

DETERMINANTES DEL EMBARAZO JUVENIL EN MUNICIPIOS  
URBANOS EN MÉXICO, CON ÉNFASIS EN LA EXPANSIÓN DE LA  
COBERTURA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA**



**DETERMINANTES DEL EMBARAZO JUVENIL EN MUNICIPIOS  
URBANOS EN MÉXICO, CON ÉNFASIS EN LA EXPANSIÓN DE LA  
COBERTURA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**TESIS**

Que para obtener el grado de  
**MAESTRA EN POLÍTICAS PÚBLICAS**

Presenta  
**MARÍA QUINTANA CITTER**

**Directora de tesis:** Dra. Nelly Haydee Aguilera Aburto

**Lectores:** Dr. César Alfonso Velázquez Guadarrama  
Mtro. Francisco Calderón Aragón

México, D.F.

2013

## **Contenido**

Resumen ejecutivo .....	4
I. Introducción .....	5
II. Revisión bibliográfica.....	6
III. Aplicación empírica .....	8
IV. Datos a utilizar .....	10
V. Estadísticas descriptivas .....	11
VI. Resultados de las regresiones.....	14
VII. Conclusiones y recomendaciones de política pública.....	17
Referencias.....	20
Anexos.....	23

## **Resumen ejecutivo**

Muchos países se enfrentan a tasas elevadas de embarazo adolescente, América Latina y el Caribe se encuentra en la segunda posición a nivel mundial registrando una disminución muy lenta, y donde México presenta 66 nacimientos por cada 1,000 mujeres entre 15 y 19 años de edad. Este hecho se presenta a pesar de los avances registrados en salud sexual y reproductiva, lo que estimula un programa de investigación enfocado en comprender sus determinantes, consecuencias y las mejores políticas públicas para hacer frente al problema. El embarazo adolescente contribuye con el crecimiento acelerado de la población, tiene efectos adversos sobre la salud de la madre y el hijo, y se asocia con la transmisión de la pobreza. México ha experimentado una fuerte expansión de la cobertura de educación media superior pudiendo significar un aumento en las oportunidades educativas de las mujeres y retrasando así la decisión de embarazo. Aun cuando existe una vasta variedad de estudios sobre los determinantes del embarazo juvenil, en la actualidad se conoce muy poco acerca de la relación entre embarazo juvenil y la expansión de oportunidades educativas lo que puede derivar en políticas públicas que no puedan adaptarse con éxito a situaciones específicas. Este estudio contribuye a cerrar la brecha en la investigación al aportar evidencia sobre los determinantes del embarazo juvenil en los municipios urbanos del país al analizar la asociación entre fecundidad adolescente y expansión de la cobertura de educación media superior. Los hallazgos sugieren que la disponibilidad de escuelas no cambia la decisión de las mujeres adolescentes de embarazarse.

## **I. Introducción**

A pesar de los avances logrados en salud sexual y reproductiva, muchos países aún se enfrentan a tasas elevadas de fecundidad en adolescentes. Este fenómeno ha originado un número importante de estudios que buscan comprender los determinantes y las consecuencias del embarazo juvenil, así como para proponer recomendaciones de cómo enfrentar esta situación.

Las tasas de embarazo adolescente en América Latina y el Caribe (ALC) se encuentran entre las más altas del mundo y han registrado una disminución extraordinariamente lenta en comparación con otras regiones (Banco Mundial 2011). Con un promedio de 80 nacimientos por cada mil mujeres adolescentes (15 a 19 años), ALC se encuentra en la segunda posición a nivel mundial, antecedida sólo por África (PNUD 2010). Aún cuando al interior de la región existe una gran heterogeneidad, las tasas de embarazos juveniles en México son altas (66 nacimientos por cada 1,000 mujeres entre 15 y 19 años de edad, datos del Banco Mundial) y según Menkes y Suárez (2003) responden a un contexto económico, social y cultural.

Pero ¿por qué debemos preocuparnos por la fecundidad en adolescentes? Alarcón (2002) expone tres razones principales: “la maternidad temprana contribuye con el crecimiento acelerado de la población, tiene efectos adversos sobre la salud de la madre y el hijo, y se asocia con la transmisión de la pobreza”. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2013) advierte que los embarazos juveniles multiplican los riesgos a los que se encuentran expuestas las adolescentes; aumenta la probabilidad de sufrir un deterioro en las condiciones de salud, aumenta el riesgo de morir durante el embarazo, parto y post parto, crece la probabilidad de que interrumpan sus estudios y, por tanto, logren una menor acumulación de activos para participar en el mercado laboral y es mucho más probable que reporten un embarazo subsecuente muy próximo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al embarazo adolescente como un embarazo de riesgo debido a las repercusiones que tiene sobre la salud de la madre y el producto. El Banco Mundial (2011) señala que el embarazo adolescente limita la capacidad de las mujeres para elegir y alcanzar sus metas y que las decisiones de fecundidad deberían ser el resultado de la elección y no de las limitaciones.

En los últimos años México ha experimentado una fuerte expansión de la cobertura de educación media superior pasando de 10,396 escuelas en el año 2000 a 16,138 en 2010 (un crecimiento de 45 por ciento). Esta situación pudiera significar un aumento en las oportunidades educativas de las mujeres y, por tanto, retrasar la decisión de embarazo.

La finalidad del estudio es aportar evidencia sobre los determinantes del embarazo juvenil en los municipios urbanos del país, con especial énfasis en la expansión de cobertura de la educación media superior. Se estiman modelos de regresiones lineales con datos del Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, datos administrativos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). La sección 2 presenta una revisión bibliográfica, la sección 3 describe la estrategia empírica, la sección 4 presenta los datos a utilizar, la sección 5 y 6 muestran las estadísticas descriptivas y los resultados, respectivamente; y la sección 7 concluye y realiza recomendaciones de política pública.

