparables. Lógicamente la pregunta de 1990 sólo se hizo a la población de 5 años o más de edad en el momento del censo; entonces, para completar los movimientos migratorios, incorporamos a las personas menores de 5 años por lugar de nacimiento, ya que esta última información es equivalente a la residencia un lustro antes.

En los resultados de los censos de 1970 y 1990 se tienen escasos márgenes de error. En el primero, sea por las respuestas de campo o por la imputación en el procesamiento postcensal, en las publicaciones no hay lugar de residencia previa no especificado, y en cuanto al período de residencia, sólo 3.4 por ciento (248 840 de 7 406 390) no lo especificó. En el censo de 1990, apenas el 1 por ciento (790 100 de 80 999 484) no especificó el lugar de residencia (nacimiento para menores de 5 años) un lustro antes. Ambas omisiones se repartieron proporcionalmente de acuerdo a la distribución del período o del lugar de procedencia especificados respectivamente.

En el censo de 1980 los resultados no son tan halagadores:

Lugar de nacimiento	Total	Ha vivido siempre en la entidad	Período de residencia		Total	Migración anterior no especificada
			especificado	no especificado		
Total	66 846 833	51 988 530	8 085 484	894 408	8 979 892	5 878 411
En la entidad de residencia al momento del censo	54 243 532	47 233 704	1 977 003	255 071	2 232 074	4 777 754
En otra entidad	11 501 316	4 655 510	5 921 088	618 962	6 540 050	305 756
En el extranjero	268 900	99 316	146 855	14 736	161 591	7 993
No especificado	833 085	0	40 538	5 639	46 177	768 908

De las 8 979 892 personas que declararon haber vivido en otra entidad federativa (o país) que aquella donde residían en el momento del censo, casi el 10 por ciento (894 408) no indicaron el tiempo que tenían viviendo en la entidad federativa en

que fueron censadas, y hasta 16.3 por ciento (1 464 468) no especificaron el lugar de procedencia. Si bien ambas omisiones son bastante mayores comparadas con las correspondientes a 1970 y 1990, hay un error aún más grande en el censo de 1980.

Si un individuo no nació en la entidad federativa en que residía en el momento del censo, por fuerza debe haber vivido fuera de esa entidad, al menos en aquella donde nació; sin embargo, el censo de 1980 reporta 4 755 226 personas (4 655 510 mexicanos y 99 316 extranjeros) que declararon no haber nacido ahí ni haber residido fuera de la entidad federativa en que fueron censadas; en situación similar se encuentran 313 749 no nativos (305 756 mexicanos y 7 993 extranjeros) que no contestaron la pregunta sobre residencia anterior. En suma, hay 5 088 975 personas no nativas que debieron haber declarado que sí vivieron fuera de la entidad federativa de residencia en el momento del censo, pero que no lo hicieron. Hasta aquí, el monto de migrantes debiera ser 14 068 867, con lo cual esos poco más de 5 millones representan una subestimación del 36.2 por ciento del verdadero total de poco más de 14 millones; además, el tiempo de residencia desconocido asciende a 42.5 por ciento y a 46.5 por ciento la procedencia no especificada.

Falta aún incorporar otra omisión de migrantes: la de quienes no respondieron a la pregunta sobre residencia anterior y que nacieron en la entidad federativa de residencia en el momento del censo (4 777 754), así como la de aquellas personas que no declararon su lugar de nacimiento (786 908) ni su condición de residencia previa. Es claro que el hecho de que una persona haya nacido en el mismo lugar donde es censada, no implica necesariamente que nunca haya migrado, pues existe la posibilidad de que habiendo realizado al menos dos migraciones a lo largo de su vida, el resultado en el momento del censo es que viva donde nació. Estos migrantes llamados “de retorno” ascendieron a 2 232 074 en el censo de 1980; así, parte de esos 4.77 millones de personas bien pudieron haber sido migrantes de retorno. Todos los argumentos de omisión que hemos hecho hasta aquí se aplican íntegros a los casi 800 mil individuos sin respuesta al lugar de nacimiento y al de residencia anterior.

La repartición de todas estas omisiones se hizo de manera proporcional para cada entidad federativa de residencia en el momento del censo y para cada sexo por separado,¹ excepto la de nunca migrantes y no nativos (4 755 226) que, asumiendo que migraron de su lugar natal al de residencia en el momento del censo en los primeros años de vida, adoptamos los períodos más antiguos posibles de acuerdo con la edad en el momento del censo.²

¹ Desafortunadamente no se pudo hacer por edad, porque en los tabulados disponibles (publicados y especiales inéditos) no se tiene el desglose por edad de las omisiones.

² Los menores de cinco años de edad para los períodos “menos de uno” y “1-4 años”, los de 5-9 años de edad para el período “5-9 años”, y de 10 años o más de edad para “10 años o más” de residencia.

3. PATRONES POR EDAD DE LA MIGRACIÓN INTERNA

En la gráfica 1 se presentan las tasas por edad y sexo para la migración total inter-estatal ocurrida durante cada uno de los tres quinquenios considerados.³ En el perfil exhibido por los seis patrones, es bastante clara la presencia de dos de las tres componentes de la pauta sugerida por Rogers y Castro (1982) como *típica* de la migración interna:⁴ la *componente infantil* caracterizada por un rápido descenso en las edades prelaborales, y la *componente laboral* que consiste en una “campana” generalmente asimétrica en las edades de participación en la actividad económica.

Cuadro 1
MÉXICO: PARÁMETROS RESUMEN DEL PATRÓN POR EDAD
DE LA MIGRACIÓN INTERNA POR SEXO, 1965-70, 1975-80 Y 1985-90

Parámetro:	Hombres:			Mujeres:		
	1965 1970	1975 1980	1985 1990	1965 1970	1975 1980	1985 1990
TBMG*	0.86	0.76	0.86	0.85	0.74	0.83
Edad media	38.4	36.6	38.1	36.8	37.2	37.7
Edad baja (b)	7	9	8	5	8	8
Edad alta (a)	22	23	24	18	20	21
Período medio intergeneracional (A)	42.2	38.7	36.6	35.0	31.1	31.8

* *Tasa bruta de emigra-producción.*

Para poder caracterizar sumariamente los patrones por edad de la migración interna en México, echamos mano de cinco de los diferentes parámetros sugeridos por Rogers y Castro (1982):

1. La *tasa bruta de emigra-producción* (TBMG), es decir, el promedio de migraciones que realizaría una persona a lo largo de su existencia, en ausencia de mortalidad, y si experimentara el patrón por edad completo, observado en un corto período de tiempo, durante toda su vida.

