

## Notas y comentarios

### Preferencia de dígitos en la declaración del año de entrada a Estados Unidos de los inmigrantes nacidos en México

**Román Álvarez González\***

*Este trabajo aborda, mide y corrige la preferencia de dígitos en la declaración del año de entrada a Estados Unidos de los nacidos en México y migrados entre 1990 y 2010. A partir de los resultados de la American Community Survey (ACS) se emplean índices de regularidad para los años de declaración terminados en 0 y 5, y se encuentra que la preferencia de dígitos es de hasta 46% respecto a la declaración de años adyacentes. Mediante el método de corrección empleado la distribución rectificadora mantiene el patrón original de la serie y se conservan los totales por lustro y década, así como los porcentajes acumulados y los promedios anuales.*

Palabras clave: migración internacional, flujo migratorio de México a Estados Unidos, preferencia de dígitos, índices de regularidad, inmigrantes mexicanos en Estados Unidos.

Fecha de recepción: 1 de julio de 2014.

Fecha de aceptación: 23 de septiembre de 2014.

### Digit Preference in the Declaration of the Year of Entry into the United States of Immigrants Born in Mexico

*This paper explores, measures and corrects digit preference in the declaration of the year of entry into the United States of those born in Mexico who migrated between 1990 and 2010. On the basis of the results of the American Community Survey (ACS), regularity indices are used for the years of declaration ending in 0 and 5, showing that digit preference accounts for up to 46% of the declaration of adjacent years. Through the correction method used, the rectified distribution retains the original pattern of the series and preserves the totals per five-year period and decade as well as the cumulative percentages and annual averages.*

\* Departamento de Análisis Demográfico, Dirección General de Estadísticas Socio-demográficas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Dirección postal: Av. Héroe de Nacozari Sur, núm. 2301, fracc. Jardines del Parque, C.P. 20276, Aguascalientes, Ags., México. Correo electrónico: <roman.alvarez@inegi.org.mx>.

Key words: international migration, migration flows from Mexico to the United States, digit preference, regularity indexes, Mexican immigrants in the United States.

## **Introducción**

En México el establecimiento de una población base para realizar ejercicios de prospectiva demográfica es reciente, y de manera oficial se practica cada cinco años desde 1990 a la luz de los registros censales del país. Esto incluye la estimación de la migración para distintas unidades geográficas (además de la fecundidad y la mortalidad).

La información sobre la emigración internacional se obtiene principalmente de fuentes de Estados Unidos, ya que cerca de 90% de la dinámica del fenómeno se comparte con ese país. Por esta razón la American Community Survey (ACS) se ha adoptado como la principal fuente de estadísticas de dicha corriente migratoria, por lo que como procedimiento inicial para estimar la emigración internacional de México es importante conocer y evaluar los posibles errores en algunas de sus variables.

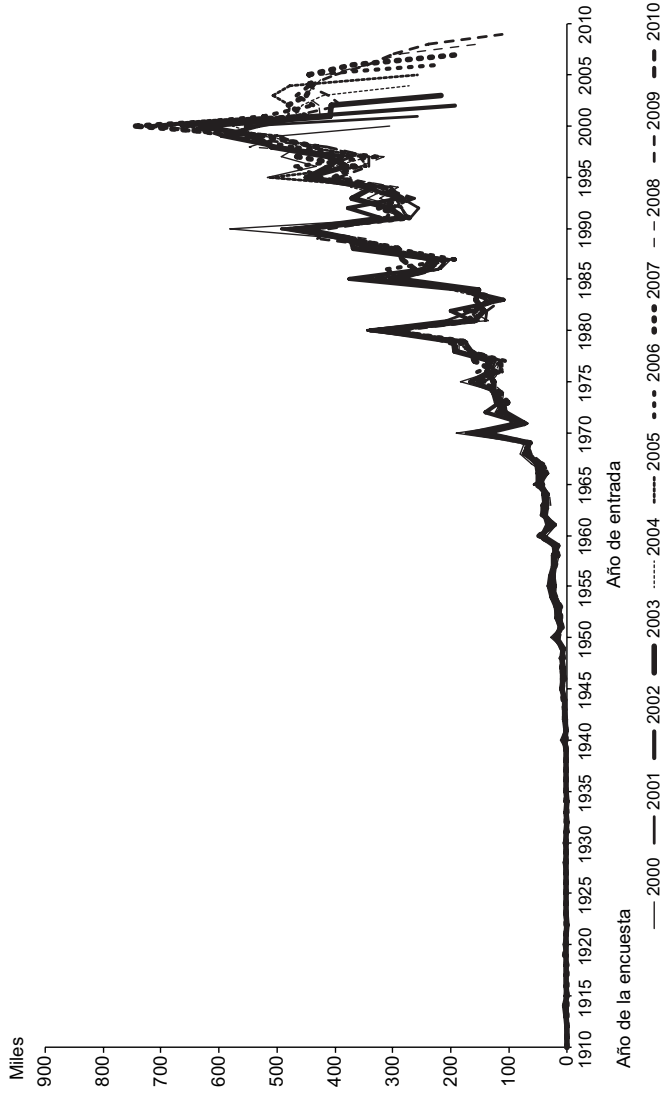
El presente trabajo no pretende desincentivar el aprovechamiento de los resultados de dicha fuente, sino abonar en su utilidad única en la materia, invitando a la reflexión y al tratamiento especial de algunos de sus resultados para lograr análisis y conclusiones más fiables sobre la experiencia migratoria de México. En este trabajo se expone la preferencia de dígitos en la declaración del año de entrada al país anglosajón para el periodo de declaración 1910-2010; se mide dicha preferencia y se propone un método de corrección para estimar el nivel y la tendencia del flujo de los nacidos en México que residen en Estados Unidos, por año de llegada, para el periodo 1990 a 2010.