## **II. Revisión bibliográfica**

Muchos estudios analizan los determinantes y las consecuencias del embarazo adolescente, encontrando generalmente similitudes en sus resultados. Entre los principales determinantes se encuentran la pobreza y la falta de oportunidades (Banco Mundial 2011, Näslund-Hadley y Binstock 2011, PNUD 2010, Menkes y Suárez 2003, OKE 2010, Lerner et al. 2009, Alarcón 2002, UNFPA 2011, CRIM-UNAM 2010, Best Star 2007 y Stern y Menkes 2008), baja escolaridad (Banco Mundial 2011, Näslund-Hadley y Binstock 2011, PNUD 2010, Menkes y Suárez 2003, Lerner et al. 2009, Alarcón 2002, Best Star 2007 y Kruger et al. 2009), mala calidad de la educación (Banco Mundial 2011 y Näslund-Hadley y Binstock 2011), efectos intergeneracionales que hacen que las adolescentes embarazadas muy probablemente sean hijas de madres adolescentes (Näslund-Hadley y Binstock 2011), un debut sexual temprano (Näslund-Hadley y Binstock 2011, Menkes y Suárez 2003, SSA 2002 y UNFPA 2011), falta de información y uso de métodos anticonceptivos (Menkes y Suárez 2003, SSA 2002 y UNFPA 2011), pobre o nula educación sexual (SSA 2002), acceso limitado a servicios especializados de salud sexual y reproductiva (SSA 2002), violencia por parte de la pareja íntima (Näslund-Hadley y Binstock 2011), expectativas generalmente bajas para la vida y pocas aspiraciones (Näslund-Hadley y Binstock 2011), inequidad de género (Menkes y Suárez 2003), pertenecer a hogares monoparentales (Kruger et al. 2009) y normas culturales (Best Star 2007).

Entre las consecuencias los estudios indican a un menor rendimiento educativo (Banco Mundial 2011, BID 2013, Näslund-Hadley y Binstock 2011, PNUD 2010, OKE 2010, SSA 2002, Del Pilar 2009, UNFPA 2011, CRIM-UNAM 2010 y Kruger et al. 2009), malos resultados en el mercado laboral (Banco Mundial 2011, BID 2013, Näslund-Hadley y Binstock 2011, PNUD 2010, SSA 2002, Del Pilar 2009 y UNFPA 2011), mayor dependencia de programas sociales (PNUD 2010), efectos de largo plazo sobre la salud y la educación del niño (Banco Mundial 2011, PNUD

2010 y OKE 2010), mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materno infantil (Banco Mundial 2011, BID 2013, OKE 2010, SSA 2002, UNFPA 2011, UNICEF México 2013 y Best Star 2007), efectos psicológicos en la madre (BID 2013, SSA 2002 y Best Star 2007), transmisión intergeneracional de la pobreza y exclusión social (Banco Mundial 2011, BID 2013, PNUD 2010, Del Pilar 2009 y UNFPA 2011), maltrato y abuso sexual doméstico (BID 2013), limitación del desarrollo personal, especialmente de las adolescentes en desventaja (Welti 1995 y SSA 2002), y rechazo y crítica por parte de la familia y la sociedad (SSA 2002)

En México, Menkes y Suárez (2003) escriben sobre la sexualidad y el embarazo adolescente. Encuentran que la maternidad temprana en nuestro país responde a un contexto económico, social y cultural; y que mujeres en desventaja son más vulnerables al embarazo. Concluyen que el embarazo en mujeres adolescentes se debe a un nivel bajo de escolaridad, un menor conocimiento y uso de métodos anticonceptivos, una menor planeación de la primera relación sexual y una edad más temprana en la iniciación sexual; a la falta de oportunidades; y a la inequidad de género. Por su parte, la Secretaría de Salud (2002) en un documento sobre prevención de embarazo juvenil, considera que las madres adolescentes tienen más probabilidades de ser pobres, abandonar los estudios, percibir bajos salarios y divorciarse. Lerner et al. (2009) realizan una comparación por estrato socioeconómico y llegan a la conclusión de que existen diferencias significativas en la incidencia, tendencia y características del embarazo adolescente según el estrato socioeconómico de pertenencia. Así, las mujeres que viven en condiciones precarias se convierten en madres antes de llegar a los 19 años, en comparación con las de clase alta que lo hacen a los 24 años.

Respecto a las oportunidades educativas y embarazos juveniles el Banco Mundial (2011), Menkes y Suárez (2003), Lerner et al. (2009), CRIM-UNAM (2010), Stern y Menkes (2008) y Best Star (2007) señalan que la falta de oportunidades determina un embarazo adolescente, y que las decisiones de fecundidad deberían ser el resultado de la elección y no de las limitaciones. Más específicamente Kruger et al. (2009) concluyen que la disponibilidad de escuelas y el acceso a educación de tiempo completo reducen la probabilidad de embarazos juveniles, especialmente en jóvenes en desventaja. En este respecto no hay un estudio para México que intente medir el efecto causal de las escuelas en el embarazo juvenil. En virtud de lo anterior y aprovechando que en México se observó una fuerte expansión de la educación media superior, este documento intenta contribuir en este tema. La ampliación de oportunidades educativas observada en México (10,396 escuelas en el año 2000 a 16,138 en 2010, un crecimiento de 45 por ciento) pudo haber tenido un

impacto en las decisiones de embarazo de las adolescentes que viven en los municipios urbanos donde se abrieron las escuelas.

Ahora bien, la expansión de cobertura en educación media superior debe ofrecer educación de calidad, ya que como se señaló anteriormente diversos estudios señalan la mala calidad en educación como un determinante del embarazo juvenil (Banco Mundial 2011 y Näslund-Hadley y Binstock 2011). El BID tiene un estudio llamado el “El fracaso educativo: embarazos para no ir a clase” (Näslund-Hadley y Binstock 2011), donde concluye que las mujeres que viven en situación de desventaja no consideran que la educación que reciben pueda cambiar su futuro y, por lo tanto, un embarazo precoz no va a alterar su trayectoria de vida sino que simplemente la va a acelerar. Alarcón (2002) muestra que existen estudios que indican que debido a condiciones de exclusión económica, social y política, gran parte de las adolescentes embarazadas dejan los estudios antes de tener este embarazo, o están por dejarlos.