2. La *edad media* de las tasas de migración.

3. La *edad baja* (b), donde termina la componente infantil e inicia la componente laboral.

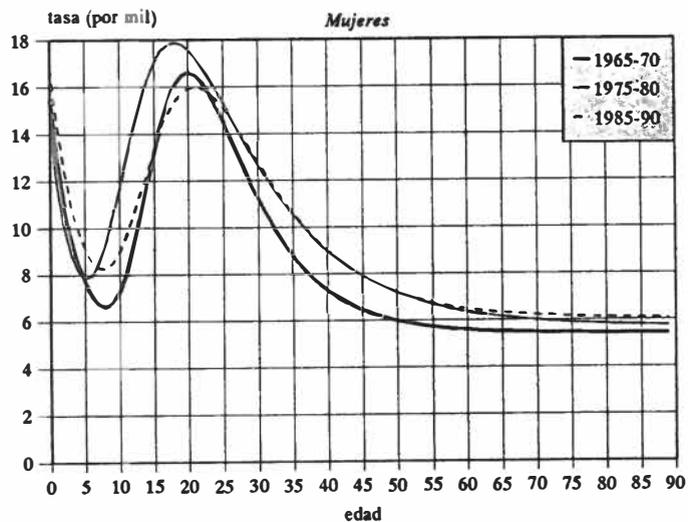
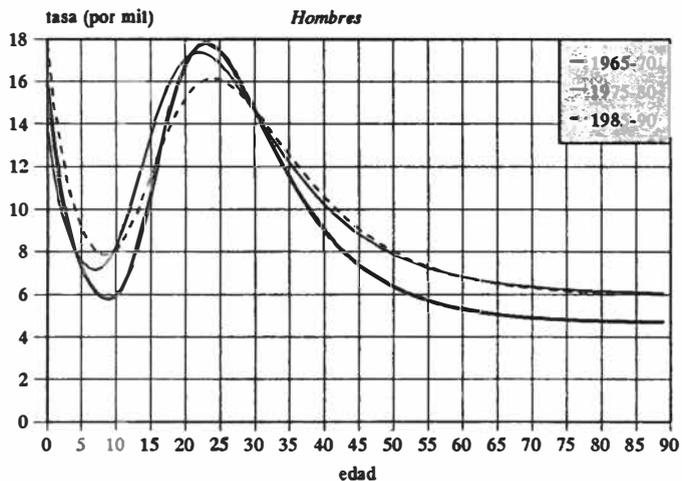
4. La *edad alta* (a), donde alcanza su máximo la componente laboral.

5. El *período medio intergeneracional* (A), es decir, la media aritmética de los años —como diferencia de edades— por los que un progenitor aventaja a sus hijos del mismo sexo.

³ En el Anexo se explica brevemente la forma como se obtuvieron.

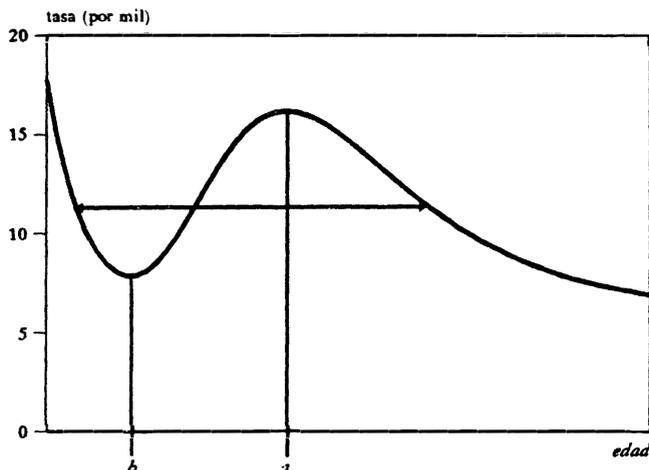
⁴ La componente que no aparece en los patrones nacionales de México es la *componente del retiro*, que es otra “campana” que se inicia alrededor de los 60 años de edad y alcanza su máximo generalmente a los 65 años de edad.

Gráfica 1
MÉXICO: TASAS DE MIGRACIÓN INTERNA TOTAL
POR EDAD Y SEXO, 1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



FUENTE: Cálculos propios con base en datos censales.

Gráfica 2
 EDADES BAJA Y ALTA, Y PERÍODO MEDIO INTERGENERACIONAL
 EN EL PATRÓN TÍPICO DE MIGRACIÓN INTERNA



Mientras que la primera medida es de nivel (la superficie debajo de las curvas en la gráfica 1), las restantes cuatro son de posición, esto es, las que caracterizan la forma del patrón por edades. En la gráfica 2 se ilustra la ubicación de las últimas tres. Cabe anotar que el *período medio intergeneracional*, lejos de calcularse utilizando la relación de parentesco captada en los censos, se obtiene sencillamente como la diferencia de edades correspondientes a tasas que tienen el mismo valor en la componente infantil y en el tramo descendente de la componente laboral. En el cuadro 1 se reproducen los valores para las cinco medidas consideradas.

En primer término, podemos apreciar en la TBMG una tendencia secular en forma de U con una notable baja en el quinquenio 1975-80, intensidad ligeramente mayor en los hombres en los tres lustros; y mientras que en los varones la TBMG fue igual en los quinquenios extremos (0.86), en las mujeres se observó una ligera baja de 1965-70 (0.85) a 1985-90 (0.83).

Otro rasgo interesante, que se observa a simple vista en la gráfica 1 y se corrobora en el cuadro 1, es el patrón más joven en las mujeres en los tres lustros considerados: no sólo tienen menores edades medias (excepto en 1975-80), baja y alta, sino también, y de manera más notable, *presentan períodos medios intergeneracionales* sensiblemente inferiores. La importante reducción en las diferencias en los *períodos medios intergeneracionales* entre los sexos, de 7.2 años en 1965-70 y 7.6 en 1975-80 a 4.8 años en 1985-90, refleja de alguna manera el inicio de un proceso que lleve en el mediano plazo a que las pautas etarias de ambos sexos sean iguales.

4. MIGRACIÓN ENTRE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

En los cuadros 2, 3 y 4 se presentan los flujos migratorios y sus respectivas tasas brutas medias anuales para cada entidad federativa durante los tres quinquenios considerados respectivamente.⁵ En la gráfica 3 se reproducen las tasas de inmigración, en la 4 las de emigración y en la 5 las de migración neta.

