

# Hoy. Un momento importante para revisar las estimaciones demográficas

Manuel Ordorica

*El Colegio de México*

## *Resumen*

El artículo apunta que, ante el cambio de administración en nuestro país y ante el cambio de milenio, es un momento importante para reflexionar y revisar las estimaciones demográficas, a fin de aportar elementos para establecer la imagen demográfica futura de México.

El análisis y evolución de la natalidad, componente que ha estado sujeto a una regulación de su nivel por parte del Estado, reviste especial interés. Debido al elevado número de registros tardíos y a los registros múltiples de nacimientos, las estimaciones de los componentes del crecimiento natural se han realizado, últimamente, a partir de encuestas, las cuales, por supuesto, están sujetas a un error de muestreo, por lo que la estimación tiene un rango de variación que depende del tamaño de la muestra, de la varianza y del nivel de confiabilidad que se establezca.

## *Abstract*

The article points that, in face of the administration change in our country and in face of the millennium change, it is an important moment to meditate and to revise the demographic estimates, in order to contribute elements to establish the future demographic image of Mexico.

The analysis and birth evolution, component that has been submitted to a regulation of its level on the part of the State, has special interest. Due to the high number of late registrations and to the multiple birth registrations, the estimates of the natural growth components have been carried out, lately, from surveys, that of course, are subject to a sampling error, because of the estimate has a variation range that depends on the size of the sample, of the variance and of the truthfulness level established.

## **Introducción**

**E**ste es un momento oportuno para hacer algunas reflexiones y revisar nuestras estimaciones demográficas, ahora que se inicia una nueva administración y hay un cambio de milenio. La importancia de este ejercicio es dar elementos para establecer la imagen demográfica del México del futuro. En particular, reviste especial interés el análisis y evaluación de la natalidad, componente que ha estado sujeto a una regulación de su nivel por parte del Estado mexicano.

Las estadísticas de nacimientos derivadas de las Estadísticas Vitales se utilizan cada vez menos en el cálculo de la tasa bruta de natalidad. Esto se debe al elevado número de registros tardíos y también a los registros múltiples de nacimientos. Las estimaciones de los componentes del crecimiento natural se han realizado, últimamente, a partir de encuestas. Dichas encuestas, si bien son de elevada confiabilidad, están sujetas como todas estas fuentes a un error de muestreo, por lo que la estimación tiene un rango de variación, el cual depende del tamaño de la muestra, de la varianza y del nivel de confiabilidad que se desee.

CUADRO 1  
NACIMIENTOS REGISTRADOS Y NACIMIENTOS ESTIMADOS POR  
CONAPO, 1990-1999

<i>Año</i>	<i>Nacimientos registrados (Inegi) (1)</i>	<i>Nacimientos estimados (Conapo) (2)</i>	<i>Diferencia (1)-(2)</i>	<i>Diferencia porcentual (1)-(2)</i>
1990	2 733 329	2 340 341	392 988	16.79
1991	2 754 578	2 333 325	421 253	18.05
1992	2 797 397	2 323 941	473 456	20.37
1993	2 839 686	2 315 606	524 080	22.63
1994	2 904 389	2 306 071	598 318	25.95
1995	2 750 444	2 296 181	454 263	19.78
1996	2 707 718	2 279 686	428 032	18.78
1997	2 698 425	2 259 055	439 370	19.45
1998	2 668 428	2 234 979	433 449	19.39
1999	2 769 089	2 206 843	562 246	25.48
<i>Total</i>	<i>27 623 483</i>	<i>22 896 028</i>	<i>4 727 455</i>	<i>20.65</i>

S/f.

Si calculáramos la tasa de natalidad a partir de los nacimientos registrados obtendríamos cifras muy elevadas y, para algunos, difíciles de aceptar. Al comparar los nacimientos para el periodo 1990-1999 estimados por el Consejo Nacional de Población (Conapo, 1995), con los nacimientos registrados generados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), encontramos una gran diferencia entre ambas fuentes. Con la cifra de nacimientos registrados no debemos calcular la tasa bruta de natalidad, ya que es una cifra exagerada.

### Hoy. Un momento importante para revisar las estimaciones demográficas. *IM. Ordorica*

Para analizar la problemática voy a presentar las estimaciones de nacimientos a partir de las dos fuentes de información.

En el pasado calculábamos la tasa de natalidad a partir del número de nacimientos registrados, pues decíamos que los registros tardíos se compensaban en el tiempo y que el número de nacimientos registrados era igual al “verdadero” número de nacimientos.

Esta diferencia de 4 727 455<sup>1</sup> entre ambas fuentes se podría explicar por los registros múltiples o por una subestimación de la natalidad por parte de Conapo o por una combinación de ambos aspectos.