### **III. Aplicación empírica**

Para la aplicación empírica se toma como base una serie de artículos de determinantes de la fecundad adolescente y otros que han aprovechado la expansión de cobertura de algún programa social y su impacto en la variable a estudiar.

En la sección de revisión bibliográfica se mencionaron diversos autores u organismos que estudian la fecundidad adolescente y sus determinantes. Los principales determinantes que encuentran los autores son: pobreza, falta de oportunidades, baja escolaridad, mala calidad de la educación, efectos intergeneracionales, un debut sexual temprano, falta de información y uso de métodos anticonceptivos, pobre o nula educación sexual, acceso limitado de servicios especializados de salud sexual y reproductiva, violencia por parte de la pareja íntima, expectativas generalmente bajas para la vida y pocas aspiraciones, inequidad de género, pertenencia a hogares monoparentales y normas culturales. No fue posible utilizar todas estas variables en el método de estimación por falta de información, se utiliza la expansión de escuelas de educación media superior como supuesta ampliación de oportunidades educativas de las mujeres de 15 a 19 años de edad. Además se utiliza información sobre la población ocupada, la derechohabiencia a servicios de salud, la pertenencia a una etnia, el nivel promedio de escolaridad, personas que viven en situación de pobreza y de pobreza extrema pues se cree que son variables importantes y determinantes en la decisión de embarazo de las mujeres adolescentes. En cuanto a variables del hogar se utiliza el porcentaje de hogares monoparentales, el porcentaje de hogares con una mujer como jefe de hogar,



el porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua entubada, drenaje, energía eléctrica y servicio sanitario exclusivo; y viviendas con piso de tierra. Todas las variables se calcularon a nivel municipal.

Entre los autores que han aprovechado la expansión de cobertura de algún programa social se encuentran: Duflo (2001), Kyui (2011) y Calderón (2011). Duflo (2001) estimó el impacto de un programa de construcción de escuelas en Indonesia sobre el capital humano y la reducción de la pobreza, a través del estimador de diferencias en diferencias. Kyui (2011), por su parte, explora la expansión de la educación terciaria en la Federación Rusa durante el periodo 1990-2000 como un experimento natural, y a través de variables instrumentales y modelos de ecuaciones simultáneas logra medir los efectos de la expansión del sistema educativo en resultados del mercado laboral. Calderón (2011) aplica un estimador de triples diferencias para medir el impacto de la disponibilidad de las estancias infantiles en resultados laborales de las madres. En este caso, por falta de información y por falta de claridad sobre la fecha del comienzo del programa de expansión de cobertura en educación media superior, no fue posible realizar la estimación con un método experimental o cuasi experimental. Aún cuando se sabe que esto hubiera sido lo mejor para estimar el impacto de la expansión de cobertura en educación media superior sobre el embarazo juvenil, realizar modelos de regresiones simples nos puede dar como resultado una posible correlación entre la expansión de la cobertura y el embarazo, controlando por otras variables socio-demográficas y que son consideradas como fuertes determinantes del embarazo juvenil. Además, uno de los determinantes que se menciona en varios de los estudios es la falta de oportunidades y, por tanto, la disponibilidad de escuelas de educación media superior en municipios urbanos se puede traducir en una ampliación de oportunidades para las mujeres de 15 a 19 años de edad.

Si los resultados de la regresión hablan de una correlación negativa entre las dos variables, es decir, que la exposición por parte de las mujeres a escuelas de media superior retrasa su decisión de embarazo, entonces podríamos pensar en la expansión de cobertura como una buena política para combatir el problema de la fecundidad adolescente.

Se utilizó la ecuación (1) para estimar el modelo.

$$(1) \textit{Embarazos juveniles}_{t_1,i} = \alpha + \beta_1 \sum_{t_0,i}^{t_1,i} \textit{escuelas media superior} + \beta_2 \textit{embarazos juveniles}_{t_0,i} + \beta_3 X_{t_1,i} + U_i$$

Donde *embarazos juveniles*<sub>t<sub>1</sub>,i</sub> se refiere al porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos por municipio *i* en el año *t<sub>1</sub>* (2010);  $\sum_{t_0,i}^{t_1,i}$  *escuelas media superior* se refiere al número de

escuelas de media superior por cada año (de 2000 a 2010) como proporción del número de mujeres de 15 a 19 años en ese mismo año para cada municipio  $i$ , es una variable por año;  $embarazos\ juveniles_{t_0,i}$  se refiere al porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos por municipio  $i$  en el año  $t_0$  (2000);  $X_{t_1,i}$  es un vector de variables personales, del hogar y del municipio para cada municipio  $i$  en el año  $t_1$  (2010); y  $u_i$  es un término de error.

#### **IV. Datos a utilizar**

Para realizar el análisis se utilizan datos del Censo de Población y Vivienda del año 2000 y el año 2010, datos administrativos de la SEP y datos de Coneval.

Los Censos de Población y Vivienda son realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía con el objetivo de proporcionar información estadística indispensable para el análisis y la evaluación de la composición, distribución y el crecimiento de la población y las viviendas en México. Tienen cobertura nacional y la unidad censal es el individuo, el hogar y la vivienda. Para calcular y generar las variables de análisis se utilizaron los microdatos del cuestionario ampliado del Censo del año 2000 y del Censo del año 2010. El cuestionario ampliado aplica a una muestra probabilística de viviendas que es representativa a nivel nacional. Las variables que se generaron por medio de los Censos son número de mujeres de 15 a 19 años con hijos y número de mujeres de 15 a 19 años para el año 2000 y el año 2010. Para el año 2010, el grado de escolaridad, población ocupada, personas con derechohabiencia a servicios de salud, población perteneciente a una etnia indígena, hogares monoparentales, hogares con una mujer como jefa de hogar, número de viviendas habitadas que cuentan con servicio sanitario, viviendas habitadas que cuentan con agua entubada dentro de la vivienda, viviendas habitadas que cuentan con drenaje, viviendas habitadas que cuentan con energía eléctrica y viviendas habitadas con piso de tierra.