Cuadro 2
MÉXICO: MIGRACIÓN INTERNA POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1965-1970

Entidad federativa	Inmigrantes	Emigrantes	Tasas (por mil):		Migración neta
			Inmigración	Emigración	
Aguascalientes	19 789	26 186	11.61	15.36	-3.75
Baja California	105 641	30 820	25.55	7.45	18.10
Baja California Sur	10 771	3 718	17.32	5.98	11.34
Campeche	18 985	10 931	15.35	8.84	6.51
Coahuila	39 469	64 394	7.01	11.44	-4.43
Colima	22 185	14 470	18.71	12.21	6.51
Chiapas	14 168	37 914	1.79	4.80	-3.00
Chihuahua	38 220	45 954	4.75	5.71	-0.96
Distrito Federal	644 364	445 572	19.08	13.19	5.89
Durango	20 143	69 144	4.18	14.36	-10.18
Guanajuato	47 628	138 456	4.12	11.97	-7.85
Guerrero	20 239	90 811	2.48	11.13	-8.65
Hidalgo	19 916	84 525	3.25	13.79	-10.54
Jalisco	152 714	139 162	9.30	8.48	0.83
Estado de México	589 278	140 910	32.75	7.83	24.92
Michoacán	33 499	197 428	2.79	16.43	-13.64
Morelos	56 718	29 941	18.84	9.95	8.90
Nayarit	27 177	29 183	9.98	10.72	-0.74
Nuevo León	127 007	40 047	15.44	4.87	10.57
Oaxaca	23 834	118 987	2.31	11.54	-9.23
Puebla	58 582	131 147	4.61	10.31	-5.71
Querétaro	17 930	29 882	7.30	12.17	-4.87
Quintana Roo	17 969	2 910	44.84	7.26	37.58
San Luis Potosí	27 687	96 977	4.21	14.75	-10.54
Sinaloa	58 287	48 700	9.24	7.72	1.52
Sonora	44 312	36 427	8.11	6.67	1.44
Tabasco	24 022	26 658	6.24	6.93	-0.69
Tamaulipas	77 413	65 409	10.72	9.06	1.66
Tlaxcala	10 408	29 794	4.84	13.85	-9.01
Veracruz	108 876	125 289	5.70	6.55	-0.86
Yucatán	7 397	35 731	1.92	9.26	-7.34
Zacatecas	17 261	114 412	3.46	22.93	-19.47
República Mexicana	2 501 889	2 501 889	10.39	10.39	

FUENTE: Cálculos propios con base en datos censales.

⁵ En el Anexo se describe brevemente el método seguido para su estimación.

Cuadro 3

MÉXICO: MIGRACIÓN INTERNA POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1975-1980

Entidad federativa	Tasas (por mil):				
	Inmigrantes	Emigrantes	Inmigración	Emigración	Migración neta
Aguascalientes	29 598	20 845	11.56	8.14	3.42
Baja California	92 593	86 558	15.91	14.88	1.04
Baja California Sur	25 773	13 311	24.74	12.78	11.96
Campeche	30 809	20 308	14.85	9.79	5.06
Coahuila	73 700	65 752	9.53	8.50	1.03
Colima	29 314	21 813	17.23	12.82	4.41
Chiapas	40 763	52 860	3.90	5.06	-1.16
Chihuahua	62 362	59 071	6.28	5.95	0.33
Distrito Federal	458 226	671 058	10.31	15.10	-4.79
Durango	49 850	62 972	8.47	10.70	-2.23
Guanajuato	94 326	110 759	6.31	7.40	-1.10
Guerrero	51 829	113 299	4.86	10.61	-5.76
Hidalgo	61 256	81 174	7.87	10.43	-2.56
Jalisco	185 315	155 055	8.63	7.22	1.41
Estado de México	682 941	303 995	18.56	8.26	10.30
Michoacán	102 473	131 501	7.19	9.23	-2.04
Morelos	66 824	56 301	14.23	11.99	2.24
Nayarit	34 132	39 391	9.42	10.88	-1.45
Nuevo León	122 748	74 379	9.92	6.01	3.91
Oaxaca	64 662	127 085	5.39	10.60	-5.20
Puebla	103 548	137 612	6.16	8.19	-2.03
Querétaro	42 222	30 731	11.53	8.40	3.14
Quintana Roo	47 224	17 153	45.00	16.35	28.65
San Luis Potosí	58 253	80 978	6.95	9.66	-2.71
Sinaloa	80 737	86 567	8.74	9.37	-0.63
Sonora	72 305	64 952	9.62	8.64	0.98
Tabasco	45 910	44 467	8.65	8.38	0.27
Tamaulipas	94 980	99 085	9.91	10.34	-0.43
Tlaxcala	24 032	24 503	8.63	8.80	-0.17
Veracruz	170 277	204 973	6.30	7.59	-1.28
Yucatán	31 622	42 920	5.93	8.04	-2.12
Zacatecas	42 134	71 310	7.44	12.59	-5.15
República Mexicana	3 172 738	3 172 738	9.54	9.54	

FUENTE: Cálculos propios con base en datos censales.

Cuadro 4

MÉXICO: MIGRACIÓN INTERNA POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1985-1990

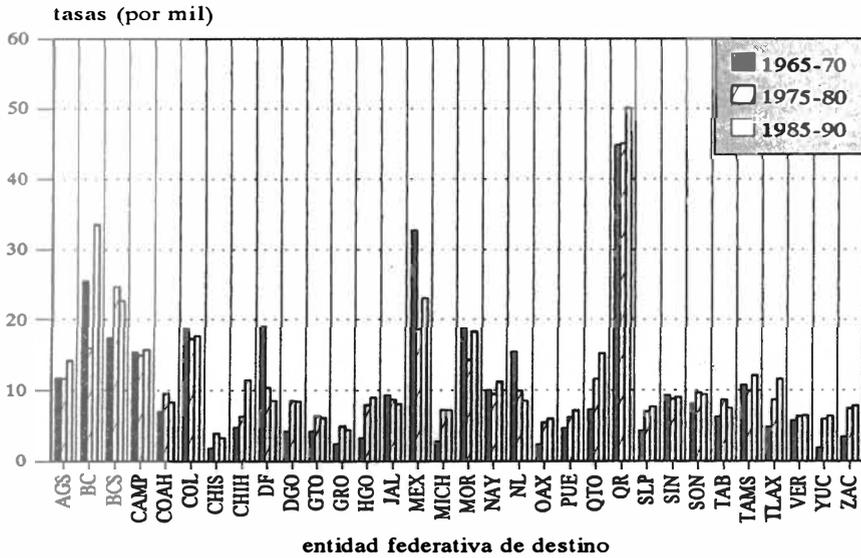
Entidad federativa	Tasas (por mil):				
	Inmigrantes	Emigrantes	Inmigración	Emigración	Migración neta
Aguascalientes	49 891	26 165	14.14	7.42	6.72
Baja California	256 637	53 881	33.52	7.04	26.48
Baja California Sur	34 777	14 338	22.73	9.37	13.36
Campeche	41 398	29 438	15.67	11.14	4.53
Coahuila	81 848	101 051	8.28	10.22	-1.94
Colima	37 039	24 426	17.62	11.62	6.00
Chiapas	52 370	78 414	3.26	4.88	-1.62
Chihuahua	134 839	49 347	11.32	4.14	7.18
Distrito Federal	367 631	1 371 668	8.45	31.52	-23.07
Durango	56 998	97 043	8.36	14.23	-5.87
Guanajuato	120 281	111 842	6.06	5.64	0.43
Guerrero	58 299	138 365	4.39	10.41	-6.03
Hidalgo	84 442	102 295	8.91	10.79	-1.88
Jalisco	210 355	170 448	8.01	6.49	1.52
Estado de México	1 087 576	328 983	23.09	6.98	16.10
Michoacán	127 093	145 472	7.18	8.21	-1.04
Morelos	106.047	49 102	18.23	8.44	9.79
Nayarit	45 788	46 287	11.14	11.26	-0.12
Nuevo León	129 662	80 358	8.46	5.24	3.22
Oaxaca	90 901	159 590	5.96	10.46	-4.50
Puebla	147 482	165 882	7.14	8.03	-0.89
Querétaro	78 229	38 871	15.19	7.55	7.64
Quintana Roo	111 699	25 215	50.06	11.30	38.76
San Luis Potosí	76 779	93 004	7.65	9.27	-1.62
Sinaloa	99 706	124 704	9.01	11.27	-2.26
Sonora	84 720	65 156	9.38	7.21	2.17
Tabasco	56 147	64 890	7.46	8.62	-1.16
Tamaulipas	133 809	98 285	12.05	8.85	3.20
Tlaxcala	43 641	32 100	11.56	8.50	3.06
Veracruz	201 257	273 729	6.43	8.74	-2.31
Yucatán	43 506	59 617	6.35	8.71	-2.35
Zacatecas	50 001	80 882	7.79	12.61	-4.81
República Mexicana	4 300 848	4 300 848	10.62	10.62	