## **Problemática**

Los resultados de la ACS para los años de levantamiento 2000 a 2010 permiten identificar una preferencia de dígitos en la declaración de los migrantes nacidos en México sobre su año de entrada a Estados Unidos.

En el cuadro 1 y en la gráfica 1 se puede apreciar que los flujos entre los años 1970 y 2010 aumentan significativamente al inicio y a la

**GRÁFICA 1**  
**Nacidos en México por año de entrada a Estados Unidos, según años de la ACS**



FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

**CUADRO 1**  
**Nacidos en México por año de entrada a EUA, según años de la ACS**

Año de entrada a EUA	Año de la encuesta											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1910	631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1911	636	1 386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1912	0	0	1 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1913	0	287	0	2 655	0	0	0	0	0	0	0	0
1914	1 081	694	255	2 746	575	0	0	0	0	0	0	0
1915	630	2 946	2 174	198	865	0	0	0	0	0	0	0
1916	2 381	823	1 155	536	970	0	0	0	0	0	0	0
1917	0	1 382	723	1 003	37	0	0	0	0	0	0	0
1918	1 127	479	1 377	1 582	1 576	0	0	0	0	0	0	0
1919	1 870	449	1 607	471	2 617	4 475	2 854	4 288	2 500	1 738	1 689	0
1920	1 788	2 753	3 611	2 437	587	1 397	1 140	1 176	1 656	581	604	0
1921	2 294	0	807	737	1 188	1 064	832	341	707	452	0	0
1922	1 217	2 046	1 858	267	1 364	756	1 200	601	978	567	592	0
1923	2 819	3 194	769	622	1 853	1 962	1 442	723	1 126	341	199	0
1924	1 208	1 662	657	438	1 047	996	1 248	852	1 587	869	871	0
1925	629	1 701	1 189	1 265	869	722	880	801	2 522	758	1 148	0
1926	1 725	1 775	929	1 154	2 290	1 254	968	1 125	561	864	569	0

1927	2 474	1 904	1 854	1 324	2 152	1 419	1 118	1 783	606	1 082	660
1928	1 828	1 144	4 213	2 136	1 146	1 183	956	492	1 212	469	326
1929	0	403	237	733	746	777	1 263	2 109	738	764	204
1930	1 189	1 119	3 127	1 654	490	1 458	1 488	1 118	438	718	584
1931	0	138	63	651	542	0	0	0	0	0	0
1932	1 374	0	1 282	250	253	800	1 157	781	444	812	233
1933	619	728	506	587	536	0	0	0	0	0	0
1934	2 414	937	0	285	1 333	781	1 471	401	1 769	965	442
1935	0	1 393	649	773	1 316	935	977	711	911	696	1 225
1936	0	1 193	1 190	848	103	1 773	1 074	687	1 318	987	712
1937	0	649	314	1 032	267	809	320	1 048	961	642	936
1938	1 415	919	1 693	1 587	1 177	941	1 704	1 738	2 084	441	1 653
1939	1 150	427	136	309	2 022	1 928	1 312	1 110	916	528	1 064
1940	12 120	3 822	6 570	4 584	6 567	3 469	3 814	2 474	3 528	4 597	3 414
1941	4 719	1 440	2 114	2 532	1 174	2 644	2 038	2 231	1 283	1 265	1 201
1942	942	3 103	2 138	2 870	2 281	3 375	3 145	3 862	2 572	2 433	3 524
1943	5 260	3 550	4 523	4 883	5 141	4 906	3 849	4 379	3 398	2 746	3 599
1944	678	4 582	4 515	3 665	6 633	4 445	4 961	6 360	4 241	3 490	3 652
1945	5 277	5 739	7 533	9 761	6 829	7 604	7 897	7 707	8 789	7 202	5 861
1946	3 770	5 968	8 028	5 375	6 075	7 872	6 674	4 434	5 242	6 889	5 933