Los datos administrativos de la SEP se solicitaron a través del Sistema Infomex del Gobierno Federal y fueron enviados en tiempo y forma. Contienen el número de escuelas y número de alumnos de media superior por localidad del año 2000 al 2011. Se agruparon los datos a nivel municipal y junto con los datos del Censo se estimó la intensidad de disponibilidad de escuelas de media superior en el municipio, a través de dividir el número de escuelas de educación media

superior entre el número de mujeres de 15 a 19 años en el municipio, para cada año de 2000 a 2010<sup>1</sup>.

De Coneval se obtuvieron los datos de pobreza y pobreza extrema a nivel municipal para el año 2010.

Se creó una sola base con toda la información y se calcularon las variables como porcentaje o como promedio por municipio. Únicamente se tomaron en cuenta municipios urbanos (mayor a 2,500 habitantes). Así de los 2,443 municipios existentes en el año 2000 y en el año 2010 únicamente quedaron 2,061 municipios. No obstante, no todos estos municipios se encontraban en la base de datos de la SEP; se optó por eliminarlos de la base, quedando así una base final de 1,956 municipios urbanos<sup>2</sup>.

Para más información sobre las variables utilizadas en el modelo ver el Anexo 1 donde se presenta una descripción detallada de las mismas.

## **V. Estadísticas descriptivas**

El Cuadro 1 muestra las estadísticas descriptivas de las variables de interés a nivel municipal. Se puede ver que la tasa de mujeres de 15-19 años con hijos disminuyó de 2000 a 2010, pasando de 17.51 por ciento a 16.73 por ciento. El número de escuelas de media superior como proporción del total de mujeres de 15-19 años aumentó, aunque sigue siendo baja. Observando estos datos se podría decir que es posible encontrar una correlación entre expansión de cobertura y embarazo juvenil, el porcentaje de adolescentes con hijos ha bajado al mismo tiempo que la disponibilidad de escuelas de media superior ha subido. Sin embargo, es importante mencionar que todavía existen municipios que no cuentan con ninguna escuela de educación media superior.

En cuanto a las variables de control se observa que el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con respecto a la población total de mujeres es de 1.13 por ciento y que de estas el 10.70 por ciento están ocupadas. El promedio del grado escolar es de 5.88 lo que indica que el promedio de personas mayores a 15 años llegó hasta quinto o sexto año de primaria. El 44.97 por ciento de las personas mayores a 12 años están ocupadas y 61.91 por ciento cuentan con derechohabiencia de servicios de

---

<sup>1</sup> Para tener el número de mujeres de 15 a 19 años por municipio del año 2001 al año 2009 (años entre los censos) se calculó una tasa de crecimiento lineal y se estimaron las poblaciones

<sup>2</sup> Los municipios urbanos que se eliminaron debido a que no estaban en la base de la SEP tienen una menor población, menor promedio de escolaridad, menor índice de desarrollo humano, menor proporción de hogares con servicio sanitario y con disponibilidad de drenaje y mayor población indígena.

salud al IMSS, ISSSTE, ISSSTEs estatales, PEMEX, Defensa, Marina y/o seguro privado. El 27.19 por ciento de la población reconoce pertenecer a una etnia indígena. El 21.93 por ciento de los hogares tiene como mujer a una jefa de hogar, mientras que el 0.08 por ciento son monoparentales. En cuanto a servicios en las viviendas el 91.11 por ciento cuenta con servicio sanitario, el 79.43 por ciento con agua potable entubada dentro de la vivienda, el 77.49 por ciento con algún tipo de drenaje, el 95.15 por ciento con energía eléctrica. La ausencia de alguno o algunos de estos cuatro servicios puede indicar incidencia de pobreza, junto con la existencia de viviendas con piso de tierra (11.52 por ciento). Sin embargo, también se incluyeron indicadores de pobreza y pobreza extrema calculados por Coneval. El porcentaje de población en situación de pobreza es 66.06 por ciento y en situación de pobreza extrema de 23.00 por ciento.

**Cuadro 1. Estadísticas descriptivas de municipios urbanos**

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
% de mujeres de 15-19 años con hijos en el año 2000	17.51	7.00	1.33	51.65
% de mujeres de 15-19 años con hijos en el año 2010	16.73	5.86	3.06	55.91
Escuelas en 2000	0.016	0.016	0	0.162
Escuelas en 2001	0.016	0.015	0	0.157
Escuelas en 2002	0.017	0.016	0	0.163
Escuelas en 2003	0.018	0.017	0	0.153
Escuelas en 2004	0.018	0.018	0	0.159
Escuelas en 2005	0.019	0.018	0	0.176
Escuelas en 2006	0.019	0.019	0	0.182
Escuelas en 2007	0.020	0.021	0	0.194
Escuelas en 2008	0.021	0.023	0	0.196
Escuelas en 2009	0.022	0.025	0	0.269
Escuelas en 2010	0.023	0.026	0	0.307
<i>Variables para el año 2010</i>				
% de mujeres de 15-19 años	1.13	0.23	0.33	1.95
Promedio grado escolar	5.88	1.35	1.72	13.52
% de ocupados mayores a 12 años	44.97	6.07	13.50	66.09
% de mujeres de 15-19 años ocupadas	10.70	5.67	0	40.29
% de población derechoahabiente a servicios de salud	61.91	15.32	2.35	94.17
% de población indígena	27.19	31.63	0	94.96
% de hogares con jefe de hogar mujer	21.93	4.81	8.06	45.22
% de hogares monoparentales	0.08	0.26	0	6.29
% de población en situación de pobreza	66.06	18.44	8.7	97.3
% de población en situación de pobreza	23.00	18.04	.4	80.5
% de viviendas con servicio sanitario	91.11	9.41	30.08	99.65
% de viviendas con piso de tierra	11.52	10.43	0.23	71.81
% de viviendas con agua entubada	79.43	19.45	4.03	99.69
% de viviendas con drenaje	77.49	21.83	0.50	99.54
% de viviendas con energía eléctrica	95.15	6.29	34.49	99.86
Número de observaciones			1,956	