FUENTE: Cálculos propios con base en datos censales.

La tasa nacional de migración interna (renglón "República Mexicana" en los cuadros 2, 3 y 4) muestra una tendencia secular en forma de U, al igual que en la TBMG, donde ahora la correspondiente al quinquenio 1975-80 es 8 por ciento inferior a la observada diez años antes y 10 por ciento menor a la registrada dos lustros después.

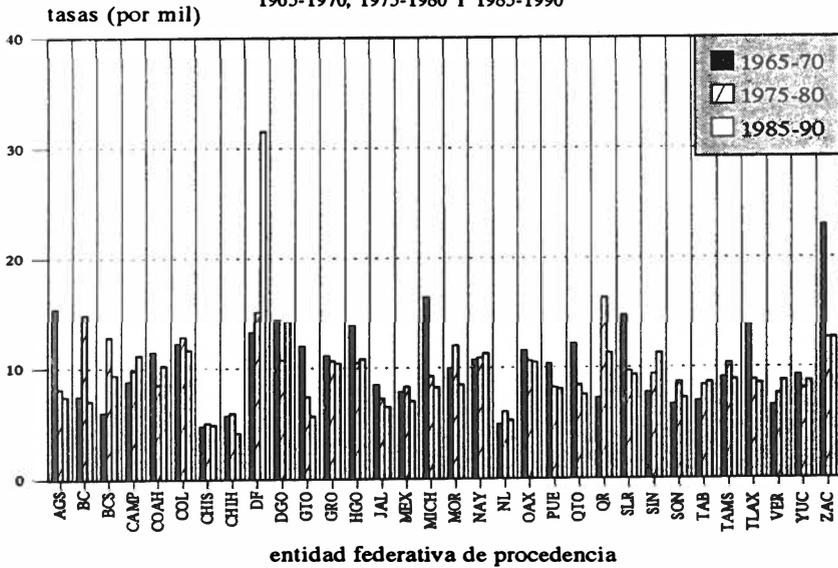
Sin embargo, esa pauta temporal se reproduce en la inmigración de sólo nueve estados (Aguascalientes, Baja California, Campeche, Colima, México, Morelos, Nayarit, Sinaloa y Tamaulipas), y en la emigración de apenas cinco (Coahuila, Durango, Hidalgo, Yucatán y Zacatecas). En los restantes casos se tiene el patrón inverso con máximo intermedio en forma de \cap (la inmigración a Tabasco, por

Gráfica 3
TASAS BRUTAS DE INMIGRACIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA
 1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



FUENTE: cuadros 2, 3 y 4.

Gráfica 4
TASAS BRUTAS DE EMIGRACIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA
 1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



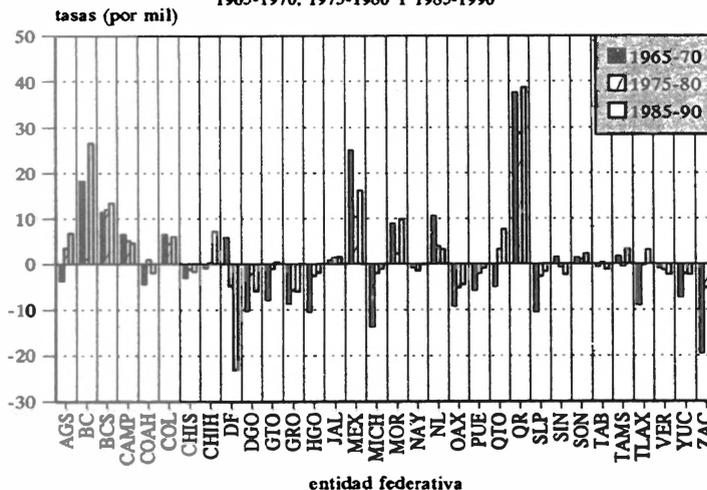
FUENTE: cuadros 2, 3 y 4.

ejemplo), monótono ascendente (la emigración del Distrito Federal), o monótono descendente (la inmigración del Distrito Federal).

En las gráficas 3 y 4, llaman la atención, por un lado, las altas tasas de inmigración en Quintana Roo y el Estado de México en los tres quinquenios, y en Baja California en los lustros extremos; por otro, el vertiginoso ascenso en la emigración del Distrito Federal; y finalmente, los abruptos descensos del primero al segundo quinquenio en la inmigración del Distrito Federal, y en la emigración de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Tlaxacala y sobre todo Zacatecas, cuya tasa se redujo casi a la mitad de 1965-70 a 1975-80.

En la particular combinación de llegadas y salidas de la migración neta (inmigración menos emigración), destacan algunos casos particularmente interesantes (gráfica 5): el marcado patrón U positivo en Baja California, Estado de México, Morelos y Quintana Roo y negativo en Durango; la fuerte disminución en la pérdida relativa en Hidalgo, Michoacán, San Luis Potosí, Yucatán y Zacatecas; el cambio de pérdida a ganancia en Tlaxacala; y sobre todo, el drástico cambio en el Distrito Federal, de una fuerte ganancia en 1965-70 a la más elevada pérdida relativa de los tres lustros en 1985-90.

