

## Introducción

- ❖ El embarazo en las adolescentes (15 a 19 años) es considerado como un **problema multifactorial** donde intervienen aspectos sociales, económicos y culturales. Entre estos factores resalta la **falta de oportunidades educativas y de habilidades para la vida**. Por ejemplo, tener acceso a la educación integral en sexualidad y a servicios de salud reproductiva incluida la anticoncepción.
- ❖ La **Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA)** surge como una iniciativa para reducir el número de embarazo en las adolescentes, fomentando el desarrollo de competencias y habilidades en ellas(os).
- ❖ Para cumplir con los objetivos de la **ENAPEA** (reducir en un 50 por ciento la tasa de fecundidad en adolescentes y erradicar el embarazo en menores de 15 años), es necesario **focalizar las actividades de prevención** en diversas etapas, concentrándolas no sólo en las entidades con mayores tasas de fecundidad en adolescentes, sino también en **municipios con altos niveles** en este indicador y en donde se presentan los mayores rezagos sociales y económicos.

## Objetivos

- ✓ Estimar las tasas de fecundidad adolescente a nivel municipal en 2010 y 2015.
- ✓ Identificar algunas características del contexto socioeconómico de los municipios (niveles de pobreza, rezago educativo y acceso a los servicios de salud) en donde se presentan las mayores tasas de fecundidad.
- ✓ Identificar las zonas geográficas con mayor propensión a este fenómeno para orientar las acciones de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA).

## Metodología

Las fuentes de información para estimar la tasa de fecundidad a nivel municipal son los **Registros Administrativos de Natalidad** generados por el INEGI<sup>1</sup> y las **Proyecciones de la Población a nivel municipal** del CONAPO<sup>2</sup>.

Los registros administrativos presentan problemas de sub-registro y registro tardío, sobre todo a nivel municipal. La **reconstrucción de nacimientos por año de ocurrencia según año de registro** de acuerdo a la entidad y municipio de residencia de la madre corrige algunas de las limitaciones anteriormente mencionadas.

Se reconstruyen los nacimientos considerando hasta **siete años** después del año de ocurrencia para las siguientes entidades federativas con mayor registro extemporáneo de nacimientos: **Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz**; para los demás estados se considera una reconstrucción a **cuatro años**. Para contar con estimaciones para los años **2010 y 2015** se aplica un **modelo de regresión lineal simple**<sup>3</sup>, bajo el supuesto que los nacimientos seguirán la misma tendencia durante estos años.

A fin de corregir la tasa de fecundidad en los municipios donde persiste el **registro tardío y el sub-registro** (en los municipios aislados, rurales y sobre todo en aquellos donde predomina la población indígena) se aplica un **modelo de regresión multinivel**, considerando el porcentaje de la población con carencias según espacios, calidad y servicios básicos de la vivienda, rezago educativo y acceso a la seguridad social (estimados por el CONEVAL<sup>4</sup>):

$$TFE_{ij}^{1519}(t) = (\tau_{ij}(t) + \eta_{ij}(t)) \alpha_{ij}(t) + (\tau_{ij}(t) + \eta_{ij}(t)) \left[ \sum_{k=1}^4 \beta_{ijk}(t) X_{ijk}(t) \right] + \varepsilon_{ij}(t)$$

Donde

- $TFE_{ij}^{1519}(t)$  es la tasa de fecundidad adolescente en la entidad federativa  $i$  en el municipio  $j$  en el año  $t$
- $\alpha_{ij}(t)$  y  $\beta_{ijk}(t)$  son los coeficientes de regresión del modelo
- $X_{ijk}(t)$  corresponde a los componentes sistemáticos del modelo
- $\tau_{ij}(t)$  y  $\eta_{ij}(t)$  son los componentes fijos y aleatorios del modelo multinivel, en la entidad federativa  $i$  en el municipio  $j$
- $\varepsilon_{ij}(t)$  es el error aleatorio no explicado por el modelo

Finalmente se ajustan los nacimientos estimados a nivel municipal con el monto a nivel estatal estimado a partir de la conciliación entre distintas fuentes de información (censos, encuestas y registros administrativos).

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía

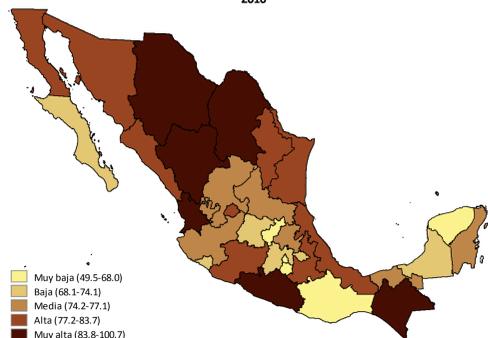
<sup>2</sup> Consejo Nacional de Población

<sup>3</sup> Al considerar una reconstrucción de nacimientos a cuatro y siete años, el último dato observado se encuentra en el año 2009, es por ello que se realiza una extrapolación a partir de un modelo de regresión lineal simple.