Los Cuadros 2a y 2b presentan diferencias estadísticas de mujeres de 15 a 19 años con hijos por disponibilidad de escuela de media superior en el municipio. En ambos casos se observa un mayor porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en municipios sin disponibilidad de escuela media superior que en municipios con disponibilidad de escuela media superior. La diferencia en el año 2000 es de 1.01 por ciento y en el año 2010 de 2.08 por ciento. Sin embargo, esta diferencia únicamente es estadísticamente significativa al 95 por ciento de confianza en el año 2000.

**Cuadro 2a. Diferencias estadísticas por disponibilidad de escuelas de media superior en el municipio urbano, año 2000**

	Sin preparatoria	Con preparatoria	Diferencia
Mujeres 15-19 años que tienen hijos	18.37 (8.47)	17.35 (6.69)	1.01**
Observaciones	299	1,657	1,956

Notas: Desviaciones estándar entre paréntesis.

\*\*\* Significancia al 99%. \*\*Significancia al 95%. \*Significancia al 90%

**Cuadro 2b. Diferencias estadísticas por disponibilidad de escuelas de media superior en el municipio urbano, año 2010**

	Sin preparatoria	Con preparatoria	Diferencia
Mujeres 15-19 años que tienen hijos	18.80 (8.40)	16.72 (5.83)	2.08
Observaciones	15	1,941	1,956

Notas: Desviaciones estándar entre paréntesis.

\*\*\* Significancia al 99%. \*\*Significancia al 95%. \*Significancia al 90%

Con estas estadísticas descriptivas es posible darse una idea de cómo está el escenario y de qué se puede esperar. Sin embargo, para analizar la relación del embarazo juvenil con la expansión de cobertura de educación media superior más a fondo, se realizó un análisis de regresión.

## VI. Resultados de las regresiones

Para estimar la correlación entre la disponibilidad de escuelas de media superior y las mujeres de 15 a 19 años con hijos se realizó un conjunto de regresiones lineales simples estimadas por mínimos cuadrados ordinarios. En todos los casos se estimó la Ecuación 1.

El Cuadro 3 muestra la correlación entre la disponibilidad de escuelas media superior y las mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2010. Se realizaron siete regresiones distintas. Cada una para los 1,956 municipios urbanos que quedaron en la base de datos. En la primera regresión únicamente se observa la relación entre la disponibilidad de escuelas de media superior en todos los años y el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2010. Las demás regresiones (2 a 7) incluyen variables de control del municipio. En la regresión 2 se utiliza el porcentaje de familias monoparentales y en la regresión 3 el porcentaje de familias con mujer como jefe de hogar. Únicamente la segunda es significativa por lo que se usa en las demás regresiones. En las regresiones 2 y 3 se incluyen los indicadores de pobreza y todos los servicios con los que cuenta la vivienda. En la regresión 4 únicamente se dejan fuera las variables de disponibilidad de servicios. En las regresiones 5, 6 y 7 se dejan fuera los indicadores de pobreza y varía el tipo de servicio con

el que cuenta la vivienda. En el primer caso se incluyen todos los servicios (servicio sanitario, agua entubada, pisos de tierra, drenaje y energía eléctrica), en el segundo caso únicamente se incluyen las viviendas con servicio sanitario y energía eléctrica y en el tercer caso se incluyen las viviendas con agua entubada, piso de tierra y drenaje.

En todos los casos las variables de interés de disponibilidad de escuelas media superior únicamente son significativas para los años 2000, 2003, 2004 y 2007 y algunas veces el año 2001. El signo varía en todos los años, mostrando que para algunos años la relación de la disponibilidad de escuelas se correlaciona positivamente con la decisión de las mujeres adolescentes de tener hijos y en otros años esta correlación es negativa. Esto indica que no existe una correlación clara entre la disponibilidad de escuelas y el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años de edad con hijos en el año 2010.

Sobre los demás determinantes del embarazo juvenil se obtienen distintos resultados. Por un lado se observa una correlación positiva significativa con la variable dependiente de las siguientes variables de control: i) el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2000, un resultado esperado y que puede funcionar como un efecto fijo para las demás variables; ii) la tasa de ocupación de personas mayores a 12 años, y iii) el porcentaje de población en situación de pobreza extrema, un resultado esperado y que concuerda con los determinantes vistos en la revisión bibliográfica.

Por otro lado, se observa una correlación negativa significativa con la variable dependiente de las siguientes variables independientes: i) el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años en el municipio; ii) en ocasiones el promedio de grado escolar, lo cual es esperado, a mayor educación menor tasa de embarazos en mujeres adolescentes; iii) la tasa de mujeres adolescentes ocupadas, que podría ser un resultado endógeno, ya que las mujeres que trabajan no tienen hijos; iv) los hogares con jefes de hogar mujeres; v) el porcentaje de población indígena; vi) porcentaje de población que vive en situación de pobreza; y vii) las viviendas con disponibilidad de servicio sanitario exclusivo, en ocasiones viviendas con algún tipo de drenaje y viviendas con energía eléctrica, estos últimos relacionados con la pobreza y que al mostrar una relación negativa nos dice que las viviendas que tienen una mayor disponibilidad de servicios, reportan menores tasas de embarazos en adolescentes.