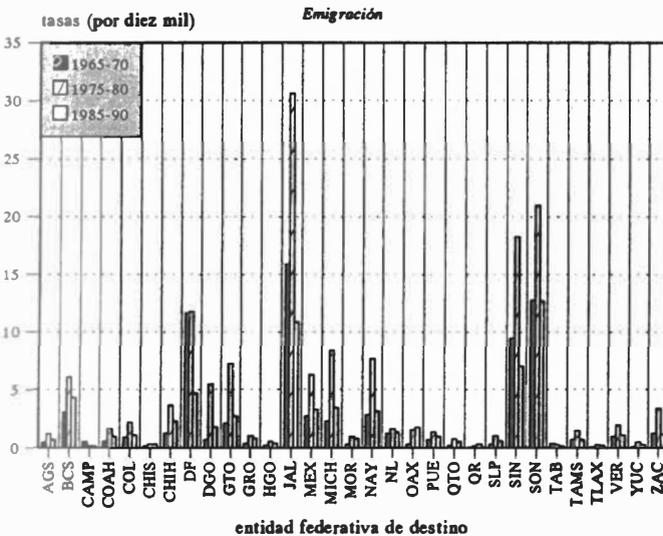
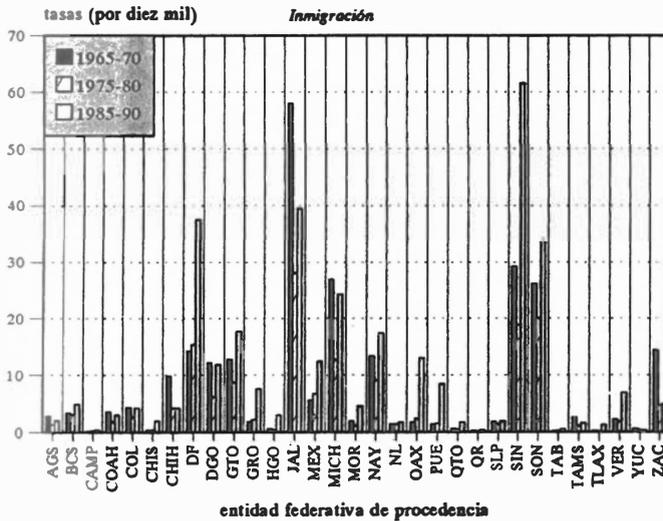
Gráfica 5
TASAS BRUTAS DE MIGRACIÓN NETA POR ENTIDAD FEDERATIVA
1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



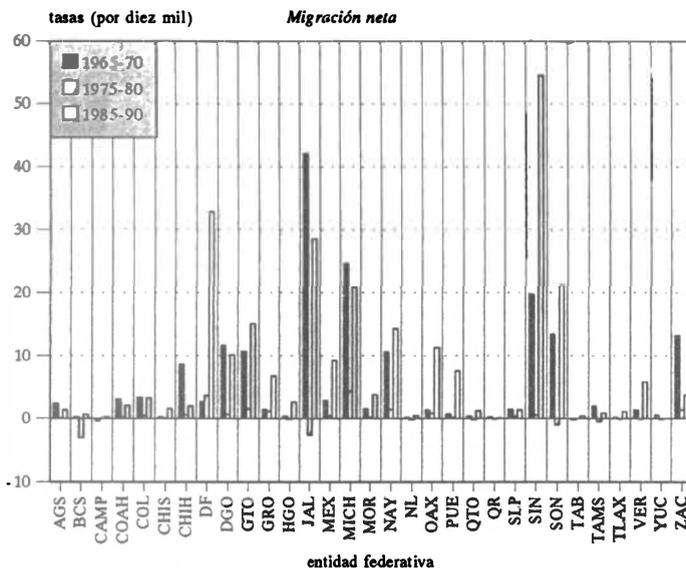
FUENTE: cuadros 2, 3 y 4.

El caso del Distrito Federal debe ser tomado con cierta reserva, pues el 59.5 por ciento de sus emigrantes en el quinquenio 1985-90 se dirigieron al contiguo Estado de México, y de ellos, un 92 por ciento lo hicieron hacia los municipios del Estado de México que forman parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Entonces, el 54.8 por ciento de la emigración del Distrito Federal correspondió a cambios de residencia intraurbana, la cual no de-

Gráfica 6
MÉXICO: TASAS DE MIGRACIÓN INTERNA EN BAJA CALIFORNIA
1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



Gráfica 6
(conclusión)



quiera contabilizarse como migración, bajo el concepto de “cambio de residencia habitual de una comunidad hacia otra”, si se toma a la ZMCM como una sola comunidad. Si descontamos el intercambio entre el Distrito Federal y los municipios conurbados de la ZMCM,⁶ las tasas brutas de inmigración y emigración del lustro previo al censo de 1990 son 7.23 y 14.25 por mil respectivamente, y la tasa de migración neta de -7.02, es decir, menos de la tercera parte que cuando se toma a todo el Estado de México como una comunidad ajena al D.F. (-23.07).

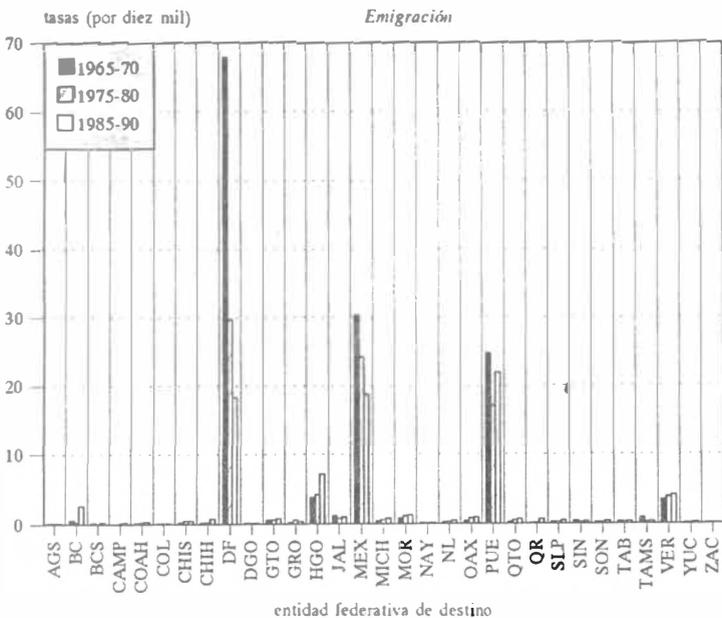
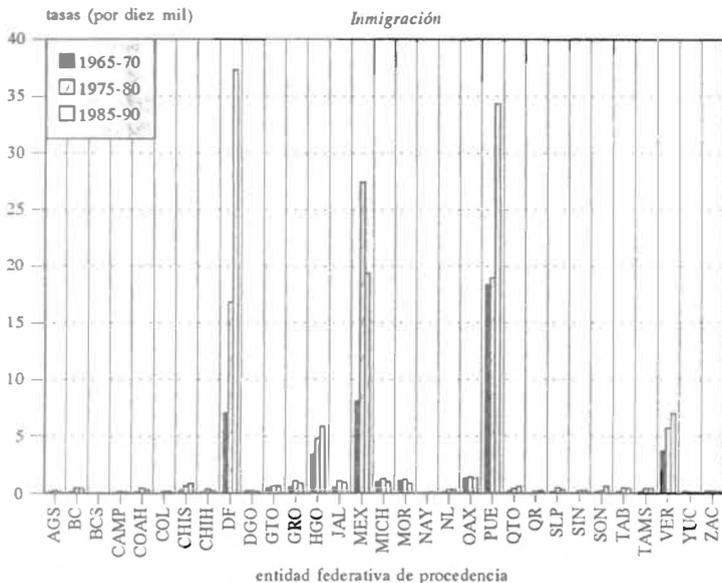
A continuación analizamos con algo de más detalle tres casos por demás significativos: los estados de Baja California y Tlaxcala y la unión del Distrito Federal y el Estado de México, que en conjunto denominamos “Valle de México”.