(continúa)

**CUADRO 1  
(continúa)**

Año de entrada a EEA	Año de la encuesta												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
1947	10 929	5 452	8 592	7 221	6 104	10 178	8 081	7 730	6 706	8 075	5 209		
1948	10 501	8 876	6 885	9 361	13 361	8 544	7 108	6 331	8 289	7 022	6 413		
1949	6 634	8 562	7 721	6 731	7 226	9 110	7 384	7 631	6 289	6 470	7 191		
1950	27 497	22 423	20 820	18 834	18 996	18 842	15 617	16 068	19 219	17 975	17 239		
1951	11 127	10 491	10 755	12 055	13 142	7 875	8 759	8 971	7 223	6 834	6 562		
1952	10 041	14 753	18 049	16 935	12 697	14 271	13 662	12 246	9 185	10 220	9 946		
1953	9 551	11 309	18 998	18 852	11 996	16 693	14 627	11 977	12 257	10 911	11 027		
1954	18 837	19 315	21 914	25 529	20 977	19 918	19 573	21 291	16 599	17 324	16 647		
1955	21 588	31 910	21 325	29 497	28 889	29 735	25 028	23 307	26 034	28 289	27 740		
1956	20 616	23 592	23 673	26 896	26 852	24 970	26 125	25 369	21 985	23 879	24 256		
1957	18 410	19 605	23 122	22 514	17 853	24 162	21 298	21 666	21 188	20 540	17 028		
1958	13 210	17 506	21 390	22 898	20 471	18 123	18 295	16 123	20 373	17 259	17 700		
1959	19 044	21 494	22 633	16 470	23 436	17 656	19 492	19 110	15 245	20 005	17 494		
1960	34 466	48 922	48 194	42 415	44 816	49 527	48 569	47 436	44 379	42 638	50 049		
1961	18 175	23 851	21 356	32 857	20 183	26 284	30 952	24 010	26 196	25 277	22 786		
1962	33 968	44 645	43 255	37 671	37 588	34 517	36 255	39 127	39 041	35 349	40 120		
1963	42 697	40 869	41 952	36 560	34 269	34 619	36 739	35 873	28 570	32 679	29 377		

1964	37 735	41 473	32 939	35 747	41 417	31 813	35 129	35 610	29 970	31 702	35 441
1965	47 569	40 878	45 819	49 506	49 935	57 380	49 356	49 991	48 182	42 386	49 237
1966	36 404	47 067	36 158	49 751	42 465	33 740	44 002	37 304	38 776	39 921	40 343
1967	61 600	47 817	49 440	51 083	44 117	39 173	45 124	51 940	43 087	42 590	41 146
1968	80 687	75 927	72 906	67 427	68 569	69 717	67 122	66 926	76 756	60 821	66 885
1969	72 512	67 334	64 675	66 306	75 594	63 450	73 194	63 358	68 743	71 340	67 317
1970	191 383	173 627	142 469	142 390	139 109	154 982	156 727	154 822	138 521	141 104	157 821
1971	78 936	95 892	75 832	72 528	96 451	69 003	85 920	78 043	71 057	72 924	71 683
1972	123 473	105 322	139 326	106 971	102 739	111 332	119 615	113 405	107 784	103 847	118 307
1973	114 538	105 828	117 518	120 681	112 837	113 468	105 244	101 172	112 680	111 044	99 869
1974	113 815	123 929	116 980	126 482	128 307	118 877	126 041	114 064	110 299	119 269	113 288
1975	182 309	155 636	166 311	124 853	130 578	167 524	151 268	147 036	130 384	142 301	158 136
1976	130 826	131 614	134 686	137 932	122 476	111 518	154 342	121 845	116 131	115 290	111 579
1977	115 736	123 760	138 464	130 404	114 414	111 260	106 907	158 577	115 835	112 193	108 707
1978	169 678	188 976	164 174	193 290	160 511	166 371	166 636	165 937	184 833	162 077	154 605
1979	172 547	194 030	175 497	195 459	188 772	189 776	185 547	179 045	186 241	214 718	175 273
1980	338 036	344 497	339 081	323 659	292 646	321 461	299 130	310 042	295 151	284 956	346 381
1981	136 037	207 867	163 217	160 036	155 579	153 351	171 062	164 347	157 226	140 350	134 250
1982	166 586	162 266	200 094	142 294	154 376	166 149	156 905	173 241	148 811	138 467	151 276
1983	114 671	138 730	109 227	156 393	131 149	120 464	129 109	121 380	139 263	112 357	113 699

(continúa)