En el cuadro 2 se presentan los hijos nacidos vivos con registro de nacimiento y cohortes trienales de ocurrencia. Como puede verse en este cuadro, a partir de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 1997 (Enadid-97), el caso de dos y más registros de hijos nacidos vivos no llega siquiera a 1 por ciento, por lo que parecería que esta problemática no es significativa. Los registros múltiples no explicarían la diferencia entre los nacimientos registrados y los nacimientos estimados por Conapo.

A fin de analizar con mayor profundidad las cifras de nacimientos registrados, se toma como base el año de 1990. El número de nacimientos ocurridos en ese año es igual a los nacimientos ocurridos y registrados en ese mismo año, más los nacimientos ocurridos en 1990 y registrados en 1991, más los nacimientos ocurridos en 1990, pero registrados en 1992, y así sucesivamente, hasta los nacimientos ocurridos en 1990, pero registrados en 1999. Se eligió 1990 porque se cuenta con 10 años de información disponible de registros tardíos. En estos 10 años casi se dispone de la totalidad de los nacimientos “reales” ocurridos en 1990. Se puede observar en el cuadro 3 que el número de nacimientos ocurridos en 1990 y registrados en 1999 representan un número y un porcentaje muy pequeños.

La estimación de nacimientos ocurridos podría haber sido obtenida para años recientes; sin embargo, hace falta más información. Por ejemplo, si se quisiera estimar el número de nacimientos ocurridos en 1998, sólo se tendrían los registrados en 1998 y nacidos en 1998, y los registrados en 1999 y nacidos en 1998. Sólo dos años de información. Entonces faltaría un porcentaje importante de información para reconstruir los nacimientos de 1998. Todavía

<sup>1</sup> Imagínese lo siguiente: el 6 de febrero de 2001, en el periódico *El Heraldo* se señalaba que una acta de nacimiento falsa se podía obtener con 350 pesos. Si esta cifra la multiplicamos por los 4 727 455 que podrían ser registros múltiples de nacimientos, se obtiene un monto de 1 654 609 250 pesos. Si esto es cierto, estaríamos hablando de un gran problema de corrupción.

no se publican los datos de los nacimientos de 2000. Además, es importante señalar que los registros múltiples más significativos podrían presentarse en personas con edades mayores a los 10 años, por ejemplo, cuando las personas alcanzan la mayoría de edad.

CUADRO 2  
HIJOS NACIDOS VIVOS CON REGISTRO DE NACIMIENTO Y SU  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL Y COHORTES TRIENALES DE  
OCURRENCIA, SEGÚN NÚMERO DE REGISTROS  
(HIJOS NACIDOS VIVOS EN EL PERIODO 1985-1996)

<i>Cohortes trienales de ocurrencia</i>	<i>Hijos nacidos vivos con registro de nacimiento</i>	<i>Número de registros</i>		
		<i>Un registro</i>	<i>Dos y más registros</i>	<i>No especificado</i>
Estados Unidos				
Mexicanos	26 110 308	97.81	0.60	1.59
1985-1987	6 613 237	97.83	0.63	1.54
1988-1990	6 681 138	97.69	0.70	1.61
1991-1993	6 749 013	97.67	0.66	1.67
1994-1996	6 066 920	98.08	0.38	1.54

Fuente: Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1997 (Enadid), *Metodología y Tabulados*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En el cuadro 3 se presentan los nacimientos ocurridos en 1990, según el año de registro entre 1990 y 1999. Si sumamos el número de nacimientos ocurridos en 1990, pero registrados entre 1990 y 1995, podríamos decir que tenemos en este periodo más de 95 por ciento de los nacimientos totales de 1990, considerando sólo el decenio de los noventa.

También es importante señalar que el número total de nacimientos ocurridos es una cota mínima del número real de nacimientos, ya que se tendrían que agregar los nacimientos que nunca se registran, principalmente defunciones de niños menores de un año. En este caso no se registran los dos eventos. Esta subestimación de nacimientos no afecta de manera significativa el número total de nacimientos ni la tasa de natalidad. Además, habría que agregar los nacimientos ocurridos en 1990, pero registrados después del año 2000. Esta cifra también pudiera ser poco significativa.

CUADRO 3  
NACIMIENTOS OCURRIDOS EN 1990,  
SEGÚN AÑO DE REGISTRO ENTRE 1990 Y 1999

<i>Año de registro</i>	<i>Nacimientos ocurridos en 1990</i>	<i>Porcentaje</i>
1990	1 644 572	63.45
1991	569 631	21.98
1992	101 965	3.93
1993	67 958	2.62
1994	61 115	2.36
1995	51 968	2.01
1996	49 917	1.93
1997	23 444	0.90
1998	13 292	0.51
1999	7 931	0.31
<i>Total</i>	<i>2 591 793</i>	<i>100</i>

S/f.