En la gráfica 6 reproducimos las tasas de migración de Baja California con respecto a las 31 entidades federativas restantes. En cuanto a su inmigración sobresalen el continuo aumento de la población procedente del Distrito Federal, Oaxaca, Puebla y Veracruz, con un abrupto ascenso en el último quinquenio; la recuperación en el tercer lustro de la intensidad observada en el primero para casi todos los restantes lugares de procedencia (patrones tipo U), con aumento del quinquenio inicial al final en Guanajuato, Nayarit, Sonora y sobre todo en Sinaloa, cuya tasa es la máxima de inmigración en los tres períodos, y con disminución en Michoacán y de manera más notable en Jalisco y Zacatecas. Estas últimas tres fue-

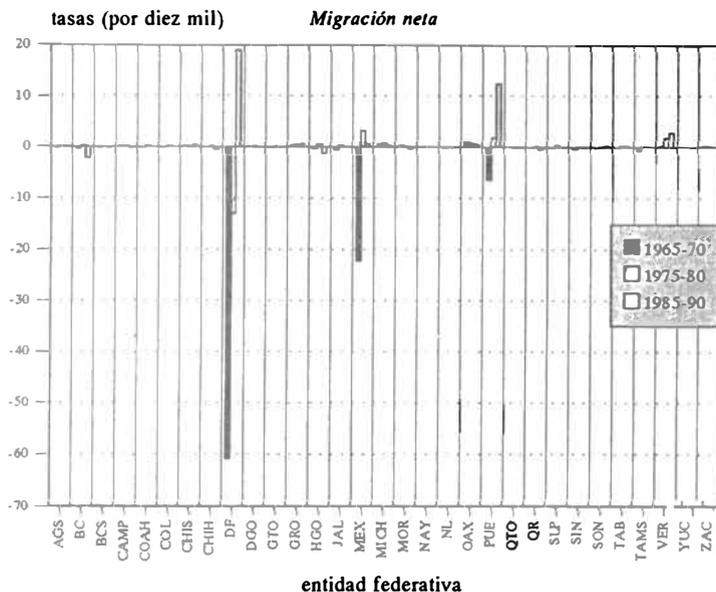
⁶ Asumimos que, al igual que para toda la ZMCM, un 13.4 por ciento de la inmigración total proviene de la parte no metropolitana del Estado de México (CONAPO, sf:215)

ron las que en el pasado contribuyeron más al elevado crecimiento demográfico de Baja California.

Gráfica 7
MÉXICO: TASAS DE MIGRACIÓN INTERNA EN TLAXCALA
1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



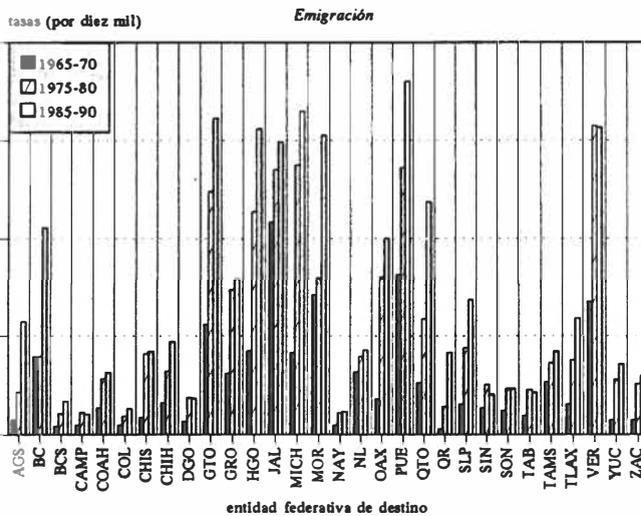
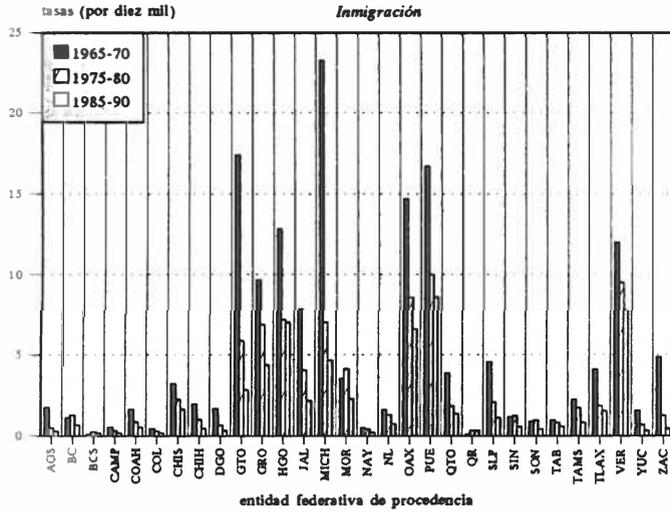
Gráfica 7
(conclusión)