**CUADRO 1  
(concluye)**

Año de entrada a EUA	Año de la encuesta											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1984	186 991	184 210	179 395	151 796	201 044	179 473	170 998	166 763	153 455	168 310	154 635	
1985	337 791	326 769	376 220	293 103	278 057	348 052	287 973	302 764	279 567	286 033	296 136	
1986	216 451	221 897	247 613	236 551	260 694	246 974	311 351	263 439	239 235	221 359	234 427	
1987	200 826	208 450	235 437	222 550	195 103	223 009	193 000	285 203	201 153	202 554	185 093	
1988	317 491	344 625	335 550	368 468	330 908	310 011	298 590	290 230	367 991	297 009	291 819	
1989	386 106	391 078	390 581	372 837	390 659	377 036	366 563	376 821	347 426	429 081	338 024	
1990	582 112	492 416	468 002	457 285	448 988	489 361	468 809	458 395	451 863	412 080	531 133	
1991	277 562	270 286	321 458	281 815	284 670	277 024	311 562	271 136	272 444	283 045	251 399	
1992	285 846	256 320	376 698	304 662	322 691	284 084	301 903	325 972	282 906	302 384	277 706	
1993	344 881	285 034	288 731	370 595	293 964	296 020	272 986	283 771	322 485	263 028	262 263	
1994	305 747	304 014	349 921	333 542	372 571	314 139	348 872	317 123	290 299	323 355	293 251	
1995	517 523	450 760	450 082	449 899	372 030	511 972	423 792	401 410	388 716	394 153	434 282	
1996	431 990	416 786	408 763	380 221	403 024	346 901	468 240	365 841	354 961	342 621	334 942	
1997	492 950	369 540	387 054	411 432	338 478	356 345	327 820	466 919	316 045	341 379	327 087	
1998	463 207	508 979	500 116	509 032	418 958	443 639	473 219	430 180	548 550	413 813	461 637	
1999	493 433	552 266	594 807	537 609	525 201	500 538	575 352	523 909	487 709	595 106	489 604	
2000	305 215	554 773	532 253	630 662	575 856	665 808	715 351	744 282	711 926	649 473	804 289	



2001	258 086	446 310	407 791	469 908	479 586	523 625	448 642	425 873	472 646	418 727
2002		194 148	406 865	455 496	477 445	437 868	479 719	426 980	389 455	407 271
2003			216 148	420 350	505 674	465 733	448 379	452 347	410 364	354 821
2004				272 751	477 456	444 626	440 897	433 902	446 676	404 801
2005					258 645	443 393	444 258	416 011	399 295	481 256
2006						221 876	370 496	343 316	344 357	333 156
2007							183 443	286 432	299 062	317 836
2008								155 079	238 660	277 295
2009									111 885	202 570
2010										115 859

---

FUENTE: Elaboración propia con base en Ruggles, Trent, Genadek, Goeken, Schroeder y Sobek (2010) y U.S. Census Bureau (2000-2010).

mitad de cada década (años terminados en 0 y en 5), aspecto observado incluso para años anteriores a 1970. Se observa que las series correspondientes a las once encuestas consideradas presentan dicha característica. Ello supone una declaración imprecisa en dicha variable: evidencia una mala ubicación en el tiempo de los eventos de la migración internacional en la dinámica México-Estados Unidos. Cabe recordar que este fenómeno es similar al que mundialmente se registra para la variable edad (Chackiel y Macció, 1978), y se presenta también en la captación de eventos de otros fenómenos demográficos, como la fecundidad (Brass, 1978; Potter, 1977).

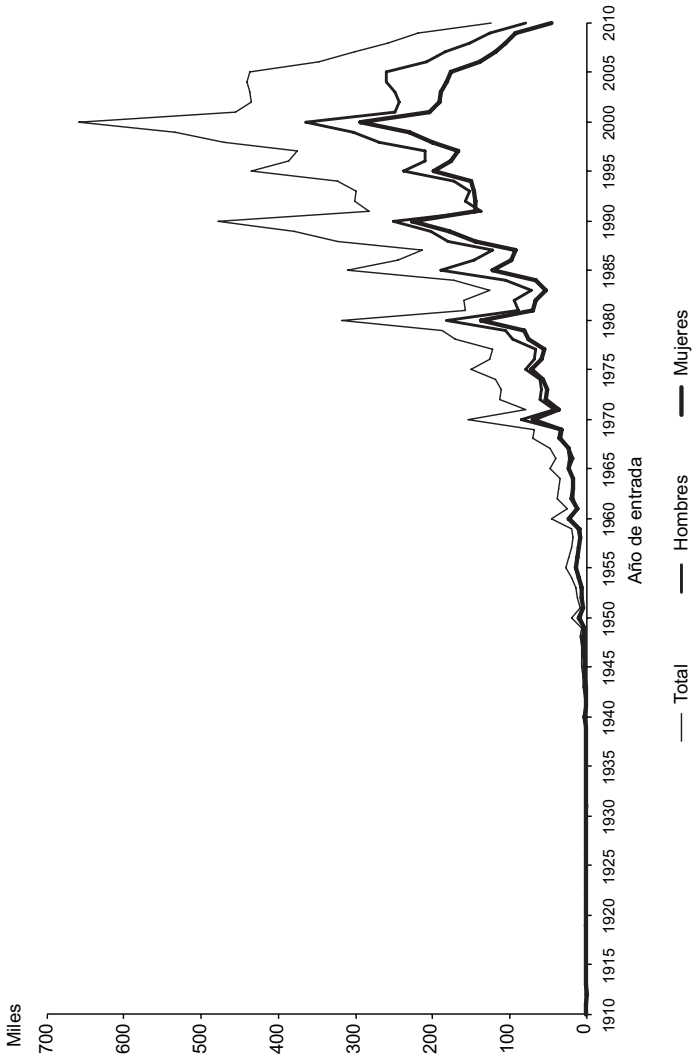
Al obtener el promedio de la estimación puntal de las once encuestas para cada año entre 1910 y 2010<sup>1</sup> se aprecia que el efecto de la preferencia digital se reduce, no obstante persiste. No hay diferencias sobresalientes por sexo ante dicha preferencia de declaración (véase la gráfica 2).