**Cuadro 3. Regresiones lineales simple estimadas por MCO**  
**(Variable dependiente: porcentaje de mujeres de 15-19 años con hijos en el año 2010)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Escuelas en 2000	52.69** (23.55)	56.56*** (21.68)	56.45*** (21.60)	57.11*** (21.75)	61.14*** (21.62)	56.62*** (21.54)	59.74*** (21.77)
Escuelas en 2001	-73.49* (37.96)	-50.93 (33.97)	-47.77 (33.89)	-51.19 (34.24)	-52.33 (33.98)	-47.27 (33.81)	-52.09 (34.24)
Escuelas en 2002	-10.74 (46.02)	-57.84 (41.20)	-55.51 (41.09)	-44.26 (41.53)	-62.76 (41.20)	-55.88 (40.97)	-49.49 (41.59)
Escuelas en 2003	89.80 (61.30)	101.5* (54.87)	102.2* (54.69)	100.4* (55.34)	119.1** (54.70)	101.8* (54.56)	107.7* (55.36)
Escuelas en 2004	-125.6** (59.26)	-102.9* (52.92)	-107.4** (52.77)	-104.3* (53.39)	-116.4** (52.90)	-107.6** (52.67)	-109.0** (53.37)
Escuelas en 2005	34.38 (59.12)	33.82 (52.73)	33.05 (52.59)	18.71 (53.23)	37.60 (52.76)	33.14 (52.55)	20.08 (53.17)
Escuelas en 2006	-63.03 (50.84)	-50.96 (45.36)	-50.15 (45.25)	-51.38 (45.85)	-61.89 (45.30)	-50.09 (45.19)	-53.94 (45.81)
Escuelas en 2007	136.5*** (48.07)	95.99** (43.41)	102.4** (43.34)	88.52** (43.83)	106.5** (43.37)	102.4** (43.29)	88.04** (43.77)
Escuelas en 2008	-58.60 (48.57)	-28.85 (43.96)	-28.21 (43.83)	3.894 (44.21)	-28.72 (43.79)	-28.49 (43.79)	-1.637 (44.22)
Escuelas en 2009	53.16 (50.11)	14.12 (45.18)	9.269 (45.06)	-6.874 (45.46)	0.566 (44.98)	10.33 (44.87)	0.0344 (45.59)
Escuelas en 2010	-44.59 (31.02)	-24.14 (28.22)	-22.88 (28.13)	-19.77 (28.45)	-7.682 (27.94)	-23.43 (28.05)	-19.91 (28.48)
% Mujeres de 15-19 años con hijos en el año 2000		0.300*** (0.0189)	0.294*** (0.0189)	0.296*** (0.0191)	0.309*** (0.0184)	0.294*** (0.0189)	0.299*** (0.0191)
<i>Variables en el año 2010</i>							
% Mujeres de 15-19 años		-1.759*** (0.614)	-1.671*** (0.612)	-1.767*** (0.619)	-1.731*** (0.595)	-1.680*** (0.611)	-1.717*** (0.620)
Promedio de grado escolar		-0.101 (0.132)	-0.101 (0.132)	-0.236* (0.132)	-0.00762 (0.118)	-0.0996 (0.131)	-0.238* (0.132)
% Ocupados mayores a 12 años		0.0733* (0.0290)	0.0602** (0.0292)	0.0457 (0.0289)	0.0719** (0.0291)	0.0596* (0.0286)	0.0578* (0.0295)
% Mujeres ocupadas de 15-19 años		-0.0850*** (0.0265)	-0.0767*** (0.0266)	-0.0792*** (0.0265)	-0.0849*** (0.0263)	-0.0766*** (0.0263)	-0.0807*** (0.0268)
% Población derechohabiente a servicios de salud		0.0115 (0.00882)	0.00649 (0.00894)	0.0141 (0.00886)	0.00717 (0.00842)	0.00670 (0.00881)	0.0105 (0.00902)
% Hogares con jefe de familia mujer			-0.0903*** (0.0281)	-0.0992*** (0.0275)	-0.0757*** (0.0274)	-0.0915*** (0.0271)	-0.0992*** (0.0284)
% Hogares monoparentales		0.310 (0.448)					
% Población indígena		-0.0362*** (0.00541)	-0.0358*** (0.00540)	-0.0357*** (0.00540)	-0.0324*** (0.00515)	-0.0361*** (0.00515)	-0.0370*** (0.00546)
% Población en situación de pobreza		-0.0478*** (0.0146)	-0.0571*** (0.0147)	-0.0599*** (0.0148)		-0.0573*** (0.0147)	-0.0568*** (0.0148)
% Población en situación de pobreza extrema		0.0574*** (0.0196)	0.0550*** (0.0195)	0.0817*** (0.0171)		0.0542*** (0.0173)	0.0555*** (0.0198)
% Viviendas con servicio sanitario exclusivo		-0.0406*** (0.0148)	-0.0421*** (0.0148)		-0.0374** (0.0147)	-0.0428*** (0.0145)	
% Viviendas con piso de tierra		-0.0153 (0.0174)	-0.00541 (0.0176)		-0.00458 (0.0171)		0.00510 (0.0174)
% Viviendas con agua entubada		0.00277 (0.00798)	-0.000934 (0.00804)		-0.00288 (0.00775)		-0.0106 (0.00802)
% Viviendas con drenaje		-0.00438 (0.00907)	-0.000204 (0.00914)		-0.00578 (0.00880)		-0.0184** (0.00888)
% Viviendas con energía eléctrica		-0.145*** (0.0254)	-0.139*** (0.0254)		-0.145*** (0.0254)	-0.138*** (0.0237)	
Constante	16.92*** (0.202)	31.83*** (3.046)	34.70*** (3.158)	18.29*** (2.302)	31.13*** (2.715)	34.58*** (3.118)	20.55*** (2.469)
N	1,956	1,956	1,956	1,956	1,956	1,956	1,956
adj. R <sup>2</sup>	0.006	0.215	0.219	0.197	0.213	0.220	0.199
F	2.145	21.56	22.05	23.84	23.06	24.96	21.24

Notas: Desviaciones estándar entre paréntesis.