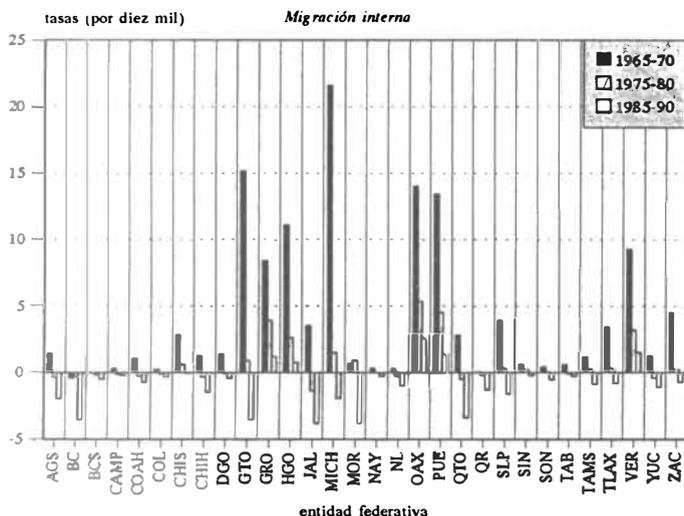


Del lado de la emigración casi todos los patrones son de máximo intermedio (tipo \cap), y se observan los aumentos más relevantes en los flujos del quinquenio 1975-80 dirigidos hacia Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas, que muestran de alguna manera el posible retorno a las entidades federativas de nacimiento de antiguos inmigrantes hacia Baja California. Finalmente, en las tasas de migración neta destaca la recuperación en el tercer lustro de los niveles de ganancia del primero en Guanajuato, Michoacán, Sinaloa y Nayarit, y sobre todo en Jalisco y Sonora donde el descenso en el quinquenio intermedio llegó hasta el lado negativo; pero quizás más notable aún es la elevada ganancia en el intercambio con el Distrito Federal en 1985-90 que, como podemos ver en la gráfica 8 para el valle de México en conjunto, es más bien una fuerte expulsión generalizada de la ZMCM hacia Baja California.

En las gráficas 7 y 8 mostramos las tasas de migración en el valle de México y en Tlaxcala, donde en primera instancia se puede observar un patrón de distribución territorial diametralmente opuesto: mientras que la migración del valle de México se reparte en menor o mayor grado de manera significativa en los restantes treinta estados —excepto la baja inmigración desde Baja California Sur, Colima, Nayarit y Quintana Roo en los tres quinquenios—, en Tlaxcala se concentra en sólo cinco entidades federativas, Hidalgo, el Estado de México y Puebla

Gráfica 8
MÉXICO: TASAS DE MIGRACIÓN INTERNA EN EL VALLE DE MÉXICO
1965-1970, 1975-1980 Y 1985-1990



Gráfica 8
(conclusión)

que son colindantes (aunque la tasa de migración neta con Hidalgo es realmente despreciable), y el Distrito Federal y Veracruz.

El importante cambio de signo en el saldo neto migratorio de Tlaxcala en la gráfica 5 es tan sólo resultado de la inversión de su historia migratoria: la antigua alta emigración hacia y la incipiente inmigración desde el Distrito Federal y Puebla, se han convertido con el paso del tiempo en fuertes llegadas y reducidas salidas, mientras que se ha neutralizado el intercambio con el Estado de México y Veracruz.

Es realmente notable el radical y continuo giro de 180 grados en la migración del valle de México al cabo de los tres lustros considerados. Los patrones monótonos decrecientes en la inmigración y migración neta y monótono ascendente en la emigración se pueden apreciar claramente a través de un efecto visual en la gráfica 7: la predominancia de “barras negras” (primer quinquenio) en la inmigración, de “barras blancas” (tercer lustro) en la emigración, la presencia mayoritaria de “barras negras” en el lado positivo y la casi totalidad de “barras blancas” en el negativo de la migración neta. Mención aparte merece el intercambio con Guanajuato y Michoacán, que de ser las tasas más altas de ganancia en los años sesenta, al cabo de veinte años pasaron a ser de pérdida, incluso la de Guanajuato, sólo superada por Morelos y Jalisco.

Este notable cambio en la reorientación de los flujos migratorios hacia y desde la ciudad de México —o si se quiere más precisión, del valle de México— no es sino el reflejo de la confluencia de dos hechos que actuaron de manera conjunta

durante el segundo lustro de la década de los ochenta: la política de descentralización de la capital del país (que ya ha comenzado a surtir efecto) y la ocurrencia coyuntural de los sismos de 1985 que provocaron la emigración de parte de los residentes de la ZMCM. Dejando de lado el efecto aleatorio que los terremotos puedan tener en la emigración, es indudable que en el futuro —aunque probablemente con menor intensidad que en el quinquenio previo al censo de 1990— continúe el éxodo desde la ciudad de México, como sensible respuesta a los programas de descentralización de la población del centro del país.

5. CONCLUSIONES

En este artículo hemos presentado los niveles y las tendencias de la migración total interestatal en México para los quinquenios previos a los censos de población de 1970, 1980 y 1990, así como los patrones por edad y sexo del monto global del país para los mismos períodos. En términos generales, se aprecia una baja en la intensidad de la migración interna en el lustro intermedio, y un ligero ascenso en el tercero. Los patrones por edad y sexo caen totalmente dentro de la pauta típica sugerida por Rogers y Castro (1982), y mediante la parametrización de sus perfiles, encontramos una migración más intensa en los hombres, aunque con una pauta más joven y más comprimida (menor *período medio intergeneracional*) en las mujeres.

En el análisis de la migración interestatal, encontramos las cuatro pautas posibles (monótona creciente, monótona descendente, con mínimo intermedio y con máximo intermedio), y llaman nuestra atención de manera especial tres casos significativos:

—Baja California porque mostró la mayor recuperación en el tercer quinquenio de los altos niveles observados en el primero, tanto en su inmigración como en su migración neta.

—Tlaxcala, porque exhibió de manera más marcada el cambio de expulsión a atracción de población al cabo de los tres quinquenios.

—El “valle de México” (Distrito Federal y Estado de México juntos), porque de manera inversa presentó un drástico cambio de atracción a rechazo.

La migración en estas entidades federativas se analizó con más detalle desglosando territorialmente el origen de sus inmigrantes y el destino de sus emigrantes.

En Baja California se observó una distribución más o menos “normal” —en términos de un intercambio significativo con varias entidades y despreciable con el resto—; en cambio, Tlaxcala y el valle de México ejemplificaron claramente los esquemas diametralmente opuestos, pues mientras que en el primero se concentró casi todo el movimiento en sólo cinco entidades federativas, en el segundo el intercambio poblacional fue significativo prácticamente con respecto a los treinta estados restantes.

La extensión de este enfoque más detallado a las restantes veintiocho entidades federativas rebasa el objetivo de este artículo; seguramente habrá otras pautas

peculiares que ameriten un análisis más detallado, surgiendo nuevas líneas para investigar, que bien pueden ser motivo de otro artículo.

