



# Aproximaciones al nivel de la fecundidad en México 1990-2014

María Felipa Hernández, Graciela Tapia, Xochitl Alarcon y María de la Cruz Muradás<sup>1</sup>

## Resumen

En el presente artículo se realiza una propuesta de estimación de los nacimientos a partir de las Estadísticas Vitales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la cual consiste en la reconstrucción de las generaciones a partir de la proporción de nacimientos que se registran al cumplir desde 1 hasta 7 años. Los resultados se comparan, por un lado, con el Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC), que, si bien es una fuente de información reciente, es un buen punto de referencia, dada la importancia que se le ha dado a la implementación del Certificado de Nacimiento; y, por otro lado, con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), la cual ha sido el principal instrumento para medir la fecundidad, sobre todo en las últimas dos décadas.

**Términos clave:** nacimientos, Estadísticas Vitales, nacimientos registrados, nacimientos certificados, subsistema de información de nacimientos, nacimientos estimados, proyecciones.

## Introducción

En el proceso de cambio en el ritmo de crecimiento de la población en México, destacó la participación del gobierno al favorecer la reducción de la fecundidad con la reformulación de una política para controlar el incremento de la población. Dicha política estuvo acompañada de la instrumentación de diversas acciones públicas relacionadas con la planificación familiar y con la adopción de ideales de familias pequeñas.<sup>2</sup> Así, el descenso de la fecundidad ha sido el principal determinante de la disminución del crecimiento poblacional y de los cambios en la composición por edad que ahora detonan el envejecimiento de la población.

A lo largo de poco más de 40 años, a partir de la implementación de la política de población en nuestro país, se han realizado esfuerzos por desarrollar sistemas e instrumentos que capten información sobre nacimientos, que permitan medir de forma oportuna y confiable el número de nacidos vivos, así como conocer las características o factores sociodemográficos asociados al evento, tanto de la madre como de la persona nacida viva. Con dicha información se ha buscado detectar las necesidades de la población, elaborar y evaluar programas de atención social y de salud, así como planear los servicios educativos y de salud, entre otros, y la distribución de recursos.

<sup>1</sup> Las autoras agradecen la colaboración del Act. Miguel Sánchez para el cálculo de la reconstrucción de nacimientos de las Estadísticas Vitales y procesamiento de la ENADID 2014. De igual modo, al C. José Ángel Solano Cruz por la sistematización de la información de Estadísticas Vitales reconstruidas con respecto a todas las entidades federativas.

<sup>2</sup> Este último exigió importantes cambios en las mentalidades que necesitaron de transformaciones en la condición de las mujeres al elevar el nivel de escolaridad e integrarlas a los mercados laborales (Zavala, 2001).



Actualmente, se cuenta con registros administrativos de Estadísticas Vitales sobre nacimientos que se alimentan de la información que proporcionan las Oficinas del Registro Civil desde 1983; este sistema es administrado por el INEGI. Asimismo, existe un Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC) que ha implementado la Secretaría de Salud y que se nutre de la información captada en el Certificado de Nacimiento que se expide en las diferentes instituciones de salud cuando ocurre un nacimiento.<sup>3</sup>

Cada uno de estos sistemas de registros administrativos se ha mejorado con el paso de los años, situación que se ha visto reflejada en la calidad de la información, sin embargo, aún tienen ciertas limitaciones, que, en el caso de las Estadísticas Vitales, se relacionan con la oportunidad de la información, debido a que no se ha logrado evitar el sub-registro y el registro extemporáneo.

Para solventar esa deficiencia se ha optado por realizar una reconstrucción de las cohortes de nacimientos, a fin de obtener el volumen de nacidos vivos registrados, que consiste en acumular los nacimientos ocurridos y registrados en el mismo año más los registrados durante los cuatro años posteriores a la fecha de ocurrencia; tal corrección provoca que la información obtenida no sea tan actualizada, ya que para reportar de manera “completa”, por ejemplo, el año 2008, habría que esperar a tener la información de 2013 para que las estimaciones sobre fecundidad fueran más precisas y confiables.

El SINAC, es un subsistema de reciente creación que si bien ha mostrado avances respecto a la expansión del uso del Certificado de Nacimiento, continúa observando subcobertura de nacimientos en algunas entidades federativas, dado que todavía un considerable número de nacimientos no ocurren en unidades médicas y hay un “sobre registro” en otras donde se concentran los servicios de salud.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> A partir de septiembre de 2007 la Secretaría de Salud instituyó el Certificado de Nacimiento como el formato único nacional, gratuito y obligatorio, con carácter individual e intransferible, que hace constar el nacimiento de un nacido vivo y las circunstancias que acompañaron el hecho, haciendo de éste un requisito para la inscripción de un nacimiento ante el Registro Civil (Bases de Colaboración SEGOB-SALUD, 02/05/07 y LGS, DOF-(24/04/13).

<sup>4</sup> Existe un grupo de trabajo encabezado por la Oficina de la Presidencia de la República (OPR) y del que también forman parte el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Salud, representa-

Por otra parte, cada diez años a partir de 1960 se cuenta con información sobre el número de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más proveniente de los censos o conteos de población. Sin embargo, hasta los censos de 2000 y 2010 fue posible realizar mediciones sobre fecundidad reciente a nivel nacional,<sup>5</sup> por entidad federativa y hasta por municipio, pero en este tipo de instrumento no debe perderse de vista que en muchas ocasiones el cuestionario es contestado por una tercera persona (informante) que puede omitir nacimientos, desplazar la fecha del evento o declarar mal la edad de las mujeres. Es por ello que la falta de información en algunas preguntas censales o la mala declaración pueden tener impacto en las estimaciones de la fecundidad, no obstante, los problemas de subenumeración debido a su magnitud no deberían incidir de manera significativa (Welti, 2014).

Finalmente, se cuenta con encuestas sociodemográficas cuyo objetivo principal es hacer la evaluación de políticas públicas. Dichas encuestas están orientadas a medir los fenómenos demográficos como la fecundidad, mortalidad y migración. Para medir la fecundidad tienen la particularidad de contar con un módulo sobre la historia de embarazos donde se detallan las características del resultado de los embarazos que experimentaron cada una de las mujeres entre 15 y 54 años de edad; también, permiten realizar un análisis más detallado sobre las tendencias y comportamientos, debido a que pueden asociarse a los factores que tienen incidencia en dichos comportamientos.

Dado que existen varias fuentes de información con las cuales es posible obtener los niveles y tendencias de la fecundidad del país, el presente trabajo tiene como objetivo mostrar los resultados que se obtienen

da por la Dirección General de Información en Salud, y académicos expertos en la temática de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), El Colegio de México (COLMEX) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), para determinar la calidad de las diferentes fuentes de información que dan cuenta de los nacimientos y también de las defunciones, con el objetivo de establecer la fuente de información y método de ajuste que se utilizará en el cálculo de los indicadores que involucren a los nacimientos y defunciones en su construcción (tasa de mortalidad infantil, tasas de fecundidad, razón de mortalidad materna, etc.).

<sup>5</sup> En el Censo de 2000 se incluyó en el cuestionario básico la pregunta sobre la fecha de nacimiento del hijo más reciente de las mujeres de 12 años o más; en el caso del Censo 2010, solo se consideró en el cuestionario ampliado aplicado a una muestra del diez por ciento de la población censada.

con algunos de los instrumentos de captación sobre nacidos vivos (Estadísticas Vitales, SINAC y encuestas), así como las ventajas y desventajas de las metodologías que se aplican para obtener la tasa específica y global de fecundidad para el nivel nacional.

## Estadísticas Vitales

El objetivo de las estadísticas de nacimientos, que forman parte de las Estadísticas Vitales, es generar cifras sobre nacidos vivos registrados, basadas en el acta de nacimiento que se otorga para dar identidad y nacionalidad a una persona. La recolección de la información que proporcionan las actas de dicho evento, y algunas características que rodean al mismo, permiten caracterizar el fenómeno de la fecundidad en México.<sup>6</sup> Debido a que se supone que tienen una cobertura universal<sup>7</sup> (dada la característica mencionada del documento en el que se basan) y que se puede ubicar a los nacidos vivos en el tiempo y lugar de ocurrencia, así como la edad de la madre al momento del nacimiento del hijo(a), sin que tenga fuertes distorsiones, ya que la información generalmente es proporcionada por la propia madre, los registros administrativos se convierten en una fuente valiosa para estimar la fecundidad.

La desventaja de esta fuente de información es que presenta problemas sistemáticos de sub-registro, registro extemporáneo y, en menor medida, registro múltiple (Romo y Sánchez, 2009). Sin embargo, en las últimas dos décadas se ha posicionado como una fuente importante de información, en virtud de que ha experimentado mejoras sustantivas, particularmente a partir de la realización periódica de intensas campañas de registro y, de manera indirecta, de

la expedición obligatoria de diversos documentos que acreditan la identidad de los individuos (v. gr., la credencial para votar o, desde 2006, la CURP), así como modificaciones en los requisitos para la adscripción a diversas instituciones.<sup>8</sup> Por ello, las Estadísticas Vitales pueden aportar información relevante sobre la estructura por edad y nivel de la fecundidad.

Los registros administrativos muestran que la principal limitante de esta estadística es el registro extemporáneo,<sup>9</sup> observándose que las generaciones no se registran de forma completa antes de cumplir el año. Por tal motivo, para conocer el número de nacimientos de una cohorte determinada, es necesario esperar algunos años subsecuentes a la ocurrencia del hecho para lograr registrar a toda la cohorte. A fin de realizar estimaciones de fecundidad, se sugiere trabajar con series reconstruidas de los nacimientos registrados hasta cuatro años después de haber ocurrido el evento, con lo que además se busca evitar el registro múltiple y se asegura una mejor aproximación al volumen de nacimientos registrados en un año (CONAPO, 2012).

Es importante mencionar que con la reconstrucción a cuatro años se ha detectado que en algunas entidades federativas como Chiapas, Guerrero y Oaxaca, donde el sub-registro es más alto, la reconstrucción en este lapso no es suficiente<sup>10</sup> para determinar el nivel de fecundidad. Por tal razón se propone la construcción de un modelo que permita contar con el dato más preciso para obtener niveles de fecundidad más robustos.

En el artículo se realiza una nueva propuesta que consiste en reconstruir las cohortes de nacimientos, considerando la edad cumplida del nacido vivo en el momento que fue registrado, del periodo de 1 año cumplido hasta los 7 años cumplidos de acuerdo al grupo de edad de la madre al momento del nacimiento.

Con esta propuesta de reconstrucción, considerando el periodo que va del primer año hasta los 7, se tiene que, para los nacidos vivos en 1990, se com-

<sup>6</sup> Para mayor referencia, consultar en [p.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/natalidad/default.aspx](http://p.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/natalidad/default.aspx)

<sup>7</sup> Habrá que considerar que, si bien se supone una cobertura universal, pueden existir casos de personas nacidas vivas que no se registraron en fecha próxima a la ocurrencia del evento y que pueden fallecer de manera prematura y, por ello, no requerir de documentos de identidad ni de nacionalidad en el corto tiempo de vida que tuvieron; por ejemplo, una persona nacida viva que fallece a los siete meses de edad, cuyo nacimiento no se registró dadas las condiciones de acceso económico y geográfico de una oficialía del Registro Civil, lo cual dificultó o impidió su registro, o tal vez debido a cuestiones personales o familiares de los padres que consideraron no relevante registrar a su hijo(a) ni tampoco, en muchos casos, registrar su muerte.

<sup>8</sup> La Secretaría de Educación (SEP) implementa como obligatoria la educación preescolar a partir de 2002.

<sup>9</sup> Se refiere al registro tardío de una persona después de cumplir 1 año de edad.

<sup>10</sup> Con la reconstrucción a cuatro años en Chiapas y Guerrero, se logra registrar entre 61 y 76 por ciento de los nacimientos ocurridos, y en Oaxaca, entre el 78 y 85 por ciento de las cohortes nacidas entre 1990 y 2005.

pleta el 98.5 por ciento de los nacimientos a nivel nacional; en el caso de las entidades con un mayor registro tardío, como Chiapas, se rescata el 94.8 por ciento, en Guerrero, el 95.9 y en Oaxaca, el 97.4 por ciento. Para la generación de 2005, con la mejora del registro de los nacimientos, la reconstrucción permite tener el 99.9 por ciento de los nacidos en ese año a nivel nacional, y en las entidades federales antes mencionadas se logra tener el 99.7 por ciento en promedio.