Si comparamos los nacimientos ocurridos reconstruidos para 1990, de 2 591 793 con los estimados por Conapo, para el mismo año, de 2 340 341, la resta es de 251 452 nacimientos, lo que representa una diferencia relativa de 10.74 por ciento respecto de los nacimientos estimados por Conapo. Parecería que por lo menos en este porcentaje estaría subestimada la tasa de natalidad de Conapo.

Si calculamos la tasa de natalidad con base en esta cifra de nacimientos ocurridos y usando la población de 1990 proyectada al 30 de junio (81 744 156), obtenemos una tasa de natalidad de 31.71 por mil. Si en vez de utilizar la población censal de 1990, proyectada a mitad de año, usamos la población estimada por Conapo para 1990, de 83 488 312, la tasa de natalidad sería 31.04 por mil. No hay mucha diferencia entre ambos resultados.

Si a la tasa de natalidad le restamos la tasa de mortalidad, obtenemos la tasa de crecimiento natural. La tasa de mortalidad estimada por Conapo para 1990 es de 5.13 por mil, la tasa de natalidad es de 28.03 por mil y la tasa de crecimiento natural es de 2.29 por ciento. La tasa de crecimiento total, también estimada por Conapo para 1990, es de 1.97 por ciento, la tasa de migración neta es de 0.32 por ciento, lo que da una migración neta de -266 059.

La tasa de crecimiento natural obtenida a partir de la población censal proyectada al 30 de junio, con los nacimientos ocurridos, según el cuadro 3, y con la tasa de mortalidad estimada por Conapo, sería de 2.66 por ciento. Si utilizamos la población de 1990 corregida por Conapo y los mismos nacimientos ocurridos del cuadro 3, la tasa de crecimiento natural sería de 2.59 por ciento. Si estas dos tasas de crecimiento natural las comparamos con la tasa de crecimiento natural estimada por Conapo para 1990, que es de 2.29 por ciento, tenemos una diferencia relativa de 16.16 por ciento y 13.10 por ciento, respectivamente.

En la XIII Sesión Ordinaria de Conapo, celebrada en julio de 1982, se señaló que para 1981 las tasas de natalidad y de crecimiento natural fueron 32.9 por mil y 2.54 por ciento, respectivamente. Entre 1981 y 1990 la tasa de natalidad, según estos datos, prácticamente no disminuyó, ya sea que tomemos en el cálculo de la tasa de natalidad cualquiera de las dos estimaciones de población para 1990. La tasa de natalidad, según estas estimaciones, habría pasado de 32.9 por mil, en 1981, a 31.71 o 31.04 por mil. Es importante señalar que puede haber un efecto de la estructura por edad sobre la tasa de natalidad que pudiera afectar esta dinámica. Sin embargo, lo que sí podría indicarse es que la diferencia relativa en el número de nacimientos entre la estimación aquí presentada y la de Conapo es de 10.74 por ciento.

En el cuadro 4 se presentan los nacimientos ocurridos en el periodo de 1991 a 1994. Estos números también representan cotas mínimas del número de nacimientos; sin embargo, dan una idea del orden de magnitud del número de nacimientos. Hay que reconocer que faltan los registros posteriores al año 2000.

En el cuadro 5 se comparan los nacimientos ocurridos (que representan cotas mínimas de los nacimientos reales) entre 1991 y 1994 con las estimaciones de los nacimientos calculados por Conapo para el mismo periodo.

¿Acaso estaremos ante una tasa de crecimiento natural más elevada?, ¿la tasa de migración internacional no será más elevada (en valor absoluto) de lo que se dice?

La tasa de crecimiento total estimada por Conapo para 1990 es, como ya se mencionó, de 1.97 por ciento. Esta cifra es ligeramente inferior a la tasa de crecimiento total entre 1990 y 1995, estimada con base en el Censo General de Población y Vivienda de 1990 y en el Conteo de Población de 1995. Dicha tasa fue, en este periodo, de 2.06 por ciento. Esta tasa es confiable por dos razones: la primera, por la elevada calidad y cobertura del censo de 1990 y del conteo de 1995, y la segunda, porque el nivel de cobertura entre estas dos fuentes seguramente es muy semejante.

CUADRO 4  
NACIMIENTOS OCURRIDOS ENTRE 1991  
Y 1994, SEGÚN AÑO DE REGISTRO ENTRE 1991 Y 1999

<i>Año</i>	<i>Nacimientos ocurridos</i>			
	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>
1991	1 619 228			
1992	581 986	1 642 875		
1993	107 363	580 355	1 628 781	
1994	77 847	123 035	586 693	1 634 543
1995	57 014	74 148	112 218	575 697
1996	56 565	63 031	76 709	118 907
1997	51 113	61 868	64 660	79 925
1998	22 207	47 938	56 378	59 921
1999	10 868	20 754	42 837	56 583
<i>Total</i>	<i>2 584 191</i>	<i>2 614 004</i>	<i>2 568 276</i>	<i>2 525 576</i>

S/f.