De ignorar esta mala declaración, que implica la falsa aglutinación de migrantes en dichos años, se pueden obtener estimaciones poco refinadas. A pesar de que al agrupar por lustros o décadas se supera dicho efecto, la desagregación anual para el establecimiento de una población base es indispensable para las proyecciones de la población, por lo que debe contemplarse un ajuste en dichos “picos”. De lo contrario, el exceso del flujo en los años 0 y 5 representará un déficit para años anteriores y posteriores, y un impacto directo en el saldo neto migratorio de México en términos anuales.

Al observar la estimación del promedio para cada año del periodo 1990-2010 se aprecia que la mayor preferencia de dígitos ocurre en el año 2000 (en términos de montos). Esto coincide con la recuperación del empleo en el país anglosajón, principalmente en el sector de la construcción de viviendas en dicho año (Bureau of Labour Statistics, 2012), pero la documentación con la que se cuenta no es suficiente para sustentar del todo dicha disparidad en relación con los años del lustro previo o del posterior al año 2000.

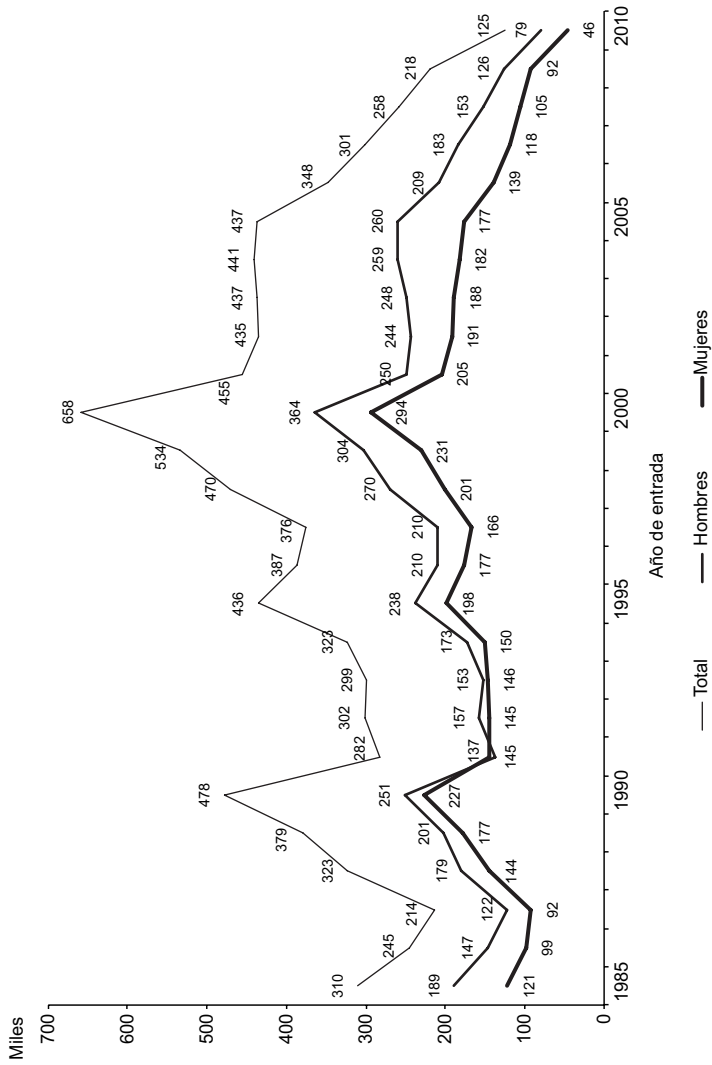
<sup>1</sup> Se excluye del promedio anual el valor donde coincide el año de la encuesta y el año de levantamiento. Para 2009 y 2010 se considera como promedio el valor puntal registrado en cada año de la encuesta y se adiciona la proporción promedio estimada de subestimación respecto al promedio anual para los años entre 2000 y 2008.