Al utilizar los nacimientos registrados se trabaja bajo los siguientes supuestos:

- Existe una mejora en los registros de nacimientos a lo largo del tiempo.
- El aumento en los nacimientos ocurridos y registrados en el mismo año se debe a una mejora en la cobertura y oportunidad en el registro de los mismos.
- Los nacimientos se registran en menos tiempo, es decir, la mayor parte de ellos lo hace en los primeros años de edad.

Para la estimación de las tasas de fecundidad se requiere contar con:

- Numerador: nacimientos por la edad de la madre al nacimiento.
- Denominador: población de mujeres distribuidas por grupos de edad y año de ocurrencia del evento.

Se tiene la siguiente ecuación:

$$TEF_{x-y} = \left( \frac{N^t_{x-y}}{Pob\ Muj^t_{x-y}} \right) * 1\ 000$$

Donde:

$TEF_{x-y}$  = Tasa de fecundidad en mujeres de  $x$  a  $y$  años.

$N^t_{x-y}$  = Número total de hijos nacidos vivos de mujeres entre  $x$  y  $y$  años de edad en el año  $t$ .

$Pob\ Muj^t_{x-y}$  = Población de mujeres de  $x$  a  $y$  años de edad a mitad del año  $t$ .

## Procedimiento para obtener el total de nacimientos

El procedimiento que se presenta a continuación se realizó, tanto a nivel nacional como por entidad federativa,<sup>11</sup> identificando el año de nacimiento de la cohorte y el volumen de niños que son registrados al cumplir 1 año, 2 años, ..., hasta 7 años (véase cuadro 1). Para completar los nacimientos de la matriz del cuadro 1, se efectuó una razón de cambio de acuerdo a los últimos años en que se tienen los datos observados.

$$I_l = \frac{R^n_l}{R^{n-1}_l}$$

Donde:

$I_l$  = Razón de cambio entre los registros en el año  $n$  y  $n-1$ .

$R^n_l$  = Registros realizados en el año  $n$ , con fecha de nacimiento  $l$ .

$R^{n-1}_l$  = Registros realizados en el año  $n-1$ , con fecha de nacimiento  $l$ .

Posteriormente, se multiplica la razón de cambio por el dato del siguiente año de nacimiento (suponiéndolo igual para el siguiente año).

$$Aproximación_{t+1} = I_l * R^{2013}_{t+1}$$

Lo que nos da una aproximación de los no registrados en el grupo inmediato superior, es decir, en 2013. Como datos fijos oficiales tenemos los registros realizados en 2013 con fecha de nacimiento desde 1990 a 2013. Sin embargo, hay un faltante que se reconstruye (véanse celdas en azul del cuadro 1).

La reconstrucción se hizo con nacimientos de 2006 a 2012 con fecha de registro 2013.

$$R^{2013}_{l=2006, \dots, 2012}$$

$$R^{2013}_{2012} = 19\ 771, R^{2013}_{2011} = 7\ 736, R^{2013}_{2010} = 4\ 850, R^{2013}_{2009} = 3\ 463,$$

$$R^{2013}_{2008} = 2\ 154, R^{2013}_{2007} = 1\ 271, R^{2013}_{2006} = 700$$

<sup>11</sup> Dada la extensión del documento, el análisis se centrará principalmente en resultados a nivel nacional.

Con las siguientes aproximaciones:

$$\begin{aligned} \text{Aproximación}_{2006} &= 462, \text{Aproximación}_{2007} = 710 \\ \text{Aproximación}_{2008} &= 1\,300, \text{Aproximación}_{2009} = 2\,465 \\ \text{Aproximación}_{2010} &= 4\,034, \text{Aproximación}_{2011} = 6\,361 \\ \text{Aproximación}_{2012} &= 11\,791 \end{aligned}$$

Entonces, los nacimientos en el año  $l$  que a la fecha de registro tienen edad  $x$  son:

$$N_l^x = R_l^{2013} + \text{Aproximación}_l$$

Ejemplo:

$$N_{2012}^l = R_{2012}^{2013} + \text{Aproximación}_{2012} = 19\,771 + 11\,791 = 31\,562$$

**Cuadro 1.**  
**Nacimientos por cohorte ocurridos en mujeres entre 15 y 19 años,**  
**según edad a la que fueron registrados, 1985-2013**

Año de nacimiento de la cohorte	Edad en años cumplidos al momento del registro							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1985	304 336	25 295	11 983	8 308	8 153	8 293	5 720	3 993
1986	331 499	24 271	11 262	9 080	8 773	7 681	6 645	3 845
1987	329 923	23 867	13 026	10 447	8 139	8 639	7 254	3 433
1988	340 279	26 393	13 934	9 045	8 695	9 134	7 026	2 820
1989	347 958	27 989	12 202	9 804	9 237	9 660	6 424	2 558
1990	358 667	26 686	13 913	10 797	10 257	9 432	6 805	2 886
1991	332 576	29 313	15 029	12 125	9 937	9 868	6 727	2 533
1992	332 765	32 054	16 339	11 944	10 630	10 279	6 240	2 628
1993	333 421	32 633	16 183	12 231	10 502	9 566	6 026	2 466
1994	331 628	32 653	17 207	12 263	10 748	9 642	5 750	2 405
1995	317 688	34 865	16 980	11 969	11 055	9 213	5 496	2 218
1996	302 667	32 277	16 215	12 518	10 091	8 519	4 792	1 903
1997	300 886	31 830	16 968	11 645	9 586	8 109	4 154	1 849
1998	314 589	34 861	16 076	11 820	10 197	7 757	4 196	1 819
1999	321 320	33 057	16 478	12 763	10 042	8 555	3 731	1 706
2000	328 955	35 084	18 863	13 622	12 057	8 176	4 147	1 936
2001	316 443	36 431	17 662	14 847	11 563	7 157	3 412	1 690
2002	313 132	34 226	19 120	14 991	11 302	6 755	2 947	1 626
2003	301 226	35 968	18 817	14 959	10 697	5 862	2 870	1 644
2004	303 133	34 030	18 208	15 096	9 457	5 454	2 813	1 504
2005	305 110	33 760	19 056	13 874	9 060	5 203	2 518	1 283
2006	305 639	34 963	17 868	13 069	8 491	4 607	2 266	1 162
2007	328 771	32 039	17 003	12 047	7 000	3 799	1 981	
2008	352 369	32 333	16 482	10 394	6 051	3 454		
2009	368 660	31 859	14 858	9 161	5 928			
2010	371 117	30 061	13 496	8 884				
2011	380 462	30 108	14 097					
2012	384 713	31 562						
2013	381 478							

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1985-2013.

La siguiente etapa de la reconstrucción consiste en que, a partir de los valores observados y completados desde las razones estimadas, se procede a calcular el porcentaje que representa el volumen de niños(as) que se registran al cumplir 1 año, 2 años,..., hasta 7 años, respecto a los registrados a la edad cero (véase cuadro 2), mediante la siguiente relación:

$$P_l^x = \frac{N_l^x}{N_l^0} * 100$$

$P_l^x$  = Porcentaje de nacimientos registrados a edad  $x$  ocurridos el año  $l$  y

$$x = 1, 2, \dots, 7.$$

Ejemplo:

$$P_{2012}^5 = \frac{N_{2000}^5}{N_{2000}^0} * 100 \frac{8\ 176}{328\ 955} * 100 = 2.49$$

**Cuadro 2.**  
**Porcentaje de niños(as) registrados al cumplir entre 1 y 7 años respecto a los registrados en el mismo año de nacimiento, ocurridos en mujeres entre 15 y 19 años, 1985-2013**

Año de nacimiento	Edad en años cumplidos al momento del registro						
	1	2	3	4	5	6	7
1985	8.3	3.9	2.7	2.7	2.7	1.9	1.3
1986	7.3	3.4	2.7	2.6	2.3	2.0	1.2
1987	7.2	3.9	3.2	2.5	2.6	2.2	1.0
1988	7.8	4.1	2.7	2.6	2.7	2.1	0.8
1989	8.0	3.5	2.8	2.7	2.8	1.8	0.7
1990	7.4	3.9	3.0	2.9	2.6	1.9	0.8
1991	8.8	4.5	3.6	3.0	3.0	2.0	0.8
1992	9.6	4.9	3.6	3.2	3.1	1.9	0.8
1993	9.8	4.9	3.7	3.1	2.9	1.8	0.7
1994	9.8	5.2	3.7	3.2	2.9	1.7	0.7
1995	11.0	5.3	3.8	3.5	2.9	1.7	0.7
1996	10.7	5.4	4.1	3.3	2.8	1.6	0.6
1997	10.6	5.6	3.9	3.2	2.7	1.4	0.6
1998	11.1	5.1	3.8	3.2	2.5	1.3	0.6
1999	10.3	5.1	4.0	3.1	2.7	1.2	0.5
2000	10.7	5.7	4.1	3.7	2.5	1.3	0.6
2001	11.5	5.6	4.7	3.7	2.3	1.1	0.5
2002	10.9	6.1	4.8	3.6	2.2	0.9	0.5
2003	11.9	6.2	5.0	3.6	1.9	1.0	0.5
2004	11.2	6.0	5.0	3.1	1.8	0.9	0.5
2005	11.1	6.2	4.5	3.0	1.7	0.8	0.4
2006	11.4	5.8	4.3	2.8	1.5	0.7	0.4
2007	9.7	5.2	3.7	2.1	1.2	0.6	
2008	9.2	4.7	2.9	1.7	1.0		
2009	8.6	4.0	2.5	1.6			
2010	8.1	3.6	2.4				
2011	7.9	3.7					
2012	8.2						

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1985-2013.

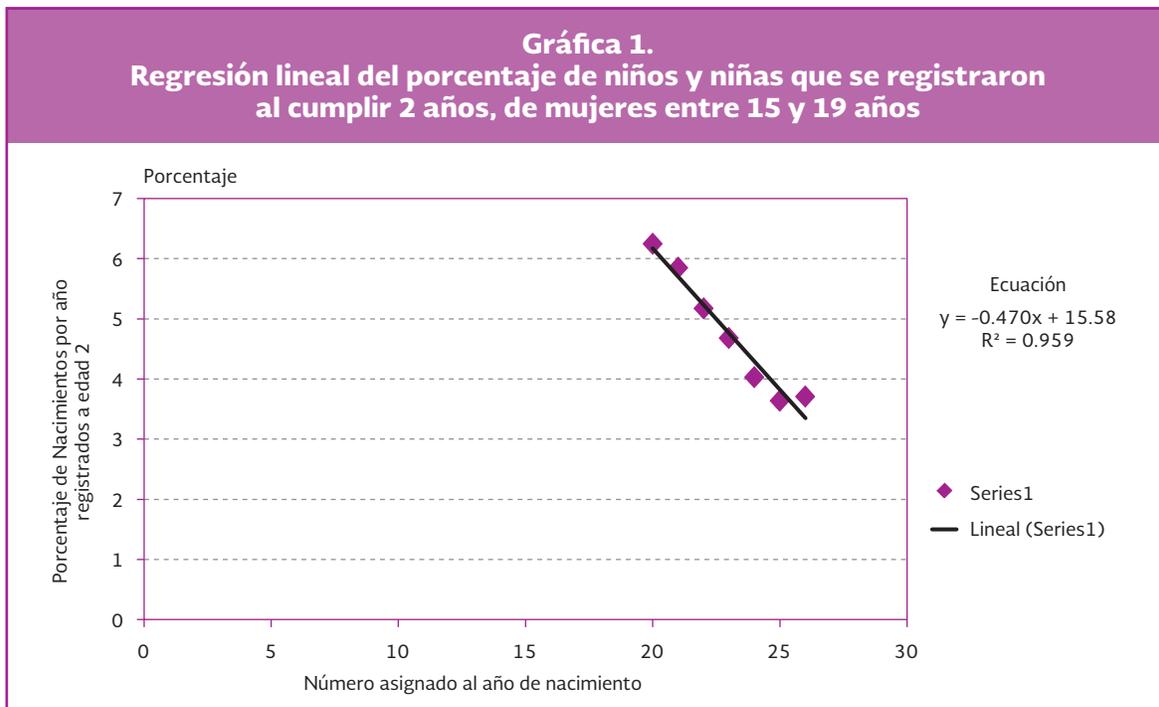
Es decir, el porcentaje de nacimientos ocurridos en el año 2000 y registrados a la edad de 5 años es de 2.49.