Si aceptamos como buena la tasa de crecimiento total de Conapo para 1990, de 1.97 por ciento, pero utilizamos la tasa de crecimiento natural de 2.66 por ciento, estimada en este trabajo a partir de los nacimientos ocurridos, tenemos una tasa de migración neta de -0.69 por ciento. Si multiplicamos esta cifra por la población de 1990 sin corregir y sólo proyectada al 30 de junio, tenemos -564 035 migrantes netos, más del doble de la migración neta estimada por Conapo. Si usamos la población de Conapo estimada para 1990, de 83 488 312, la migración neta sería de -576 069.

Si hubiéramos usado la tasa de crecimiento natural de 2.59 por ciento, la migración neta sería de -0.62 por ciento. Los datos de migración neta no cambiarían significativamente a los ya señalados en el párrafo anterior. Lo que queda claro es que la migración neta negativa aquí estimada con cualquiera de los datos, sería más del doble de la estimada por Conapo.

Las cifras de migración neta presentadas anteriormente parecerían ser muy elevadas (negativamente), si se les compara con las estimaciones de Conapo, que son cifras conciliadas a partir de diversas fuentes, tanto de México como de Estados Unidos. Esto significaría que la tasa de crecimiento demográfico para 1990 no podría ser tan baja como lo señala Conapo. Una opción sería que la mortalidad estuviera muy subestimada, lo cual no ocurre como para afectar significativamente las cifras del crecimiento demográfico.

CUADRO 5  
NACIMIENTOS OCURRIDOS, NACIMIENTOS ESTIMADOS  
POR CONAPO, 1991-1994

<i>Año</i>	<i>Nacimientos ocurridos (1)</i>	<i>Nacimientos estimados (2)</i>	<i>Diferencia (1) (2)</i>	<i>Diferencia relativa</i>
1991	2 584 191	2 333 325	250 866	10.75
1992	2 614 004	2 323 941	290 063	12.48
1993	2 568 276	2 315 606	252 760	10.91
1994	2 525 576	2 306 071	219 505	9.52

S/f.

¿Cómo tener una idea de la magnitud de la migración neta entre 1990-1995?

Podemos estimar la migración neta entre 1990 y 1995 a partir de la ecuación compensadora, con base en el Censo General de Población y Vivienda de 1990, el Conteo de Población de 1995 y las estadísticas de nacimientos y defunciones ocurridas en este periodo, que cubre del 12 de marzo de 1990 al 5 de noviembre de 1995. Se aplicaría la siguiente igualdad:

$$I - E (90-95) = P(95) - P(90) - N(90-95) + D(90-95),$$

donde:

I - E (90-95) representa la migración neta entre 1990-1995;

P(95) es la población en 1995;

P(90) representa la población en 1990;

N(90-95) son los nacimientos en el periodo, y D(90-95) son las defunciones entre 1990 y 1995.

$$I - E(90-95) = 91\ 158\ 290 - 81\ 249\ 645 - 14\ 448\ 569 + 2\ 361\ 634$$

$$I - E(90-95) = -2\ 178\ 290$$

Se supone, en este cálculo, que el grado de cobertura del censo de 1990 y del conteo de 1995 es similar. Si se cumple este supuesto, la migración neta promedio anual en el periodo de 5.6548 años es -385 211, 40 por ciento por encima de las cifras de Conapo. Si el Conteo de Población de 1995 tuviera una cobertura superior al Censo General de Población y Vivienda de 1990, la migración neta en el periodo sería todavía más elevada en valor absoluto, es

**Hoy. Un momento importante para revisar las estimaciones demográficas. /M. Ordorica**

decir, sería todavía más negativa. En realidad, la estimación de la migración neta realizada en este documento es un añadido. Lo que nos ha interesado dejar en claro es el grado de subestimación de los nacimientos calculados por Conapo para 1990.

Con estos resultados podríamos pensar que tanto la natalidad como la migración neta (en valor absoluto), calculadas por Conapo para el periodo 1990-1995, pudieran estar subestimadas.

Pero, entonces, ¿qué ha pasado con la natalidad? ¿Es más elevada de lo que se señala en las cifras oficiales? ¿La migración neta también está subestimada?

En este trabajo sólo puedo plantear dudas. No hay nada definitivo, lo que sí queda claro es la necesidad de revisar los indicadores demográficos.

## **Bibliografía**

CONAPO, 1995, *Estimación de la población base y proyecciones de población 1990-2030*, mimeografiado.