**GRÁFICA 2**  
**Promedio de nacidos en México por año de entrada a Estados Unidos, según sexo, 1910 a 2010**



FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

**GRÁFICA 3**  
**Promedio de nacidos en México por año de entrada a Estados Unidos, según sexo, 1985 a 2010**



FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

**Método de corrección**

Si analizamos la consistencia de los datos de la serie de la gráfica 2 mediante la regularidad (o mejor dicho, la irregularidad) de las cifras en los años terminados en 0 y 5 respecto a lo registrado en los años de los lustros anteriores y posteriores, tenemos correspondientemente:

$$R^{i-} = \frac{5 M^i}{M^{i-4} + M^{i-3} + M^{i-2} + M^{i-1} + M^i} ;$$

$$R^{i+} = \frac{5 M^i}{M^i + M^{i+1} + M^{i+2} + M^{i+3} + M^{i+4}}$$

donde:

$R^{i-}$  = regularidad retrospectiva

$R^{i+}$  = regularidad prospectiva

$i = \{1915, 1920, 1925, \dots, 2005\}$ : año de entrada a Estados Unidos

$M$  = promedio anual del flujo de migrantes nacidos en México.

Se presume que en una situación de buena declaración, sin importar el periodo de observación y el signo de la pendiente de la tendencia, la regularidad de los flujos migratorios ( $R^{i-}$  o  $R^{i+}$ ) debería de converger en la unidad numérica. Esto si se supone una linealidad por tramos cortos como se puede hacer para los lustros. Sin embargo, en el cuadro 2 se observa que por ejemplo para el año 1990, el grado de irregularidad sería de 46% retrospectivamente y de 42% prospectivamente hablando; y que para el año 2000 la declaración se desvía en promedio 36% respecto a lo registrado hacia 1995 o hacia 2005.

Es inmediato suponer que por ejemplo para el año 2000, el promedio de nacidos en México y que ingresaron a Estados Unidos en ese año posee un error de declaración de 36% en promedio respecto a los quinquenios adyacentes. Por lo tanto se podría restar esta proporción al promedio de dicho año y distribuir ese excedente hacia los cuatro años siguientes (y/o anteriores). Pero esta acción implica el riesgo de que al hacerlo para todos los años 0 y 5 del periodo de corrección 1990-2010, el resultado final modifique el patrón original de la serie, es decir, este tipo de corrección se aleja de la realidad del fenómeno ya que, como anteriormente se refirió, para el año 2000 la acumulación de migrantes no corresponde en su totalidad a una preferencia de dígito (Bureau of Labour Statistics, 2012).

## CUADRO 2

**Índices de regularidad de los años terminados en 0 y 5 de los promedios de nacidos en México por año de entrada a Estados Unidos, 1915 a 2005**

<i>Año</i>	<i>Índice de regularidad</i>		
	<i>R<sup>-</sup></i>	<i>R<sup>+</sup></i>	<i>Promedio</i>
1915	1.19	1.09	1.14
1920	1.10	1.35	1.23
1925	1.05	0.98	1.02
1930	1.01	1.29	1.15
1935	1.08	0.93	1.00
1940	2.67	1.35	2.01
1945	1.75	0.99	1.37
1950	1.99	1.29	1.64
1955	1.62	1.22	1.42
1960	1.77	1.27	1.52
1965	1.32	0.88	1.10
1970	2.02	1.34	1.68
1975	1.31	1.00	1.15
1980	1.72	1.70	1.71
1985	1.67	1.05	1.36
1990	1.46	1.42	1.44
1995	1.33	0.99	1.16
2000	1.36	1.36	1.36
2005	0.99	1.40	1.19

FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

Se propone entonces corregir el periodo 1990-2010 de tal manera que la mitad de la proporción de la preferencia digital promedio para cada dígito 0 o 5 se distribuya uniformemente para los siguientes cuatro años. Por ejemplo, para el año 2000 se estaría corrigiendo 18% y no 36%. Este 18% se restaría al promedio estimado de nacidos en México y que ingresaron en el año 2000 a Estados Unidos, y dicha fracción se distribuirá uniformemente en los siguientes cuatro años; como resultado se tendrá ya corregido el quinquenio 2000-2004.

Entonces se supondrá que la irregularidad promedio evidenciada corresponda en un 50% a una preferencia digital y el restante 50% a fenómenos coyunturales de la realidad de la dinámica migratoria México-Estados Unidos. Cabe aclarar que esta fracción de corrección

es un tanto arbitraria debido a lo difícil que es establecer un factor de separación preciso que relacione la dinámica migratoria de estudio con la gran variedad de fenómenos y eventos que la enmarcan, entre éstos: la preferencia de dígitos en la declaración.