Los porcentajes de registro tardío muestran un patrón del registro de los(as) niños(as) conforme cumplen años, por ejemplo, desde 1985 hasta 2012 aparece que mínimo 8.2 y máximo 11.9 por ciento más se registran hasta que cumplen 1 año; cerca de 4.0 por ciento y hasta 6.0 por ciento se registran al cumplir 2 años o más. Cabe señalar que conforme aumenta la edad a la que se va a registrar la persona, el porcentaje de registro decrece; en el periodo de 1995 a 2006 hay un incremento del porcentaje de registro tardío al primer año cumplido, pero en las edades siguientes esta proporción se mantiene sin variaciones importantes.

Dicho patrón de comportamiento da pauta para poder completar la matriz de porcentajes de registro tardío a partir de 2006. Para ello, se aplicó un modelo de regresión lineal a fin de pronosticar el porcentaje de niños(as) que se registrarán al cumplir 1 año, 2 años, ... y hasta los 7 años, por ejemplo; para estimar el porcentaje de niños y niñas que se registrarán a la edad 2 en 2012 y 2013 se obtiene la ecuación a partir de la regresión lineal de los porcentajes obtenidos durante el periodo 2005 a 2012 (véanse gráfica 1 y cuadro 3).<sup>12</sup>

Al sustituir  $R(t) = 27, 28$ , obtenemos  $y = 2.8754$ ,  $y = 2.4046$ , respectivamente.

$$y = -0.4708x + 15.587$$



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

<sup>12</sup> Un ejercicio muy similar, pero con una reconstrucción a cuatro años, fue presentado por el INEGI en el grupo mencionado en la nota 4 y del que forman parte la OPR, CONAPO, INEGI, Salud y expertos académicos para la determinación de la fuente de información idónea para reportar los nacimientos.

**Cuadro 3.**  
**Estimación del porcentaje de registros tardíos a partir de una regresión lineal, según edad en años cumplidos, ocurridos en mujeres entre 15 y 19 años, 1985-2013**

Año de nacimiento de la cohorte	Edad en años cumplidos de la cohorte al momento del registro						
	1	2	3	4	5	6	7
1985	8.3	3.9	2.7	2.7	2.7	1.9	1.3
1986	7.3	3.4	2.7	2.6	2.3	2.0	1.2
1987	7.2	3.9	3.2	2.5	2.6	2.2	1.0
1988	7.8	4.1	2.7	2.6	2.7	2.1	0.8
1989	8.0	3.5	2.8	2.7	2.8	1.8	0.7
1990	7.4	3.9	3.0	2.9	2.6	1.9	0.8
1991	8.8	4.5	3.6	3.0	3.0	2.0	0.8
1992	9.6	4.9	3.6	3.2	3.1	1.9	0.8
1993	9.8	4.9	3.7	3.1	2.9	1.8	0.7
1994	9.8	5.2	3.7	3.2	2.9	1.7	0.7
1995	11.0	5.3	3.8	3.5	2.9	1.7	0.7
1996	10.7	5.4	4.1	3.3	2.8	1.6	0.6
1997	10.6	5.6	3.9	3.2	2.7	1.4	0.6
1998	11.1	5.1	3.8	3.2	2.5	1.3	0.6
1999	10.3	5.1	4.0	3.1	2.7	1.2	0.5
2000	10.7	5.7	4.1	3.7	2.5	1.3	0.6
2001	11.5	5.6	4.7	3.7	2.3	1.1	0.5
2002	10.9	6.1	4.8	3.6	2.2	0.9	0.5
2003	11.9	6.2	5.0	3.6	1.9	1.0	0.5
2004	11.2	6.0	5.0	3.1	1.8	0.9	0.5
2005	11.1	6.2	4.5	3.0	1.7	0.8	0.4
2006	11.4	5.8	4.3	2.8	1.5	0.7	0.4
2007	9.7	5.2	3.7	2.1	1.2	0.6	0.4
2008	9.2	4.7	2.9	1.7	1.0	0.6	0.3
2009	8.6	4.0	2.5	1.6	0.8	0.5	0.3
2010	8.1	3.6	2.4	1.2	0.6	0.4	0.3
2011	7.9	3.7	1.7	0.9	0.4	0.4	0.2
2012	8.2	2.9	1.3	0.5	0.3	0.3	0.2
2013	7.0	2.4	0.8	0.2	0.1	0.2	0.2

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1985-2013.

A partir de la estimación de los porcentajes de registros tardíos entre 1 y 7 años después del año de ocurrencia, se procede a completar los nacimientos, tomando como base la edad "0" al momento del registro (véase cuadro 4), de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$N_i^x = \frac{N_i^0 * P_i^x}{100}$$

Donde:

$N_i^x$  = Nacimientos en el año  $i$  que a la fecha de registro tienen edad  $x$ .

$N_i^0$  = Nacimientos en el año  $i$  que a la fecha de registro tienen edad 0.

$P_i^x$  = Porcentaje de registro de niños y niñas ocurridos el año  $i$  y registrados a edad  $x$ .

Ejemplo:

$$N_{2003}^1 = \frac{N_{2003}^0 * P_{2013}^1}{100} = \frac{381\,478 * 6.9748}{100} = 26\,607$$

Los resultados de la reconstrucción de las cohortes a 7 años cumplidos después de ocurrido el evento de mujeres entre 15 y 19 años se presentan en el

cuadro 5. Dichos resultados nos confirman que pese a todos los esfuerzos realizados por lograr el registro oportuno, todavía, hasta 2006, cerca de una tercera parte de los nacimientos respecto a los registrados en el mismo año en que nacieron, fue registrada hasta que cumplen de 1 a 7 años de edad, sin embargo, se observa que en años más recientes, como 2007 y 2008, en los que solo falta rescatar a los que se registran a los 7

**Cuadro 4.**  
**Número de nacimientos estimados por cohorte por edad al momento del registro, ocurridos en mujeres de 15 a 19 años, 1985-2013**

Año de nacimiento de la cohorte	Edad en años cumplidos de la cohorte al momento del registro								Estimación de la cohorte antes de cumplir 8 años
	0	1	2	3	4	5	6	7	
1985	304 336	25 295	11 983	8 308	8 153	8 293	5 720	3 993	376 081
1986	331 499	24 271	11 262	9 080	8 773	7 681	6 645	3 845	403 056
1987	329 923	23 867	13 026	10 447	8 139	8 639	7 254	3 433	404 728
1988	340 279	26 393	13 934	9 045	8 695	9 134	7 026	2 820	417 326
1989	347 958	27 989	12 202	9 804	9 237	9 660	6 424	2 558	425 832
1990	358 667	26 686	13 913	10 797	10 257	9 432	6 805	2 886	439 443
1991	332 576	29 313	15 029	12 125	9 937	9 868	6 727	2 533	418 108
1992	332 765	32 054	16 339	11 944	10 630	10 279	6 240	2 628	422 879
1993	333 421	32 633	16 183	12 231	10 502	9 566	6 026	2 466	423 028
1994	331 628	32 653	17 207	12 263	10 748	9 642	5 750	2 405	422 296
1995	317 688	34 865	16 980	11 969	11 055	9 213	5 496	2 218	409 484
1996	302 667	32 277	16 215	12 518	10 091	8 519	4 792	1 903	388 982
1997	300 886	31 830	16 968	11 645	9 586	8 109	4 154	1 849	385 027
1998	314 589	34 861	16 076	11 820	10 197	7 757	4 196	1 819	401 315
1999	321 320	33 057	16 478	12 763	10 042	8 555	3 731	1 706	407 652
2000	328 955	35 084	18 863	13 622	12 057	8 176	4 147	1 936	422 840
2001	316 443	36 431	17 662	14 847	11 563	7 157	3 412	1 690	409 205
2002	313 132	34 226	19 120	14 991	11 302	6 755	2 947	1 626	404 099
2003	301 226	35 968	18 817	14 959	10 697	5 862	2 870	1 644	392 043
2004	303 133	34 030	18 208	15 096	9 457	5 454	2 813	1 504	389 695
2005	305 110	33 760	19 056	13 874	9 060	5 203	2 518	1 283	389 864
2006	305 639	34 963	17 868	13 069	8 491	4 607	2 266	1 162	388 065
2007	328 771	32 039	17 003	12 047	7 000	3 799	1 981	1 223	403 863
2008	352 369	32 333	16 482	10 394	6 051	3 454	2 071	1 200	424 354
2009	368 660	31 859	14 858	9 161	5 928	3 079	1 909	1 140	436 594
2010	371 117	30 061	13 496	8 884	4 452	2 383	1 663	1 032	433 088
2011	380 462	30 108	14 097	6 574	3 276	1 709	1 439	939	438 604
2012	384 713	31 562	11 062	4 832	2 011	985	1 187	829	437 181
2013	381 478	26 607	9 173	2 992	703	241	911	702	422 808

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1985-2013.

años para completar la generación nacida en 2007 y a los que se registrarán a los 6 y 7 años para completar 2008, baja el porcentaje de registro tardío a 22.8 y 20.4 respectivamente, lo cual nos indica que casi el 80 por ciento de los nacimientos se está registrando en el mismo año en que suceden.

Bajo el supuesto de mejora de registro oportuno, se distingue que a partir de 2009, donde se hace una inferencia del porcentaje de rescate de registros tardíos en tres años o más, el porcentaje de registro tardío comienza a disminuir hasta reducirse a 10.8 de niños o niñas que se registrarán al cumplir de 1 a 7 años.

**Cuadro 5.**  
**Comparación de nacimientos estimados a partir de la reconstrucción de 1 a 7 años cumplidos y los registrados en el mismo año de nacimiento, ocurridos en mujeres de 15 a 19 años, 1990-2013**

Año de nacimiento de la cohorte	Nacimientos a la edad cero	Nacimientos reconstruidos a 7 Años	Incremento porcentual	Diferencia
1990	358 667	439 443	22.5	80 776
1991	332 576	418 108	25.7	85 532
1992	332 765	422 879	27.1	90 114
1993	333 421	423 028	26.9	89 607
1994	331 628	422 296	27.3	90 668
1995	317 688	409 484	28.9	91 796
1996	302 667	388 982	28.5	86 315
1997	300 886	385 027	28.0	84 141
1998	314 589	401 315	27.6	86 726
1999	321 320	407 652	26.9	86 332
2000	328 955	422 840	28.5	93 885
2001	316 443	409 205	29.3	92 762
2002	313 132	404 099	29.1	90 967
2003	301 226	392 043	30.1	90 817
2004	303 133	389 695	28.6	86 562
2005	305 110	389 864	27.8	84 754
2006	305 639	388 065	27.0	82 426
2007	328 771	403 863	22.8	75 092
2008	352 369	424 354	20.4	71 985
2009	368 660	436 594	18.4	67 934
2010	371 117	433 088	16.7	61 971
2011	380 462	438 604	15.3	58 142
2012	384 713	437 181	13.6	52 468
2013	381 478	422 808	10.8	41 329

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

## Estimación de las tasas de fecundidad específicas

Para el cálculo de la tasa de fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años de edad (adolescentes), se consideran los nacimientos reconstruidos y la población media de este grupo de mujeres de las proyecciones de población.<sup>13</sup> Por ejemplo, para calcular la tasa de fecundidad adolescente de 1990, se obtuvo de la siguiente forma:

$$TEF_{15-19} = \left( \frac{N_{15-19}^{1990}}{Pob\ Fem_{15-19}^{1990}} \right) * 1\ 000 = \left( \frac{439\ 443}{4\ 965\ 057} \right) * 1\ 000 = 88.5$$

La estimación de la tasa de fecundidad adolescente y la del resto de mujeres en edad fértil para el periodo 1990-2013 se presentan en el cuadro 6.