\*\*\* Significancia al 99%. \*\*Significancia al 95%. \*Significancia al 90%



## **VII. Conclusiones y recomendaciones de política pública**

Muchos autores han estudiado los determinantes del embarazo juvenil. Entre los principales determinantes se ha encontrado la baja escolaridad, la mala calidad de la educación, efectos intergeneracionales, un debut sexual temprano, falta de información y uso de métodos anticonceptivos, pobre o nula educación sexual, acceso limitado a servicios especializados de salud sexual y reproductiva, la violencia por parte de la pareja íntima, expectativas generalmente bajas para la vida y pocas aspiraciones, inequidades de género, hogares monoparentales y normas culturales.

En este estudio se analizó la relación de algunos de estos determinantes con el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2010. Sin embargo, se puso especial énfasis en estudiar la posible relación entre la variable dependiente y la expansión de la cobertura en educación media superior observada en México en los últimos años. Se cree que la expansión de la cobertura amplía las oportunidades educativas de las mujeres adolescentes, lo que en concordancia con el Banco Mundial (2011), Menkes y Suárez (2003), Lerner et al. (2009), CRIM-UNAM (2010), Stern y Menkes (2008) y Best Star (2007), debería llevar al retraso del embarazo y a que las decisiones de fecundidad fueran el resultado de la elección y no de las limitaciones.

Mediante regresiones simples estimadas por mínimos cuadrados ordinarios se estudió la correlación entre el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2010 y la disponibilidad de escuelas de media superior en municipios urbanos del país. Se utilizaron datos del Censo de Población y Vivienda del año 2000 y del año 2010, datos administrativos de la SEP y datos de Coneval para llevar a cabo las regresiones.

En las regresiones se encontró que el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2000, la tasa de ocupación de personas mayores a 12 años y porcentaje de personas que viven en situación de pobreza extrema, se correlacionan de manera positiva con el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años de edad con hijos en el año 2010; mientras que el porcentaje de mujeres de 15 a 19 años en el municipio, en ocasiones el promedio de grado escolar, la tasa de mujeres adolescentes ocupadas, hogares con jefes de hogar mujeres, porcentaje de población indígena, pobreza, viviendas con disponibilidad de servicio sanitario exclusivo, en ocasiones viviendas con algún tipo de drenaje y viviendas con energía eléctrica, tienen una correlación negativa. Esto supone algunas coincidencias con los determinantes hallados por los autores y organismos mencionados en la revisión bibliográfica.

A pesar de que las estadísticas descriptivas del año 2000 marcaban una diferencia estadística significativa del porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en municipios sin disponibilidad de escuelas de media superior y en municipios con disponibilidad de escuelas de media superior (Cuadro 2a); las regresiones no reportan una clara correlación entre la variable dependiente y la disponibilidad de escuelas de media superior en los 10 años analizados. Por tanto, no es claro que la disponibilidad de escuelas de media superior juegue un rol importante en la disminución del promedio de embarazos observada de 2000 a 2010. O mejor dicho, la disponibilidad de escuelas de media superior, incluso en años anteriores, no cambia la decisión de las mujeres adolescentes de embarazarse.

Estos resultados no coinciden con lo encontrado en Kruger et al. (2009) donde se concluye que la disponibilidad de escuelas y el acceso a educación de tiempo completo reducen la probabilidad de embarazos juveniles, especialmente en jóvenes en desventaja. Quizá lo que falta es construir una educación de calidad que atraiga a las jóvenes a estudiar y a retrasar la decisión de tener hijos. El Banco Mundial (2011) y Näslund-Hadley y Binstock (2011) del BID, en el estudio “El fracaso educativo: embarazos para no ir a clase”, encontraron que una mala calidad en la educación puede llevar a mayores tasas de embarazo juvenil. Además de que las mujeres que viven en situación de desventaja no consideran que la educación que reciben pueda cambiar su futuro y, por lo tanto, un embarazo precoz no va a alterar su trayectoria de vida sino que simplemente la va a acelerar.

Es evidente que hace falta mucha investigación al respecto; sin embargo, de este artículo se pueden extraer algunas recomendaciones de política pública. Sería importante reforzar la expansión de la cobertura en educación media superior observada en los últimos años con infraestructura, recursos humanos y planes de estudios de calidad que promuevan una mayor tasa de matriculación en los municipios. Además, las escuelas deben incluir programas integrales de conocimiento sexual. Escuelas de mejor calidad que prometan un futuro mejor para las adolescentes. Un futuro con un trabajo de calidad y bien remunerado. Según Lerner et al (2009) si las oportunidades de vida se ampliaran (más escolaridad, mayores oportunidades de trabajo extra doméstico, menor sometimiento de las mujeres), la edad de la unión se pospondría al igual que la del primer embarazo, y disminuirían los embarazos adolescentes. Que las jóvenes sepan que si van a estudiar es por un mejor futuro y que puedan tener el control de sus decisiones a través de un abanico de oportunidades.

Asimismo, es importante buscar otras alternativas que influyan en la decisión de embarazo de las mujeres adolescentes, sobretodo en el caso de las más marginadas. Una buena política debe tener como objetivo elevar el costo de oportunidad del embarazo.

## Referencias

Alarcón Espinoza, Giovann. “¿Cómo ‘desconectar’ la transmisión intergeneracional de la pobreza? El caso de las madres adolescentes en el Perú”. Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE). Lima, Octubre 2002. Disponible en línea en: <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0890/Libro.pdf>

Baird, Sarah, Ephraim Chirwa, Craig McIntosh y Berk Özler. “The short-term impacts of a schooling conditional cash transfer program on the sexual behavior of young women”. Banco Mundial, Policy Research Working Paper 5089. Octubre de 2009. Disponible en línea en: <http://ideas.repec.org/a/wly/hlthec/v19y2010is1p55-68.html>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). “Embarazo adolescente: receta para un abordaje integral”. Protección Social, Noticias y Artículos. Disponible en línea en: <http://www.iadb.org/es/temas/proteccion-social/embarazo-adolescente-receta-para-un-abordaje-integral.7447.html> (consultado por última vez en marzo de 2013).