No obstante, valga este espacio para anticipar algunos resultados de una investigación en proceso del mismo autor, donde se ha intentado estimar factores de corrección del tipo mencionado, y en la que no sólo se supone preferencia en los dígitos 0 y 5, sino en todos los dígitos. Aún sin concluir, se ha logrado observar que factores fuera del rango (25%, 75%) producen en general estimaciones matemática y analíticamente no válidas, de aquí que el punto medio de dicho intervalo sea el considerado para la presente propuesta de corrección, sin dejar de reconocer lo arbitrario que hasta ahora esto representa.

Sea entonces:

$$\hat{M}^i = M^i - \left( \frac{\bar{R}^i - 1}{2} \right) M^i$$

Simplificando algebraicamente se tiene que:

$$\hat{M}^i = \left( \frac{3 - \bar{R}^i}{2} \right) M^i$$

Sea:

$$\hat{M}^{i+k} = \frac{1}{4} \left[ \left( \frac{\bar{R}^i - 1}{2} \right) \right] M^i + M^{i+k}$$

Simplificando algebraicamente se obtiene que:

$$\hat{M}^{i+k} = \left( \frac{\bar{R}^i - 1}{8} \right) M^i + M^{i+k}$$

Por lo que:

$$\hat{M}^i = \left( \frac{3 - \bar{R}^i}{2} \right) M^i$$

$$\hat{M}^{i+k} = \left( \frac{\bar{R}^i - 1}{8} \right) M^i + M^{i+k}$$

donde:

$$\hat{M} = \text{promedio anual corregido del flujo de migrantes nacidos en México}$$

$$\hat{R} = \frac{R^{-} + R^{+}}{2} = \text{promedio de las regularidades retrospectiva y prospectiva}$$

$$M = \text{promedio anual del flujo de migrantes nacidos en México}$$

$$i = \{1990, 1995, 2000, 2005\}: \text{año de entrada a Estados Unidos}$$

$$k = \{1, 2, 3 \text{ o } 4\}.$$

## Resultados

La serie original indica que el flujo de nacidos en México que llegan a Estados Unidos acumula alrededor de 8.0 millones en el periodo 1990-2010. El 48.6% de este flujo ocurrió en la primera década de observación y 51.4% en el periodo 2000-2010. Tras el ajuste de corrección se comprueba que en la distribución corregida, los totales y promedios quinquenales, tanto en montos como en porcentajes, se conservan (véase el cuadro 3).

Adicionalmente, la tendencia por lustros de la serie corregida se mantiene respecto a lo registrado por la serie original, por lo que el patrón del fenómeno a lo largo del periodo de corrección no se modifica. Es decir, las pendientes y los puntos de inflexión se presentan en los mismos años que originalmente se tienen en la serie no corregida (véase la gráfica 4).

## Conclusiones

A partir de la información de la ACS, en el caso del flujo de nacidos en México que llegan a Estados Unidos se comprueba la preferencia de dígitos en la declaración del año de entrada al país anglosajón.

El método de corrección empleado, que prorratea uniformemente hacia los siguientes cuatro años la proporción media de las desviaciones promedio de los índices de regularidad de los años terminados en 0 y 5, no modifica el patrón original de la serie, conserva los totales



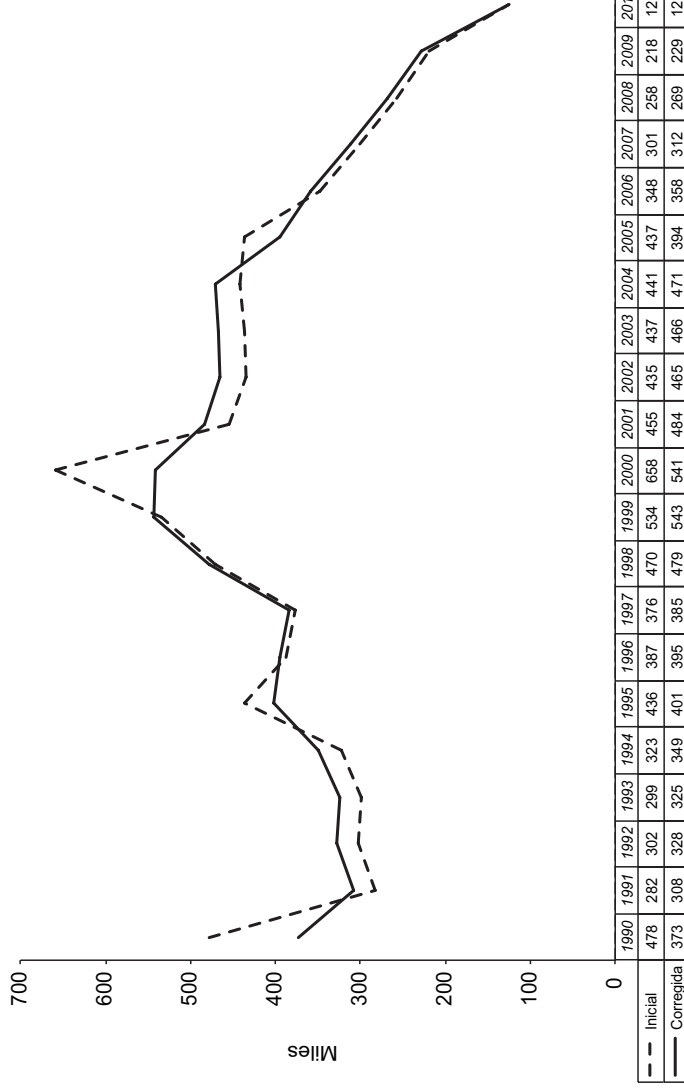
**CUADRO 3**  
**Nacidos en México por periodo de entrada a Estados Unidos, según serie de estimación, 1990-2009**