Los resultados de tasas específicas de fecundidad para 1990, 2000 y 2013 se exponen en la gráfica 2, donde se puede observar que el patrón de fecundidad continúa siendo temprano, al ser las mujeres de 20 a 24 años las que más contribuyen a la fecundidad. También se percibe que en 2013 se da una mayor disminución de la fecundidad en el grupo femenino de 25 a 29 años, mientras que en las adolescentes el descenso es lento. En cuanto a la tendencia de la tasa global de fecundidad (TGF), continúa el descenso, pero a un ritmo más lento (véase gráfica 3).

**Cuadro 6.**  
**Comparación de nacimientos estimados a partir de la reconstrucción de 1 a 7 años cumplidos y los registrados en el mismo año de nacimiento de acuerdo al grupo de edad de las mujeres, 1990-2013**

Grupos de edad	Nacimientos	1990	1995	2000	2005	2010	2013
15-19	Registrados a la edad cero	358 667	317 688	328 955	305 110	371 117	381 478
	Reconstrucción	439 443	409 484	422 840	389 864	433 088	422 808
	Incremento porcentual	22.5	28.9	28.5	27.8	16.7	10.8
	Diferencia	80 776	91 796	93 885	84 754	61 971	41 329
20-24	Registrados a la edad cero	688 629	666 158	638 179	573 884	617 385	636 561
	Reconstrucción	824 696	812 619	773 106	694 998	697 942	696 907
	Incremento porcentual	19.8	22.0	21.1	21.1	13.0	9.5
	Diferencia	136 067	146 461	134 927	121 114	80 557	60 346
25-29	Registrados a la edad cero	549 443	544 022	568 326	507 874	522 965	512 288
	Reconstrucción	651 264	653 185	665 751	596 807	579 421	561 662
	Incremento porcentual	18.5	20.1	17.1	17.5	10.8	9.6
	Diferencia	101 821	109 163	97 425	88 933	56 456	49 374
30-34	Registrados a la edad cero	312 146	324 983	341 037	349 477	354 882	346 205
	Reconstrucción	379 760	397 410	400 804	403 763	389 470	374 109
	Incremento porcentual	21.7	22.3	17.5	15.5	9.7	8.1
	Diferencia	67 614	72 427	59 767	54 286	34 588	27 904

Continúa...

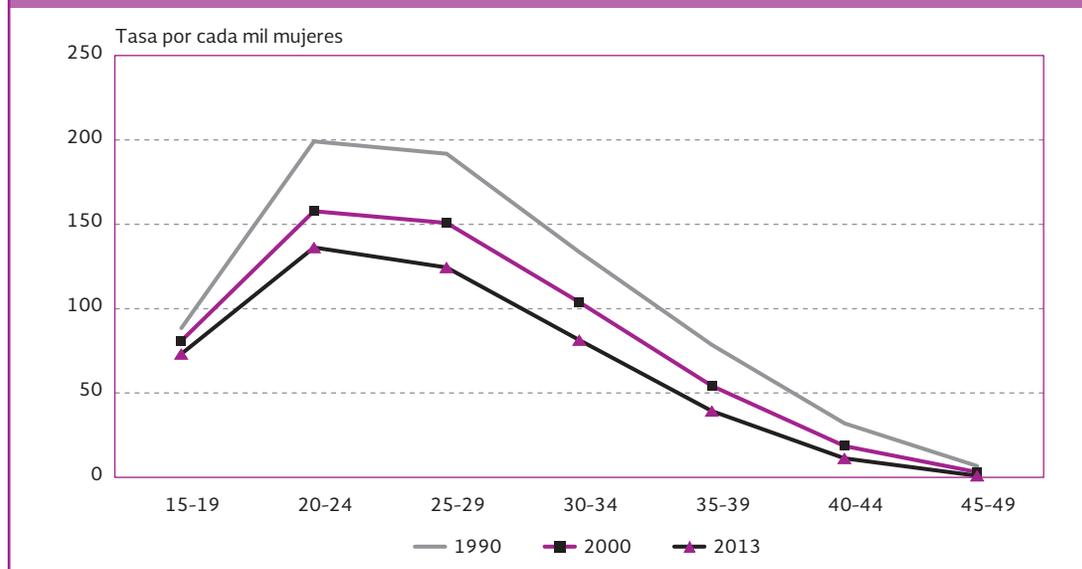
<sup>13</sup> CONAPO, Proyecciones de la Población de México 2010-2050.

**Cuadro 6.**  
**Comparación de nacimientos estimados a partir de la reconstrucción de 1 a 7 años cumplidos y los registrados en el mismo año de nacimiento de acuerdo al grupo de edad de las mujeres, 1990-2013**

Grupos de edad	Nacimientos	1990	1995	2000	2005	2010	2013
35-39	Registrados a la edad cero	148 193	149 667	151 466	149 766	172 811	167 395
	Reconstrucción	188 103	192 473	185 432	177 674	191 838	181 640
	Incremento porcentual	26.9	28.6	22.4	18.6	11.0	8.5
	Diferencia	39 910	42 806	33 966	27 908	19 027	14 245
40-44	Registrados a la edad cero	42 334	41 130	38 625	35 048	37 464	39 817
	Reconstrucción	58 076	57 626	51 650	45 119	42 754	44 420
	Incremento porcentual	37.2	40.1	33.7	28.7	14.1	11.6
	Diferencia	15 742	16 496	13 025	10 071	5 290	4 603
45-49	Registrados a la edad cero	6 731	5 678	4 341	3 207	2 770	2 483
	Reconstrucción	10 331	9 160	6 834	5 101	3 880	3 234
	Incremento porcentual	53.5	61.3	57.4	59.1	40.1	30.3
	Diferencia	3 600	3 482	2 493	1 894	1 110	751

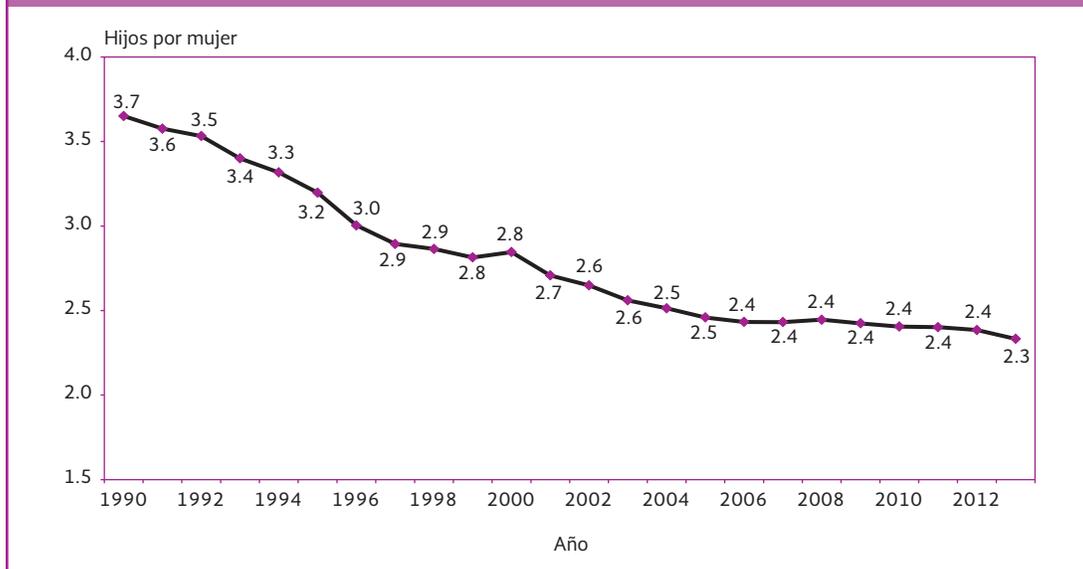
Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

**Gráfica 2.**  
**México. Tasa Específica de Fecundidad, 1990, 2000 y 2013**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

**Gráfica 3.**  
**México. Tasa Global de Fecundidad con Estadísticas Vitales reconstruidas, 1990-2013**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

## Certificado de Nacimiento

Como ya se mencionó en el inicio de este trabajo, otra fuente de información que proporciona el número de nacimientos que ocurren en el país es el Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC), implementado desde 2007. Su objetivo es integrar información de los nacidos vivos ocurridos en el país y de las condiciones de su nacimiento, a fin de apoyar la protección de los derechos de los niños y la planeación, asignación de recursos y evaluación de los programas dirigidos a la población materno-infantil.

El SINAC se alimenta de la información que se recaba con el Certificado de Nacimiento,<sup>14</sup> el cual es un

instrumento de notificación del evento por parte de la Secretaría de Salud, que lo ha establecido como obligatorio en todo el país con fines legales y estadísticos. El certificado capta información de la madre sobre algunas características sociodemográficas, antecedentes obstétricos y prenatales, así como de sobrevivencia; del nacido vivo y del nacimiento sobre las condiciones generales en que éste sucedió, el lugar de ocurrencia y atención brindada, al igual que algunos datos de identificación y localización de la persona que da fe del evento.

Dado que gran parte de los nacimientos ocurre con la atención de un médico<sup>15</sup> y presumiblemente en instituciones de salud, el Certificado representa una gran oportunidad para contar con un registro oportuno de los nacimientos, que dé cuenta de su volumen, edad de la madre, distribución geográfica y otras

<sup>14</sup> “Para obtener el Certificado de Nacimiento una vez que ha ocurrido el evento, el personal de salud que atendió al nacido(a) vivo(a) tiene la obligación de expedir el Certificado de Nacimiento dentro de las primeras 24 horas posteriores al hecho. Éste debe ser entregado a la madre sin ninguna condición una vez que es dada de alta. Para todo nacimiento ocurrido fuera de una unidad médica, la madre acompañada por el recién nacido, debe acudir a los Servicios de Salud más cercanos para solicitar la expedición del Certificado de Nacimiento a más tardar 48 horas posteriores a la ocurrencia del evento, en donde previo a la expedición, se corroborará el vínculo madre-hijo. Una vez obtenido el Certificado de Nacimiento, la madre debe acudir lo más pronto posible al Registro Civil para obtener el Acta de Nacimiento

del recién nacido, para tal efecto requerirá presentar el original del Certificado de Nacimiento (hoja blanca)”.

Esta información está disponible en: <http://www.dgjs.salud.gob.mx/contenidos/difusion/cnacimiento.html>

<sup>15</sup> De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014, a nivel nacional, 94.8 por ciento de los partos de mujeres con últimos hijos nacidos vivos que ocurrieron en 2009-2013, recibiendo atención por parte de un médico.

características relevantes, no solo para la estimación de los niveles y tendencias de la fecundidad, sino también de otros aspectos de suma importancia para la salud materna e infantil y para la planeación y evaluación de los servicios de salud.

A la fecha, el SINAC cuenta con información disponible para siete años (2008 a 2014), una serie de tiempo que comienza a ser suficiente para estimar la tendencias de la fecundidad a partir del uso exclusivo de dicho instrumento,<sup>16</sup> lo que constituye un punto de comparación importante para analizar los niveles en el volumen y distribución por edad de la madre de los nacimientos –entre otras características-, respecto a otras fuentes, tales como las Estadísticas Vitales y encuestas demográficas disponibles hasta el momento para esos años.

Estimar la Tasa Específica de Fecundidad (TEF) y la TGF a nivel nacional a partir del SINAC es sencillo, dado que los nacimientos son reportados en el mismo año en que ocurren. Para llevar a cabo dicha estimación se consideró lo siguiente:

- El número de hijos nacidos vivos por edad<sup>17</sup> de la madre al momento del evento de acuerdo al año de ocurrencia.
- Se prorratearon los nacimientos sin edad de la madre especificada, considerando a mujeres de 10 a 14 años hasta 45 a 49 años.
- Los nacimientos de mujeres de 50 años y más<sup>18</sup> se agruparon en los ocurridos en mujeres de 45 a 49 años.
- El número de mujeres en edad fértil por grupos quinquenales de edad proveniente de proyecciones de población vigentes.