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

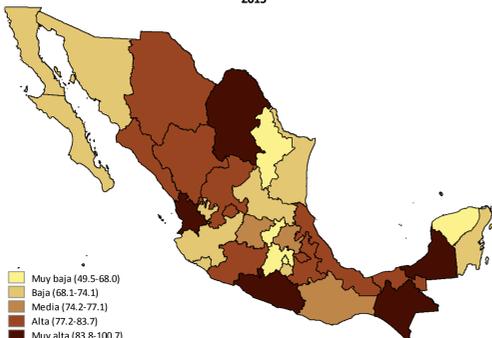
## Resultados a nivel estatal

Mapa 1. República Mexicana. Tasa de fecundidad adolescente según entidad federativa, 2010



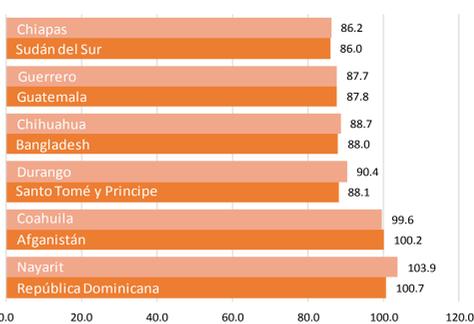
Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en distintas fuentes, 2010.

Mapa 2. República Mexicana. Tasa de fecundidad adolescente según entidad federativa, 2015



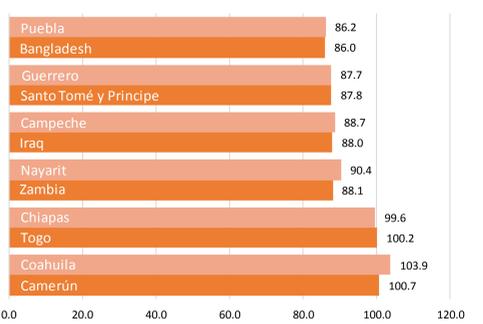
Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en distintas fuentes, 2015.

Gráfica 1. Comparativo entre tasas de fecundidad adolescente, 2010



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en distintas fuentes, 2010 y estimaciones de la tasa de fecundidad adolescente del Banco Mundial, 2010.

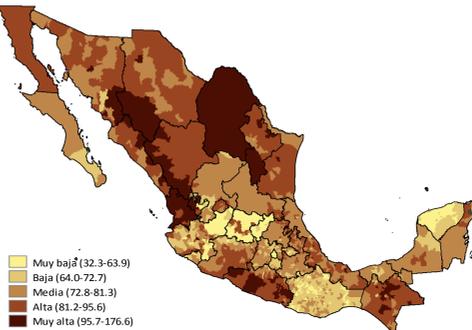
Gráfica 2. Comparativo entre tasas de fecundidad adolescente, 2015



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en distintas fuentes, 2015 y estimaciones de la tasa de fecundidad adolescente del Banco Mundial, 2015.

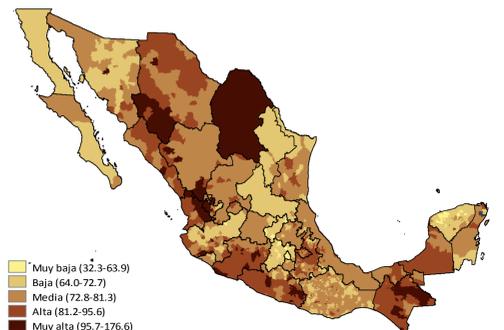
## Resultados a nivel municipal

Mapa 3. República Mexicana. Tasa de fecundidad adolescente según municipio, 2010



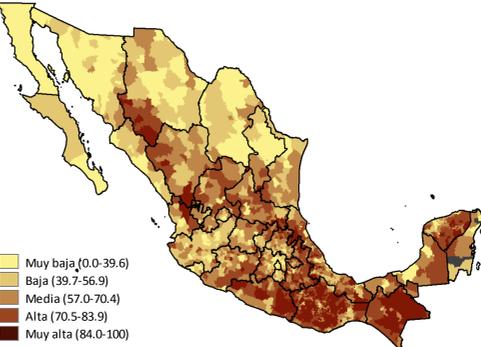
Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en distintas fuentes, 2010.