<i>Periodo</i>	<i>Estimación</i>	<i>Serie</i>	
		<i>Inicial</i>	<i>Corregida</i>
Quinquenal	1990-1994	1 683 692	1 683 692
	Acumulado		
	Promedio anual	336 738	336 738
	Acumulado	2 202 802	2 202 802
1995-1999	Promedio anual	440 560	440 560
	Acumulado	2 426 597	2 426 597
2000-2004	Promedio anual	485 319	485 319
	Acumulado	1 562 140	1 562 140
2005-2009	Promedio anual	312 428	312 428
	Acumulado		
Decenal	1990-1999	3 886 494	3 886 494
	Acumulado		
	Promedio anual	388 649	388 649
	Acumulado	3 988 737	3 988 737
2000-2009	Promedio anual	398 874	398 874
	Acumulado		
Global	1990-2009	7 875 231	7 875 231
	Acumulado		
	Promedio anual	393 762	393 762
	Acumulado		

FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

GRÁFICA 4

Promedio de nacidos en México por año de entrada a Estados Unidos, según serie de estimación, 1990 a 2010



FUENTE: Elaboración propia con base en las cifras del cuadro 1.

por lustro y década, así como los correspondientes promedios quinquenales y anuales.

La distribución corregida aquí presentada, tanto en montos como en porcentajes, se puede considerar como un cálculo inicial de la emigración internacional total de México para el periodo 1990-2010; dicha estimación es indispensable para el establecimiento de una población base para la realización de ejercicios de prospectiva demográfica.

Habría que agregar que para obtener la emigración total de México se deberá considerar el flujo procedente de México de personas no nacidas en este país y con destino a Estados Unidos, más el flujo de nacidos y no nacidos en México, también procedentes de este país y con destino a otros países distintos de Estados Unidos.

### Bibliografía

- Brass, W. (1978), "Screening Procedures for Detecting Errors in Maternity History Data", *Technical Paper*, núm. 810, Londres, World Fertility Survey.
- Bureau of Labour Statistics (2012), *Labor Force Statistics from the Current Population Survey. Employment Status of the Civilian Noninstitutional Population, 1941 to Date*, Washington, U.S. Department of Labor <<http://www.bls.gov/cps/cpsaat01.pdf>> (julio de 2012).
- Chackiel, J. y G. Macció (1978), "Evaluación y corrección de datos demográficos. VI Análisis de la población por edades", Serie B, núm. 39, Santiago de Chile, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade).
- Potter, J.E. (1977), "Problems in Using Birth-History Analysis to Estimate Trend in Fertility", *Population Studies*, vol. 31, pp. 335-364.
- Ruggles, S., J. Trent, K. Genadek, R. Goeken, M.B. Schroeder y M. Sobek (2010), *IPUMS-USA: Versión 5.0*, base de datos digital, Minneapolis, University of Minnesota <<https://usa.ipums.org/usa/>> (marzo de 2013).
- U.S. Census Bureau (2000-2010), *American Community Survey (ACS), Public Use Microdata Sample (PUMS)*, Washington, U.S. Department of Commerce <[http://www.census.gov/acs/www/data\\_documentation/pums\\_data/](http://www.census.gov/acs/www/data_documentation/pums_data/)> (marzo de 2013).

**Acerca del autor**

**Román Álvarez González** es actuario por la Facultad de Ciencias de la UNAM y maestro en Demografía por El Colegio de México. Ha impartido clases de Economía y Demografía a nivel licenciatura. Ha expuesto parte de sus investigaciones en diferentes reuniones nacionales de la Sociedad Mexicana de Demografía. Actualmente colabora en la Dirección de Análisis Demográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, donde ha trabajado en la determinación de niveles y tendencias de la dinámica demográfica de México. Los resultados de su trabajo han sido útiles para el establecimiento de poblaciones base y ejercicios de prospectiva demográfica.