El número de nacimientos certificados por edad de la madre al momento del evento según año de ocurrencia se muestran en el cuadro 7, donde se aprecia que en los primeros cinco años de implementación la certificación de nacimientos se fue mejorando y consolidando, ya que año con año va incrementando el número de nacimientos certificados, sin embargo, llama la atención que en 2013 y 2014 empieza a descender el número de nacimientos. Por otra parte, conforme hay un mayor registro, baja el número de nacimientos con edad de madre no especificada.

**Cuadro 7.**  
**Número de nacimientos por edad de la madre y año de ocurrencia, 2008-2014**

Grupos de edad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	1 962 142	2 047 450	2 063 020	2 157 702	2 199 066	2 190 259	2 171 868
10 a 14	14 225	16 655	10 175	11 336	10 191	8 309	6 141
15 a 19	374 705	403 819	349 899	368 655	376 712	377 163	366 641
20 a 24	576 146	600 608	613 827	643 330	666 890	670 215	665 047
25 a 29	482 352	499 471	514 390	534 074	538 084	533 757	532 122
30 a 34	320 546	326 712	348 487	363 798	369 067	366 643	368 339
35 a 39	144 786	154 066	173 158	179 270	179 587	178 251	178 754
40 a 44	29 920	31 307	40 306	43 697	45 889	46 571	47 696
45 a 49	3 417	3 518	3 976	3 945	3 770	3 777	3 792
No especificado	16 045	11 294	8 802	9 597	8 876	5 573	3 336

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en la Secretaría de Salud, Subsistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Certificado de Nacimiento 2008-2014.

<sup>16</sup> En el año 2013 se hace el Certificado de Nacimiento es obligatorio, como se menciona en Ley General de Salud publicada en el DOF (24/Abr/2013) fracción I Bis del artículo 389 y los artículos 389 Bis y 389 Bis 1, y los dos últimos párrafos al artículo 392. Para mayor información ver el Manual de Llenado del Certificado de Nacimiento Modelo 2015, disponible en: [http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/CN\\_ManualLlenado.pdf](http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/CN_ManualLlenado.pdf)

<sup>17</sup> Se consideran grupos de edad quinquenal de mujeres en edad fértil, es decir, de 15 a 49 años.

<sup>18</sup> Los nacimientos de mujeres de 50 años y más representan en promedio el 0.03 por ciento del total de nacimientos.

A fin de obtener un buen indicador, en este caso de fecundidad, es necesario tener certeza de que el volumen de nacimientos registrados es el que realmente está sucediendo en el país. Para evaluar el SINAC se puede hacer una comparación con los nacimientos registrados en las Estadísticas Vitales, que, con la reconstrucción antes propuesta, permite tener una aproximación del número de nacimientos que ocurrirán al año en que se libera la información más reciente, en este caso a 2013.

Desde su creación, se advierte que el SINAC ha arrojado un conteo de nacimientos inferior al que se registra con las Estadísticas Vitales; aunque con el paso de los años la diferencia porcentual disminuye, es hasta 2011 cuando la diferencia es menor a 10.0 por ciento y, de acuerdo a la estimación realizada con la reconstrucción de los nacimientos, a partir de la recuperación de niños que son registrados hasta cumplir de 1 a 7 años, la diferencia con el SINAC en 2013 es menor al 5.0 por ciento (véase cuadro 8).

**Cuadro 8.**  
**Comparación de los nacimientos registrados por el SINAC y Estadísticas Vitales de acuerdo a grupos de edad de la madre, 2008-2013**

Fuente/Grupos de edad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>SINAC*</b>	<b>1 947 800</b>	<b>2 030 703</b>	<b>2 052 801</b>	<b>2 146 315</b>	<b>2 188 834</b>	<b>2 181 929</b>
15 a 19	377 794	406 059	351 398	370 302	378 239	378 125
20 a 24	580 896	603 939	616 457	646 204	669 593	671 925
25 a 29	486 329	502 241	516 594	536 460	540 265	535 119
30 a 34	323 189	328 524	349 980	365 423	370 563	367 578
35 a 39	145 980	154 921	173 900	180 071	180 315	178 706
40 a 44	30 167	31 481	40 479	43 892	46 075	46 690
45 a 49	3 445	3 538	3 993	3 963	3 785	3 787
<b>Estadísticas Vitales</b>	<b>2 358 199</b>	<b>2 349 738</b>	<b>2 338 393</b>	<b>2 341 315</b>	<b>2 331 826</b>	<b>2 284 779</b>
15 a 19	424 354	436 594	433 088	438 604	437 181	422 808
20 a 24	702 705	698 062	697 942	699 308	708 599	696 907
25 a 29	591 534	582 668	579 421	578 125	571 318	561 662
30 a 34	402 979	394 212	389 470	384 863	381 202	374 109
35 a 39	188 553	190 016	191 838	193 637	185 784	181 640
40 a 44	43 912	43 973	42 754	43 134	44 295	44 420
45 a 49	4 161	4 213	3 880	3 644	3 447	3 234
<b>Diferencia porcentual</b>	<b>17.4</b>	<b>13.6</b>	<b>12.2</b>	<b>8.3</b>	<b>6.1</b>	<b>4.5</b>
15 a 19	11.0	7.0	18.9	15.6	13.5	10.6
20 a 24	17.3	13.5	11.7	7.6	5.5	3.6
25 a 29	17.8	13.8	10.8	7.2	5.4	4.7
30 a 34	19.8	16.7	10.1	5.1	2.8	1.7
35 a 39	22.6	18.5	9.4	7.0	2.9	1.6
40 a 44	31.3	28.4	5.3	-1.8	-4.0	-5.1
45 a 49	17.2	16.0	-2.9	-8.7	-9.8	-17.1

Nota: \* Incluye el prorrateo de nacimientos en los que no se especificó edad de la madre.

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, registros administrativos de nacimientos y en Secretaría de Salud, Subsistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Certificado de Nacimiento 2008-2014.

De acuerdo a la estructura de la fecundidad, se detecta que hay un descenso de la diferencia porcentual de los nacimientos registrados entre el SINAC y Estadísticas Vitales. Sin embargo, llama la atención que el primero tiene un menor registro de nacimientos de mujeres adolescentes, dado que la diferencia porcentual de nacimientos registrados en el SINAC fue menor en 2008 y 2009 incluso respecto a la diferencia presentada en los demás grupos de edad, pero a partir de 2010 la diferencia porcentual de los nacimientos registrados en las adolescentes aumenta y aunque comienza a disminuir la diferencia, ésta es mayor respecto a las diferencias exhibidas por los demás grupos de edad. Asimismo, se distingue que también a partir de 2010 el SINAC comienza a tener un mayor registro de nacimientos en mujeres adultas, es decir, de 40 a 44 y de 45 a 49 años.

Bajo este panorama de información que proporciona el SINAC y suponiendo que a partir de 2011 se tiene una mejora considerable, al calcular la TEF y la TGF se advierte que la fecundidad de las adolescentes oscila en los últimos cuatro años entre 66 y 68 nacimientos por cada mil adolescentes (véase cuadro 9), mientras que la tasa global de fecundidad

desciende y en 2014 casi alcanza el nivel de reemplazo generacional (2.1 hijos por mujer).

Al comparar la estructura de la fecundidad que proporciona el SINAC con la estructura que se obtiene a partir de las Estadísticas Vitales reconstruidas, se confirma que en 2011 todavía los niveles de fecundidad estimados a partir del SINAC eran más bajos en casi todos los grupos de edad, excepto en las mujeres de los dos últimos grupos etarios (véase gráfica 4); para 2013 las diferencias se reducen, pero el SINAC presenta una tasa más baja de fecundidad en mujeres de 25 a 29 años y pese a que la diferencia en fecundidad adolescente es menor, el nivel reportado por el SINAC queda por debajo de lo obtenido con Estadísticas Vitales.

De acuerdo a lo observado y a las estimaciones expuestas, se puede concluir que el SINAC continúa subestimando la fecundidad, por lo que es una herramienta que requiere de más tiempo para que brinde resultados más apegados a lo obtenido con la reconstrucción de nacimientos a siete años. Sin embargo, aunque las Estadísticas Vitales muestran una aparente mejora en la estimación, es necesario contrastar con otra fuente de información para tener una mayor certeza del nivel de fecundidad en el país.

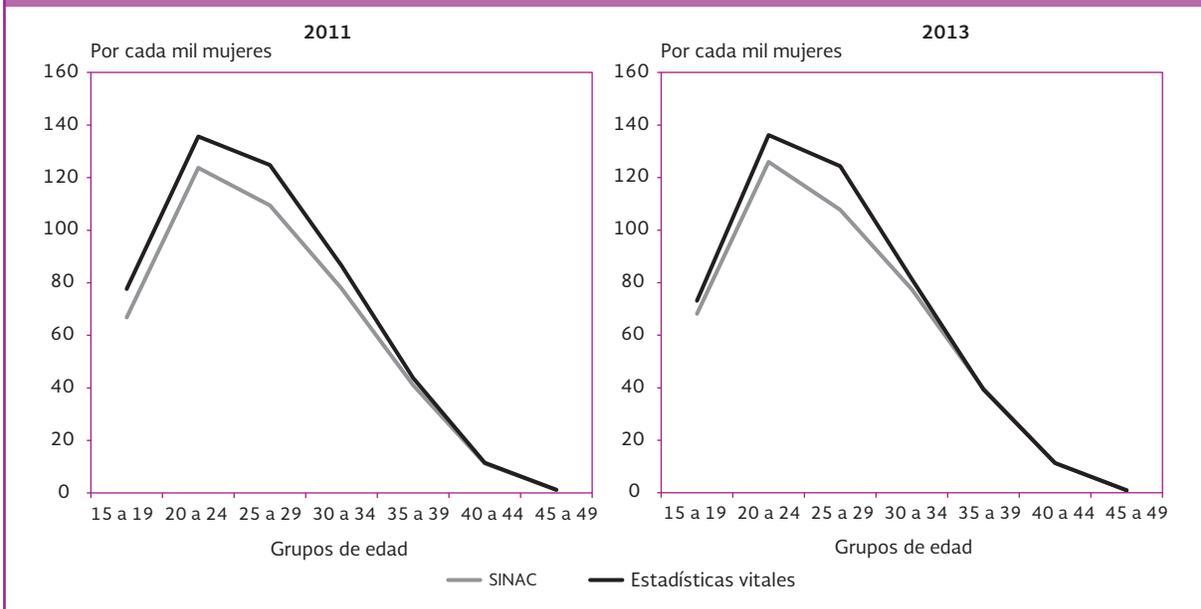
**Cuadro 9.**  
**Tasa Específica\* y Global de Fecundidad, 2008-2014**

Grupos de edad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
15 a 19	69.4	73.9	63.6	66.8	68.2	68.2	66.3
20 a 24	114.5	117.9	119.2	123.7	126.8	126.0	123.9
25 a 29	100.9	103.7	106.1	109.5	109.6	107.7	106.4
30 a 34	70.9	71.2	75.1	77.8	78.4	77.4	77.4
35 a 39	35.1	36.5	40.2	41.0	40.5	39.7	39.3
40 a 44	8.4	8.5	10.6	11.2	11.5	11.4	11.4
45 a 49	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0
<b>Tasa Global de Fecundidad</b>	<b>2.00</b>	<b>2.06</b>	<b>2.08</b>	<b>2.16</b>	<b>2.18</b>	<b>2.16</b>	<b>2.13</b>

Nota: \* Tasa por cada mil mujeres.

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en la Secretaría de Salud, Subsistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Certificado de Nacimiento 2008-2014.

**Gráfica 4.**  
**México. Tasa Específica de Fecundidad con SINAC y**  
**registros administrativos reconstruidos, 2011 y 2013**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en la Secretaría de Salud, Certificado de Nacimiento, y el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 2011 y 2013.

## Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica

Las encuestas de fecundidad con historias retrospectivas de embarazos son una fuente de datos apropiada para estimar el nivel de la fecundidad en México tanto en el pasado como en la época actual (CONAPO, 2005). En los últimos 40 años, en el país se ha llevado a cabo el levantamiento de nueve encuestas (véase cuadro 10), con las cuales además de medir la fecundidad se pueden conocer los factores sociodemográficos que rodean al fenómeno, por ejemplo, la influencia que tiene el nivel de la escolaridad o la condición de actividad económica de las mujeres en la reducción del nivel de fecundidad.