Mapa 4. República Mexicana. Tasa de fecundidad adolescente según municipio, 2015



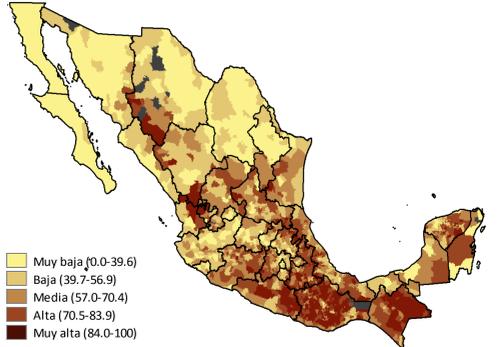
Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en distintas fuentes, 2015.

Mapa 5. República Mexicana. Porcentaje de la población en pobreza por municipio, 2010



Fuente: Estimaciones del CONEVAL, 2010.

Mapa 6. República Mexicana. Porcentaje de la población en pobreza por municipio, 2015



Fuente: Estimaciones del CONEVAL, 2015.

## Conclusiones

- A nivel estatal se observa que los estados de **Coahuila, Chiapas, Nayarit, Campeche y Guerrero** presentan las tasas de fecundidad adolescente más altas en 2015, mientras que a nivel municipal los niveles más altos predominan en los municipios de los estados de **Chihuahua, Coahuila, Nayarit, Michoacán, Guerrero, Chiapas y Campeche**.
- La **relación entre los niveles de pobreza y la tasa de fecundidad adolescente no es directa**, en especial en los estados del norte del país, lo que indica que existen otros factores que influyen en la fecundidad adolescente. Un caso particular es la situación de **Coahuila**, en la que de acuerdo a las estimaciones del CONAPO en 2014, el **51.4%** de las adolescentes sexualmente activas **hacen uso de métodos anticonceptivos**, la **edad mediana a la primera relación sexual es de 16.5** en las mujeres de 20 a 24 años y la **edad mediana al primer hijo(a) nacido(a) vivo(a) es de 17.6** para la misma generación de mujeres.
- Se sugiere que además de continuar con la implementación de políticas públicas enfocadas a la **reducción de la pobreza**, es necesario llevar a cabo un trabajo interinstitucional como lo establece la ENAPEA para **garantizar una educación inclusiva, integral y flexible; promover una educación integral en sexualidad** progresiva e inclusiva; **crear oportunidades laborales** para las y los adolescentes de acuerdo a su edad; **crear un entorno habilitante** que favorezca las decisiones libres e informadas; **brindar servicios de salud amigables**, incluyentes y versátiles; y **prevenir la violencia sexual** contra niñas, niños y adolescentes.

## Referencias:

- CONAPO [Consejo Nacional de Población] (2015). *Documento Oficial de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes*. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment\\_data/filename/232826/ENAPEA\\_0215.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/filename/232826/ENAPEA_0215.pdf)
- CONAPO [Consejo Nacional de Población] (2005). *La fecundidad en México, niveles y tendencias recientes. Serie de documentos técnicos*. México. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPOconapo/La\\_fecundidad\\_en\\_Mexico](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPOconapo/La_fecundidad_en_Mexico)
- CONAPO [Consejo Nacional de Población] (2017A). *Situación de la Salud Sexual y Reproductiva*. República Mexicana. México. Disponible en línea: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/situacion-de-la-salud-sexual-y-reproductiva-republica-mexicana>
- Chávez, Ana María (2010). *Estudio de diagnóstico nacional sobre el rezago educativo que presentan las madres jóvenes y las jóvenes embarazadas en relación con la educación básica*. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), UNAM.
- Mariachiara Di Cesare (2007). *Patrones emergentes en la fecundidad y la salud reproductiva y sus vínculos con la pobreza en América Latina y el Caribe*, en Serie población y desarrollo. Centro Latinoamericano y Caribeño de la Demografía (celade) – División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (cepal). Chile. Disponible en línea: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/72111/S0700009\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/72111/S0700009_es.pdf)
- Menkes, Catherine y Serrano Olga (2010). *Embarazo adolescente en México: niveles y condicionantes sociodemográficos*. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, unam.
- Rubalcava, Rosa María (2010). *Municipios y Localidades: Concreción territorial de las desigualdades sociales*, en Cortés F., Oliveira O. (coords.), *Desigualdad social*. México, pp.309-336. Disponible en: <http://2010.colmex.mx/1460mos/V.pdf>
- Stern, Claudio (2004). *Vulnerabilidad social y embarazo adolescente en México*. Papeles de Población, vol. 10, núm. 39. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.