¿Qué cambios habría en el análisis si en lugar de haber asignado todo el error de “siempre” en 1980 al período más antiguo posible de migración, lo hubieramos prorrateado proporcionalmente en cada período de residencia? La tasa global de migración interna a nivel nacional habría aumentado de 9.54 a 15.57 por mil, es decir, un incremento de 63 por ciento en el monto estimado de migrantes durante el período 1975-80, un giro radical del patrón de mínimo intermedio (\cup) a uno de máximo intermedio (\cap). La clasificación de las entidades federativas de acuerdo a la tendencia temporal en sus tasas brutas de inmigración y de emigración cambiaría de la manera siguiente:

Tipo de patrón	Tasas de migración según tasa de 1980		Tasas de emigración según tasa de 1980	
	mínima	máxima	mínima	máxima
\cup	9	0	5	0
\cap	9	29	11	28
Ascendente	11	2	6	1
Descendente	3	1	10	3
Total	32	32	32	32

Habría ahora una predominancia de patrones con máximo intermedio (\cap), bajo ambos tipos de tasas, al igual que a nivel nacional. De nuestras tres entidades federativas seleccionadas para un análisis más detallado, sólo en Baja California tendríamos un cambio sustantivo al pasar el patrón en sus tasas de inmigración de \cup a monótono descendente; el Distrito Federal mantendría sus pautas monótona ascendente en llegadas y descendente en salidas; y en Tlaxcala el paso de expulsión a atracción sería más pausado, al subir la tasa de migración neta de -0.17 a 1.73 por mil en el período 1975-80.

ANEXO. ESTIMACIÓN DE LOS FLUJOS MIGRATORIOS

A.1. Migración total interestatal

Denotemos por P_{ij} la población residente en la entidad federativa o en otro país i al inicio de un quinquenio, y en la entidad j al final del período, digamos al momento del censo. En ausencia de crecimiento natural —nacimientos y defunciones— la población residente en i al inicio del lustro es:

$$P_{i0} = \sum_{j=1}^{32} P_{ij}$$

y al final:

$$P_{oj} = \sum_{i=1}^{33} P_{ij}$$

donde los primeros 32 valores corresponden a las entidades Federativas e $i=33$ a la residencia en el extranjero. Dividiendo P_{ij} por la población residente al inicio del quinquenio, tenemos las proporciones o probabilidades de migración de i hacia j :

$$g_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_{i0}}$$

Denotemos por G la matriz de probabilidades de migración, cuadrada de orden 32 porque dejamos de lado la inmigración internacional, cuyo elemento típico en el i -ésimo renglón y en la j -ésima columna es la probabilidad g_{ij} . Sea M_{ij} la tasa de migración de i hacia j al cabo del quinquenio, es decir, el *promedio anual de migraciones per cápita*, y la matriz de tasas:

$$M = \begin{pmatrix} \sum_{j \neq 1} M_{1j} & -M_{12} & -M_{13} & \dots & -M_{1,32} \\ -M_{21} & \sum_{j \neq 2} M_{2j} & -M_{23} & \dots & -M_{2,32} \\ -M_{31} & -M_{32} & \sum_{j \neq 3} M_{3j} & \dots & -M_{3,32} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -M_{32,1} & -M_{32,2} & -M_{32,3} & \dots & \sum_{j \neq 32} M_{32j} \end{pmatrix}$$

Extendiendo el resultado de Nour y Suchindran (1984: 326) al caso sin edad tenemos:

$$G = e^{-5M}$$

o bien

$$M = -\frac{1}{5} \ln\{G\}$$

donde el logaritmo natural de G se puede calcular mediante la extensión a matrices de la expansión en series del logaritmo (Gantmacher, 1960: 113).

Dejando de lado la inmigración internacional, obtuvimos la población al final como:

$$\hat{P}_{oj} = \sum_{i=1}^{32} P_{ij}$$

y dado que en (1) estamos asumiendo crecimiento exponencial, estimamos los años-persona vividos en i como:

$$K_i = 5\sqrt{P_{i0}\hat{P}_{0j}}$$

y las migraciones de i hacia j :

$$E_{ij} = K_i M_{ij}$$

La diferencia entre P_{ij} y E_{ij} estriba en que el primero sólo contabiliza a los migrantes, mientras que el segundo agrega las migraciones adicionales que pudo haber efectuado una persona al cabo del quinquenio.

A.2. Migración nacional por edades

Denotemos ahora por ${}_5P_x$ a la población entre las edades exactas x y $x + 5$ años; por ${}_5I_x$ a los inmigrantes internos, es decir, personas con diferente entidad de residencia cinco años antes, o de nacimiento para menores de cinco años de edad; y por ${}_5E_x$ a los inmigrantes del exterior. La probabilidad de no migrar internamente durante el quinquenio para los residentes en el país cinco años antes es:

$${}_5S_x = 1 - \frac{{}_5I_x}{{}_5P_x - {}_5E_x}$$

Dado que esta probabilidad va de un grupo quinquenal a otro (o del nacimiento a 0-4 años), necesitamos convertirlas en probabilidades entre aniversarios quinquenales sucesivos para poder estimar tasas por grupos de edad.

Assumiendo el modelo exponencial podemos aproximar la probabilidad de migrar entre las edades exactas x y $x + 5$ como:

$${}_5\rho_x = \sqrt{{}_5S_{x-5} \cdot {}_5S_x}$$

y para el primer grupo de edad:

$${}_5\rho_0 = {}_5S_b \sqrt{{}_5S_0}$$

donde ${}_5S_b$ es la probabilidad desde el nacimiento hasta el grupo 0-4 años al final del quinquenio, y no se toma su raíz cuadrada porque el período de exposición es en promedio la mitad del quinquenio.

Por el modelo exponencial:

$${}_5\rho_x = e^{-5M_x}$$

de donde la tasa de migrar internamente es:

$${}_5M_x = -\frac{1}{5} \ln\{{}_5\rho_x\}$$

BIBLIOGRAFÍA

- CONAPO (sf), *Características principales de la Migración en las grandes ciudades del país. Resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Migración en Áreas Urbanas (ENMAU)*, CONAPO, 1987, Consejo Nacional de Población, México.
- Gantmacher, F. R. (1960), *The theory of Matrices*, Chelsea Publishing Company, Nueva York, vol. I.
- Nour, E. y C., M. Suchindran (1984), "The construction of multi-state life tables: comments on the article by Willekens *et al.*", en *Population Studies* 38:323-328.
- Partida, V. (1984), "Migración entre ocho regiones de México, 1955-1970" en *Demografía y Economía* XVIII(3) 59:378-409.
- Partida, V. (1989), "Niveles y tendencias de la migración entre ocho regiones de México, 1950-1980", en *Memorias de la Tercera Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México*, Universidad Nacional Autónoma de México, Sociedad Mexicana de Demografía, México, tomo 1:289-313.
- Rogers, A. y L.J. Castro (1982), "Patrones modelo de migración", en *Demografía y Economía* XVI(3) 51:267-327.
- Tabah, L. y M. E. Cosío (1970), "Medición de la migración interna a través de la información censal: el caso de México", en *Demografía y Economía* IV(1) 10:43-84.