A fin de realizar la comparación del nivel de fecundidad que presentan las Estadísticas Vitales reconstruidas y el SINAC, se retomarán los resultados

sobre fecundidad obtenidos con la ENADID de 1992, 1997, 2006,<sup>19</sup> 2009 y 2014, que fueron levantadas por el INEGI y que tienen el mismo diseño muestral. El objetivo de la ENADID es proporcionar información estadística actualizada sobre el nivel y comportamiento de los componentes de la dinámica demográfica: fecundidad, mortalidad y migración (interna e internacional), así como de otros temas referidos a la población, los hogares y las viviendas de México.<sup>20</sup>

Para medir la fecundidad, la ENADID incluye una sección comúnmente conocida como “Historia de embarazos”, la cual se obtiene a partir de un módulo donde se captan todos los embarazos de las mujeres en edad fértil y la fecha de nacimiento de todos sus hijos nacidos vivos, sobrevivan o no a la fecha de la entrevista. Esta encuesta recaba información retrospectiva sobre fecundidad y generalmente adolece

<sup>19</sup> La ENADID 2006 estuvo a cargo del Instituto Nacional de Salud Pública, la Secretaría de Salud y el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

<sup>20</sup> INEGI (2014).

**Cuadro 10.**  
**Encuestas que permiten medir la fecundidad en México, 1976 a 2014**

Encuesta	Periodo de levantamiento	Hogares entrevistados	Mujeres entrevistadas	Características de las mujeres entrevistadas
Encuesta Mexicana de Fecundidad (EMF 1976)	Julio de 1976 a marzo de 1977	13 080	7 310	Mujeres de 20 a 49 años Mujeres de 15 y 19 años alguna vez unidas o con al menos un hijo nacido vivo
Encuesta Nacional Demográfica (END 1982)	Febrero a mayo de 1982		10 206	Mujeres de 15 a 49 años
Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES 1987)	Febrero a mayo de 1987	7 786	9 310	Mujeres de 15 a 49 años residentes habituales presentes Mujeres presentes de manera temporal
Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1992 (ENADID 1992)	Septiembre a diciembre de 1992	57 901	69 538	Las mujeres que en el momento de la encuesta tenían de 15 a 54 años de edad y que eran miembros del hogar y residentes habituales
Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1997 (ENADID 1997)	Septiembre a diciembre de 1997	73 412	88 022	Las mujeres que en el momento de la encuesta tenían de 15 a 54 años de edad y que eran miembros del hogar y residentes habituales
Encuesta Nacional sobre Salud Reproductiva 2003 (ENSAR 2003)	Febrero a octubre de 2003	19 643	20 925	Todas las mujeres en edad fértil (15 a 49 años de edad) que residen habitualmente en el hogar.
Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2006 (ENADID 2006)	Abril a mayo de 2006	35 540	38 923	Todas las mujeres en edad fértil –entre 15 y 54 años de edad– integrantes del hogar.
Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2009 (ENADID 2009)	Mayo a julio de 2009	91 217	100 515	Mujeres de 15 a 54 años residentes de la vivienda en el momento de la visita
Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014 (ENADID 2014)	Agosto a septiembre de 2014	101 389	98 711	Mujeres de 15 a 54 años residentes de la vivienda en el momento de la visita

Fuente: Elaborado por el CONAPO con base en el INEGI (2015), Informes Metodológicos de las encuestas.

de los problemas típicos relativos a la precisión en la declaración de la información, sin embargo, se pueden dar errores de omisión de nacimientos y de la localización incorrecta de los eventos en el tiempo;<sup>21</sup> además, la mala declaración de la edad de la mujer puede provocar desplazamientos importantes que pueden atribuir más o menos nacimientos en los diferentes grupos de mujeres clasificados de acuerdo a la edad.

Por otra parte, los problemas asociados al levantamiento de la información no tienen gran incidencia en la estimación de los indicadores de fecundidad, por

ejemplo, en la ENADID 2006<sup>22</sup> se levantaron 26 670 historias de embarazos que equivalen a 85 979 nacimientos. Se detectó que en 2.7 por ciento de las historias, es decir, en 2 353 casos, no se registró el mes del nacimiento, mientras que en 0.4 por ciento, 328 casos, no se señaló el año. Asimismo, al estimar el intervalo intergenésico<sup>23</sup> se distinguió que en 519 eventos el intervalo es menor a nueve meses; esta situación se evidenció en 2.0 por ciento de las historias de embarazos.

<sup>21</sup> En evaluaciones realizadas a la ENADID 1992 y 1997 se concluyó que "...en el plano nacional y para el ámbito urbano-rural más reciente, se puede concluir que las encuestas están afectadas por errores en la escala de tiempo de los nacimientos; sin embargo, estos errores no son tan notables como para afectar de forma extrema e imposibilitar conocer el nivel y tendencias de la fecundidad de México" (CONAPO, 2005).

<sup>22</sup> Solo se presentan los resultados de la evaluación a la ENADID 2006, 2009 y 2014, ya que en 2005 en el documento elaborado por el Comité Técnico para la Estimación de la Fecundidad se analiza la EMF 1976-1977, la ENFES 1987, la ENADID 1992 y 1997 y la ENSAR 2003.

<sup>23</sup> Se excluyó a los eventos que no cuentan con año de nacimiento y a los que carecen de mes de nacimiento se les asignó el mes seis.

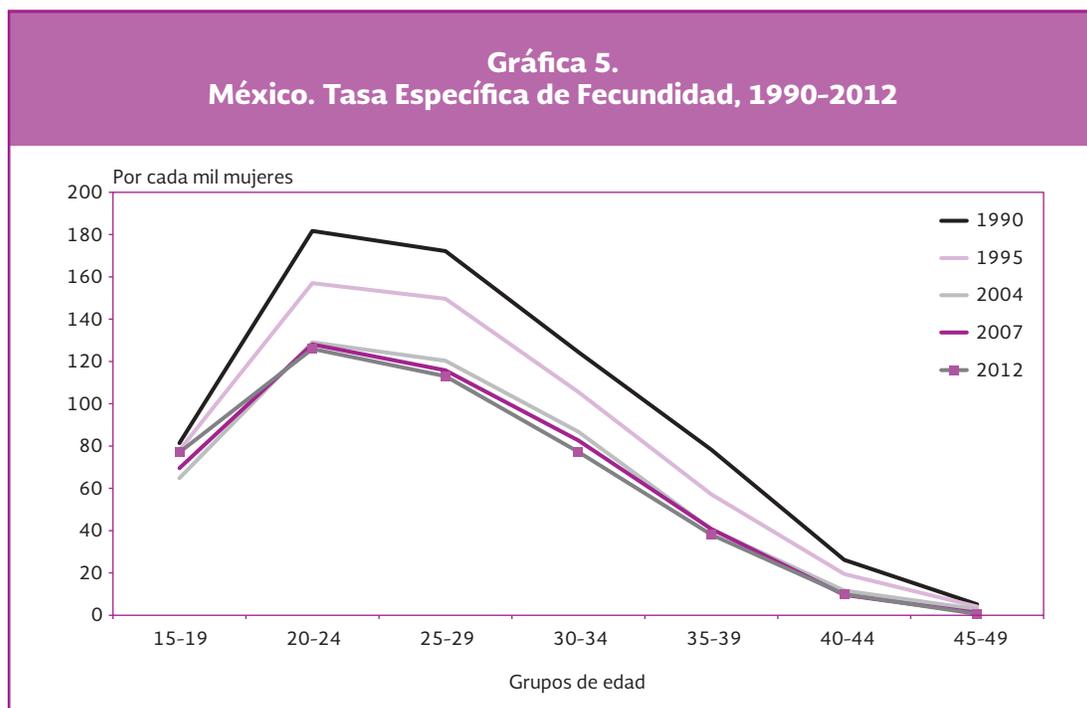
También, en 2009 se registraron 59 949 historias de embarazo, de las que solo en 205 al menos un evento no registró mes de nacimiento, que en términos relativos equivale a 0.3 por ciento, y en 48 historias, a 0.1 por ciento alguno de los eventos no cuenta con año de nacimiento. De igual manera, al estimar el intervalo intergenésico se encontró que en 656 casos el intervalo era menor a nueve meses, lo que implica que 1.4 por ciento de las historias de embarazos fue afectado por este problema. Tales resultados nos indican que excluir a las mujeres y sus nacimientos reportados con inconsistencias (3 116 casos de 158 141 eventos) no afectan la estimación del nivel de la fecundidad total, ya que representan solo el 2.0 por ciento.

Para la encuesta más reciente, la ENADID 2014, se observa que el número de historias de embarazos aumenta a 70 159, lo que nos da un total de 205 819 eventos, de los cuales 6 657 casos no cuentan con mes de nacimiento, lo que constituye el 3.2 por ciento y 1 510 no tienen año de nacimiento, lo que equivale al 0.7 por ciento. Las historias de embarazos afectadas por carecer de mes de nacimiento son 4 722 (6.7%)

y las que no poseen año de nacimiento son 1 136 (1.6%). Al calcular los intervalos intergenésicos, se tienen 805 casos que ocurren en intervalos menores a nueve meses, esto es, el 0.7 por ciento que manifiestan tal problema. En esta encuesta se distingue que hubo un mayor número de eventos donde no se registró el mes de nacimiento, y que para no excluirlos se les asignará el mes de nacimiento a mitad de año, por lo que los niveles de fecundidad a nivel nacional tampoco se verán afectados.

Para el cálculo de la tasa específica y global de fecundidad a partir de la historia de embarazos se realiza lo siguiente:

- Se acumula a los nacidos vivos que ocurrieron en tres años previos al año de realización de la encuesta, a fin de evitar fluctuaciones debidas al relativamente pequeño número de nacimientos captados en un año.
- Se calculan los años mujer vividos en el grupo de edad respecto al año anterior a la encuesta, el cual se realiza a través de las variables de la fecha



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID, 1992, 1997 y 2014; y CONAPO, INEGI, Secretaría de Salud e INSP, ENADID 2006.

**Gráfica 6.**  
**México. Tasa Global de Fecundidad, 1990-2012**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID, 1992, 1997 y 2014; y CONAPO, INEGI, Secretaría de Salud e INSP, ENADID 2006.

de nacimiento de la mujer, fecha de nacimiento del hijo y fecha de levantamiento de la encuesta; éste será el denominador de la tasa.

Los resultados obtenidos sobre la tasa específica de fecundidad se muestran en la gráfica 5: entre 1990-1995 y 1995-2004 hubo una importante reducción de la fecundidad en todos los grupos de edad, mientras que en las últimas encuestas la tasa de fecundidad de las mujeres de 20 a 24 años se mantiene casi igual a lo estimado en 2004, con una ligera reducción de la fecundidad de aquellas de 25 a 29, de 30 a 34 y muy ligeramente de 35 a 39; en cuanto a la fecundidad adolescente se observa que hay una tendencia a la alza. En la gráfica 6 se confirma que la mayor reducción de la TGF se dio en la década de los noventa y en los primeros cinco años del siglo XXI, posteriormente continúa en descenso pero a un ritmo menos acelerado.

## Intervalos de confianza de las tasas específicas de fecundidad

A fin de corroborar la confiabilidad de la estimación de la fecundidad a partir de la ENADID, se realizó la estimación de intervalos de confianza<sup>24</sup> a las tasas específicas de fecundidad. Se utilizan los intervalos de confianza porque se encuentran estrechamente asociados al diseño muestral y al número de mujeres seleccionadas, lo que permite visualizar el error de muestreo (CONAPO, 2005).

Para la ENADID 2006 se contó con un menor tamaño de muestra respecto a las encuestas levantadas en 2009 y 2014. En cuanto a los intervalos de confianza, es la encuesta que presenta intervalos con mayor amplitud en todos los grupos de edad analizados. Solo en el grupo de mujeres de 20 a 24 y de 25 a 29 años el peso relativo de la amplitud del intervalo es menor al de los demás intervalos estimados para cada

<sup>24</sup> Los diseños muestrales de cada una de las ENADID han tenido un 90 por ciento de confiabilidad, por lo que los intervalos de confianza de los indicadores se estiman al 90 por ciento.

grupo de edad para ese mismo año; en segundo lugar, las adolescentes (15 a 19 años) son las que exhiben una menor amplitud (véase cuadro 11).

Por otra parte, la ENADID de 2009 fue la que contó con una muestra mayor y, pese a que se reduce la amplitud del intervalo en todos los grupos de edad, ésta es mayor a lo que presenta la ENADID 2014, pero con un menor tamaño de muestra. En estas dos últimas encuestas hay una mejora en la precisión, sobre

todo en los grupos donde generalmente la fecundidad es alta (en mujeres de 20 a 24, 25 a 29, y 30 a 34 años de edad). Cabe destacar que en el caso de las adolescentes aunque se reduce la muestra en 2014, el intervalo de confianza mejora, situación que no sucede en el grupo de mujeres entre 45 y 49 años. En general, las encuestas apuntan niveles de confianza aceptables dado que, además, el error estándar es muy bajo.

**Cuadro 11.**  
**Tasas específicas de fecundidad por edad para el trienio**  
**previo al levantamiento de cada encuesta, 2006, 2009 y 2014**

Grupos de edad	Tasa	Error estándar	Intervalo de confianza al 90%			Amplitud/Tasa (%)	Muestra
			Mínimo	Máximo	Amplitud		
<b>2006</b>							
15-19	0.069	0.002	0.066	0.073	0.008	11.264	6 977
20-24	0.133	0.003	0.128	0.138	0.010	7.368	5 669
25-29	0.127	0.003	0.123	0.132	0.009	7.345	5 094
30-34	0.088	0.002	0.085	0.092	0.008	8.521	5 416
35-39	0.044	0.002	0.041	0.047	0.006	13.996	5 058
40-44	0.012	0.001	0.011	0.014	0.003	27.232	4 370
45-49	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	75.324	3 633
<b>2009</b>							
15-19	0.068	0.002	0.066	0.071	0.005	7.641	16 914
20-24	0.129	0.002	0.126	0.133	0.007	5.510	15 031
25-29	0.118	0.002	0.115	0.121	0.007	5.723	12 974
30-34	0.085	0.002	0.082	0.088	0.006	6.742	12 558
35-39	0.042	0.001	0.040	0.045	0.004	10.608	12 918
40-44	0.010	0.001	0.009	0.011	0.002	20.302	11 618
45-49	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	59.506	10 545
<b>2014</b>							
15-19	0.077	0.001	0.075	0.079	0.005	5.974	15 157
20-24	0.129	0.002	0.127	0.132	0.006	4.438	14 081
25-29	0.115	0.002	0.113	0.118	0.005	4.639	12 743
30-34	0.079	0.001	0.076	0.081	0.005	5.863	12 665
35-39	0.039	0.001	0.038	0.041	0.003	8.376	12 745
40-44	0.011	0.001	0.010	0.012	0.002	17.846	12 099
45-49	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	72.603	10 426

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, historias de embarazos de la ENADID 2009 y 2014; y CONAPO, INEGI, Secretaría de Salud e INSP, historias de embarazos de la ENADID 2006.

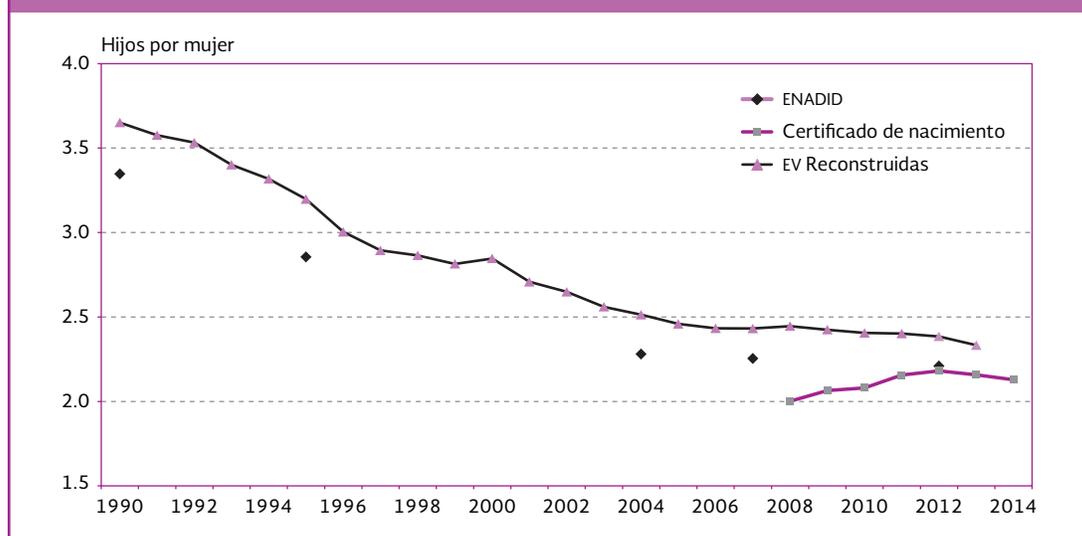
## Comparación de resultados de la ENADID con Estadísticas Vitales reconstruidas y SINAC

La tendencia de la TGF, estimada tanto con la ENADID como con las Estadísticas Vitales reconstruidas, considerando el registro a la edad cumplida, coinciden en que hubo un descenso pronunciado del indicador durante la década de los 90 y que a partir del año 2000 en adelante continúa el descenso, pero de manera más lenta. Por otra parte, se observa que el nivel de fecundidad que presentan las Estadísticas Vitales reconstruidas es mayor respecto a lo estimado con la encuesta durante todo el periodo. Por ejemplo, la TGF estimada con la ENADID para 1990 es 9.1 por ciento menor, en 1995 se queda por debajo con 12.0 por ciento, para 2004, en 10.2 por ciento, y en los últimos dos levantamientos aún permanece abajo con 7.9 por ciento (véase gráfica 7). Cabe destacar que el SINAC parte de una subestimación de la TGF de 22.2 por ciento respecto a Estadísticas Vitales reconstruidas, pero en poco tiempo se ha reducido, ya que en 2012 la diferencia baja a 8.1 por ciento.

En cuanto a la estructura de la fecundidad, al comparar los resultados de la ENADID con Estadísticas Vitales reconstruidas (véase gráfica 8), se aprecia que en 1990 la encuesta muestra una estructura muy similar a la de Estadísticas, por ejemplo, las jóvenes (20 a 24 años) fueron quienes más contribuyeron a la fecundidad total, el segundo lugar correspondió a las mujeres de 25 a 29 años. Es de señalar que en este grupo con Estadísticas Vitales reconstruidas la diferencia de la tasa de fecundidad con las jóvenes es de 7.3 nacimientos por cada mil mujeres, mientras que con la ENADID era de 9.6 nacimientos. La fecundidad de las adolescentes con la encuesta se reportó a un nivel menor, al igual que en el grupo de 40 a 44 años.

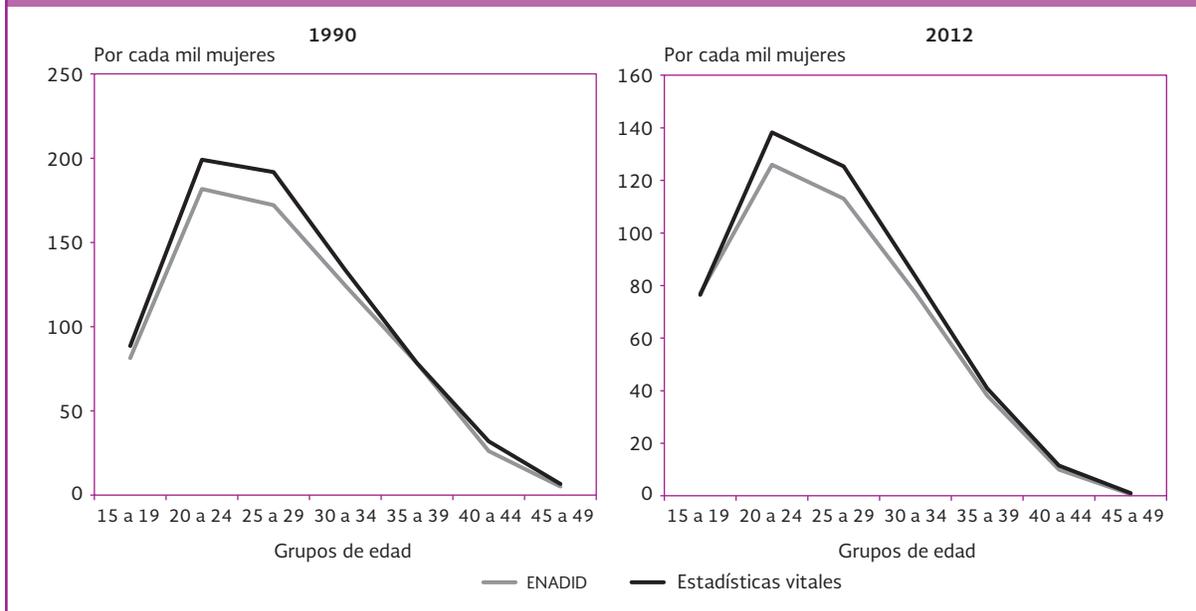
Para 2012 se distingue (véase gráfica 8) que la encuesta muestra casi la misma estructura que en Estadísticas Vitales, aunque parece que se subestima la fecundidad de las jóvenes, quienes continúan siendo el grupo que más contribuye a la fecundidad total; con ambas fuentes se corrobora que hay un mayor descenso en la fecundidad de las mujeres de 25 a 29 años, aunque sigue siendo el segundo grupo que mayor número de nacimientos tiene, en este caso,

**Gráfica 7.**  
México. Tasa Global de Fecundidad de acuerdo a la ENADID, SINAC y Estadísticas Vitales reconstruidas, 1990-2014



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID, 1992, 1997 y 2014; CONAPO, INEGI, Secretaría de Salud e INSP, ENADID 2006; Secretaría de Salud 2006, Secretaría de Salud, Certificado de Nacimiento, 2008-2013; y en el INEGI; registros administrativos de nacimientos, 1990-2013.

**Gráfica 8.**  
**México. Tasa Específica de Fecundidad con ENADID y Estadísticas Vitales reconstruidas, 1990 y 2012**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en la Secretaría de Salud, Certificado de Nacimiento, 2008-2013; y en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 2011 y 2013.

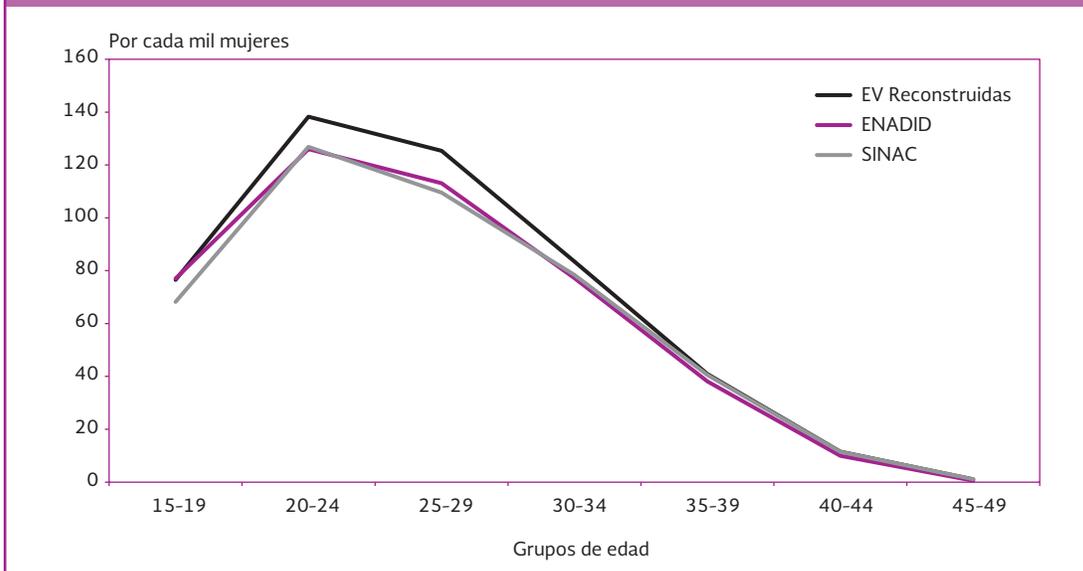
ambas fuentes coinciden en que la diferencia de la tasa de este grupo respecto a la de las jóvenes es de 12.9 nacimientos por cada mil mujeres. Respecto a la fecundidad adolescente, ambas fuentes muestran casi el mismo nivel (77.0 nacimientos y 76.5 nacimientos por cada mil adolescentes, respectivamente). En cuanto a la fecundidad de las mujeres en los tres últimos grupos de edad, la tasa es ligeramente menor con la ENADID.

Al añadir para 2012 la estructura que muestran las estimaciones con SINAC (véase gráfica 9), se evidencia que también son las mujeres de 20 a 24 años las que más contribuyen a la fecundidad pero con una tasa ligeramente mayor a la que exhibe la ENADID (126.8 y 126.0 nacimientos por cada mil mujeres en ese grupo de edad, respectivamente) pero se queda por debajo de la tasa obtenida con Estadísticas Vitales. Con SINAC es claro un mayor descenso de la fecundidad de aquellas de 25 a 29 años y una mayor subestimación de la fecundidad en las adolescentes. En cuanto a la fecundidad de las mujeres de los últimos grupos de

edad hay una mayor coincidencia con lo estimado con Estadísticas Vitales reconstruidas.

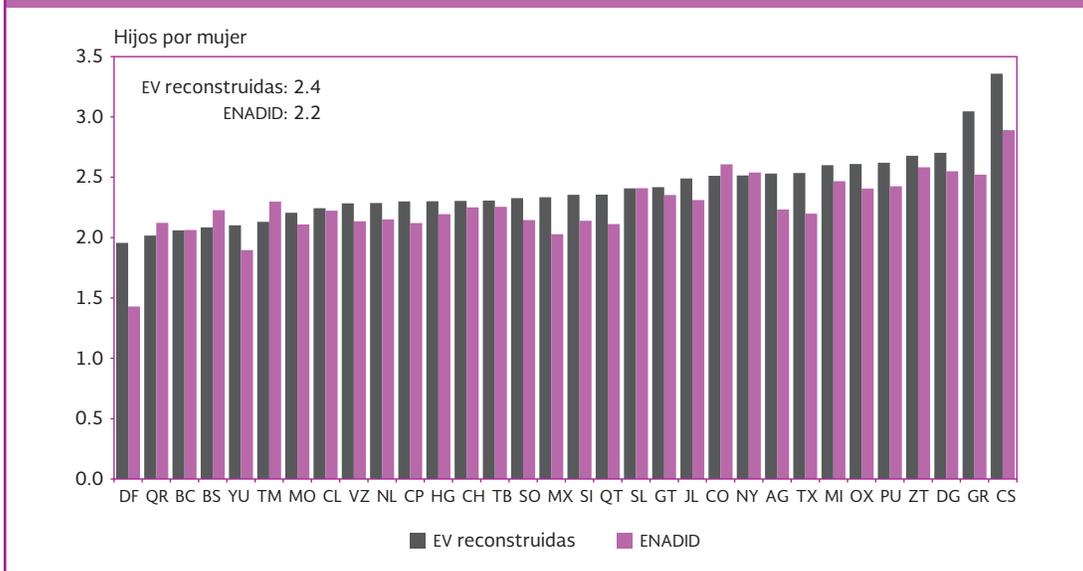
Los resultados obtenidos por entidad federativa con Estadísticas Vitales reconstruidas y con la ENADID para 2012 se ilustran en la gráfica 10. En la mayoría de las entidades la tasa global de fecundidad es más alta con Estadísticas Vitales reconstruidas, pero en Baja California, Colima, Sinaloa y Nayarit se estima la misma tasa con ambas fuentes (2.1, 2.2, 2.4 y 2.5 hijos por mujer, respectivamente), mientras que en Quintana Roo, Baja California Sur, Tamaulipas y Coahuila presenta tasas más bajas. Con ambas fuentes de información se coincide en que Chiapas es la entidad con la mayor TGF, pero la segunda entidad con la ENADID es Coahuila y con Estadísticas Vitales reconstruidas es Guerrero; en cuanto a las entidades con la más baja fecundidad, en ambas fuentes se reporta el Distrito Federal, pero la ENADID indica que la segunda es Yucatán y con Estadísticas Vitales es Quintana Roo.

**Gráfica 9.**  
**México. Tasa Específica de Fecundidad con ENADID, SINAC y Estadísticas Vitales reconstruidas, 2012**



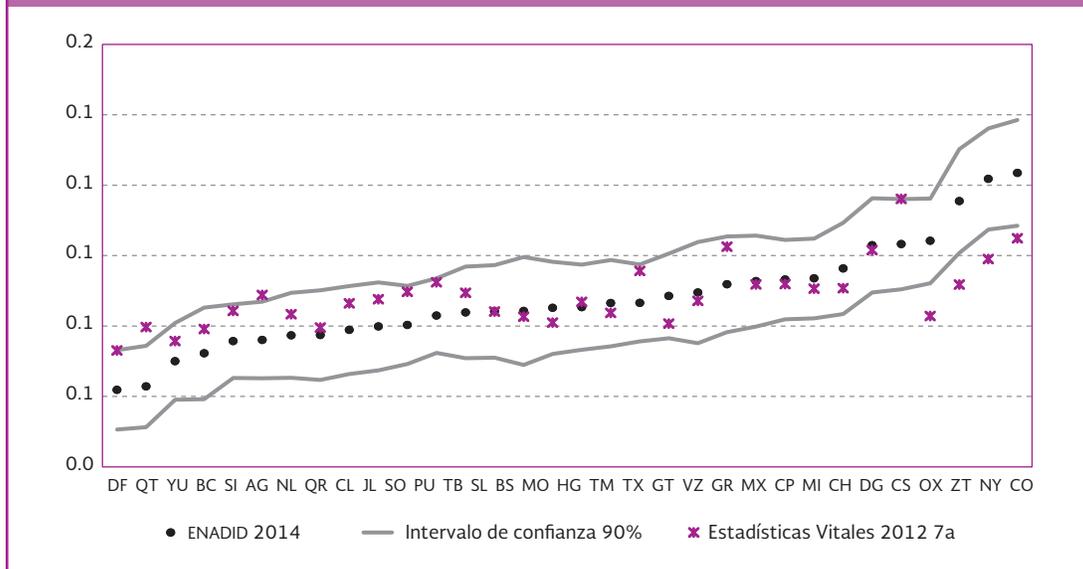
Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID 2009; Secretaría de Salud, Certificado de Nacimiento, 2008-2013; y en el INEGI, registros administrativos de nacimientos, 2011 y 2013.

**Gráfica 10.**  
**México. Tasa Global de Fecundidad por entidad federativa de acuerdo a Estadísticas Vitales reconstruidas y ENADID, 2012**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID 2009 y registros administrativos de nacimientos, 2012.

**Gráfica 11.**  
**Tasa Específica de Fecundidad para adolescentes de 15 a 19 años de edad por entidad federativa, 2012-2014**



Nota: La reconstrucción de nacimientos para estadísticas vitales es a 7 años cumplidos.  
 Fuente: Estimaciones y Proyecciones del CONAPO 1990-2030. Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, ENADID 2014, Registros Administrativos de nacimientos y en Secretaría de Salud, Certificado de Nacimiento.

Con respecto a la fecundidad adolescente, la estimación realizada con las Estadísticas Vitales reconstruidas, en general, cae dentro del intervalo de confianza con el que se estima la fecundidad para este grupo de edad con la ENADID, solo en Querétaro y Aguascalientes la tasa rebasa el límite superior del intervalo (véase gráfica 11). Llama la atención que en las entidades que la ENADID determina con mayor fecundidad, con Estadísticas Vitales la tasa es menor y se queda fuera del límite inferior del intervalo: Coahuila, Nayarit, Zacatecas, Oaxaca y Chiapas. Asimismo, en nueve entidades hay una coincidencia de tasas.

## Conclusiones

El análisis expuesto muestra un primer acercamiento a lo que cada fuente de información sobre nacimientos puede proporcionar para conocer el nivel y estructura de la fecundidad del país.

La ventaja de contar con registros administrativos, en este caso de estadísticas de nacimientos, de los cuales se tiene información disponible desde 1985 a 2013, permite hacer un rescate de nacimientos con registro tardío e ir construyendo en el pasado y pronosticar para el futuro el volumen de nacimientos que ocurren en el país. La reconstrucción de las generaciones a partir de la proporción de nacimientos que se registran durante el periodo en que cumplen de 1 hasta 7 años asegura que casi más del 95 por ciento de los nacimientos que suceden en cada entidad federativa sea registrado. Por otra parte, la constante mejora de las Estadísticas Vitales posibilita hacer un pronóstico de los nacimientos que ocurrirán en el país, por lo que se puede obtener un indicador de fecundidad más actualizado y muy cercano a lo que será en cuanto se tenga toda la cohorte realmente registrada.

El SINAC es una fuente de información de gran utilidad y a la que se debe dar mayor seguimiento debido a su oportunidad y a que al proporcionar el volumen

y condiciones en que ocurren los nacimientos, genera información propicia para crear o reformular políticas públicas que aseguren que todas las mujeres embarazadas sean atendidas por personal médico calificado y que la calidad de la atención recibida sea la óptima. En el caso de esta fuente de información, se considera que gran parte de la subestimación puede deberse a que todavía, por ejemplo en Chiapas, una tercera parte (27.8%) de las mujeres es atendida durante el parto por la asistencia de una partera y puede que no tengan acceso al Certificado de Nacimiento; lo mismo ocurre en Guerrero, donde 9.3 por ciento recibe la atención de una partera y 3.3 por ciento es atendida por otra persona o ella sola; seguida por Oaxaca, donde las cifras son de 7.2 y 2.3 por ciento, respectivamente.

Finalmente, la ENADID es un buen instrumento de captación que permite medir los niveles de la fecundidad en el país y ha sido de mucha utilidad, sobre todo cuando no se contaba con un buen registro en las Estadísticas Vitales, además de toda la riqueza de información que proporciona sobre cuestiones de salud sexual y reproductiva de la población femenina, así como de factores sociodemográficos que están asociados a la fecundidad. El levantamiento de 2014 puede considerarse como un buen referente porque se comprueba que hay un descenso de la TGF, aunque a un ritmo más lento. Conforme a la estructura, se corrobora el descenso de la fecundidad de las mujeres de 25 a 29 años y que los niveles de fecundidad adolescente no son tan bajos como se había contemplado en años anteriores.

## Bibliografía

- CONAPO [Consejo Nacional de Población] (2005), “La fecundidad en México. Niveles y tendencias recientes”, en Serie Documentos Técnicos, México.
- (2012), *Proyecciones de la Población de México, 2010-2050*. Disponible en línea: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>. Fecha de consulta 4 de diciembre de 2015.
- INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2014), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014, Síntesis metodológica*. Disponible en línea: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825075255>
- (2015), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), 1997, 2006, 2009 y 2014*. Disponible en línea: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/enadid/default.aspx>
- , *Registros administrativos 1990-2013. Nacimientos*. Disponible en línea: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/natalidad/default.aspx>
- Romo, Raúl y Miguel Sánchez (2009), “El descenso de la fecundidad en México, 1974-2009: a 35 años de la puesta en marcha de la nueva política de población”, en CONAPO, *La situación demográfica de México 2009*, México.
- ss [Secretaría de Salud] (2015), *SINAC, Cubos dinámicos. Nacimientos 2008-2014*. Disponible en línea: [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/bdc\\_nacimientos.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/bdc_nacimientos.html). Fecha de última consulta: 27 de octubre de 2015.
- Wolti Chanes, Carlos (2014), “Cambios recientes de la fecundidad en México. Estimaciones y problemáticas no resueltas”, en: *Cambio demográfico y desarrollo de México*, UNAM, pp. 123-189.
- Zavala de Cosío, María Eugenia (2001), “La transición de la fecundidad en México”, en *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI*, CONAPO, FCE, México.