Banco Mundial. “Embarazo adolescente y oportunidades en América Latina y el Caribe. Sobre las decisiones de fecundidad adolescente, la pobreza, y los logros económico”. Washington D.C, 2011. Disponible en línea en: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Best Star. “Update report on teen pregnancy prevention”. Best Start: Ontario’s Maternal, Newborn and Early Child Development Resource Centre y el Sex Information and Education Council of Canada. Ontario, Canadá, 2007. Disponible en línea en: [http://www.beststart.org/resources/rep\\_health/pdf/teen\\_pregnancy.pdf](http://www.beststart.org/resources/rep_health/pdf/teen_pregnancy.pdf)

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM). “Estudio de diagnóstico nacional sobre el rezago educativo que presentan las madres jóvenes y las jóvenes embarazadas en relación a la educación básica”. 26 de enero de 2010.

Carlos Welti. “La fecundidad adolescente: implicaciones del inicio temprano de la maternidad”. Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE). 1995. Disponible en línea en: [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/genero/PDF/LECTURAS/S\\_01\\_19\\_La%20fecundidad%20adolescente.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/genero/PDF/LECTURAS/S_01_19_La%20fecundidad%20adolescente.pdf)

Del Pilar Reyes Rebolledo, Loreto. “Impacto del embarazo adolescente en la transmisión intergeneracional de la pobreza. Evidencia para Chile”. Tesis de la Universidad de Chile. Santiago, Chile, 2009. Disponible en línea en: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/reyes\\_l/html/index.html](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/reyes_l/html/index.html)

Duflo, Esther. “Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: evidence from an unusual policy experiment”. 2001. Disponible en línea en: <http://economics.mit.edu/files/726>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF México). “La adolescencia”. Disponible en línea: [http://www.unicef.org/mexico/spanish/ninos\\_6879.htm](http://www.unicef.org/mexico/spanish/ninos_6879.htm) (consultado por última vez en marzo de 2013).

Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). “Una mirada completa. Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela”. Prevención del embarazo adolescente. 2011. Disponible en línea en: <http://aecid.lac.unfpa.org/webdav/site/AECID/shared/files/Prevenci%C3%B3n%20del%20embarazo%20adolescente.%20Una%20Mirada%20Completa.pdf>

Kruger, Diana I., Matias Berthelon y Rodrigo Navia. “Adolescent motherhood and secondary schooling in Chile”. IZA DP No. 4552. Noviembre de 2009. Disponible en línea en: [http://www.iza.org/en/webcontent/publications/papers/viewAbstract?dp\\_id=4552](http://www.iza.org/en/webcontent/publications/papers/viewAbstract?dp_id=4552)

Kyui, Natalia. “Expansion of tertiary education, employment and wages: evidence from the Russian Transition”. Noviembre de 2011. Disponible en línea en: [http://www.iza.org/conference\\_files/worldb2012/kyui\\_n4963.pdf](http://www.iza.org/conference_files/worldb2012/kyui_n4963.pdf)

Lerner, Susana, Ivonne Szasz y Gabriela Rodríguez. “Salud reproductiva y condiciones de vida en México”. El Colegio de México A.C. y AFLUENTES S.C, Primera Edición. México, D.F, 2009. Disponible en línea en: <http://www.afluentes.org/wp-content/uploads/2010/01/Salrep-Colmex.pdf>

Menkes Bancet, Catherine y Leticia Suárez López. “Sexualidad y embarazo adolescente en México”. Papeles de Población, enero-marzo, número 035. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México, 2003.

Näslund, Hadley, Emma y Georgina Binstock. “El fracaso educativo: embarazos para no ir a clase”. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), División de Educación (SCL/EDU). Junio 2011. Disponible en línea en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36562729>

Oke, Yetunde F. “Poverty and teenage pregnancy: the dynamics in developing countries”. OIDA International Journal of Sustainable Development 02:05 pp. 63-66. 2010. Disponible en línea en: <http://www.ssrn.com/link/OIDA-Intl-Journal-Sustainable-Dev.html>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). “Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010. Actuar sobre el futuro: romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad”. Nueva York, NY. 2010. Disponible en línea en: [www.idhalc-actuarsobreelfuturo.org](http://www.idhalc-actuarsobreelfuturo.org)

Secretaría de Salud (SSA). “Prevención del embarazo no planeado en los adolescentes”. Segunda edición. México D.F., 2002. Disponible en línea en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7201.pdf>

## **Anexos**

### **Anexo 1. Descripción de variables**

*Porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos en el año 2010:* Porcentaje de mujeres de 15-19 años que han tenido hijos en el Censo del 2010 sobre el total de mujeres de 15-19 años del mismo año para cada municipio.

*Escuelas en 2000 a 2010:* Número de escuelas de educación media superior en el año 2000 a 2010 sobre el número de mujeres de 15 a 19 años en el mismo año para cada municipio.

*Porcentaje de mujeres de 15 a 19 años con hijos:* Porcentaje de mujeres de 15-19 años que han tenido hijos en el Censo del 2000 sobre el total de mujeres de 15-19 años del mismo año para cada municipio.

*Porcentaje de mujeres de 15-19 años:* Porcentaje de mujeres de 15-19 años sobre el total de mujeres en el año 2010 para cada municipio.

*Promedio de grado escolar:* el promedio del grado escolar por municipio en el año 2010. Es el resultado de dividir la suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más, entre el total de la población de 15 años y más. Se incluye a la población de 15 años y más con cero grados aprobados y se excluye a la población de 15 años y más con grados no especificados en algún nivel y a la población con nivel de escolaridad no especificado.

*Porcentaje de ocupados mayores a 12 años:* Porcentaje de personas ocupadas mayores a 12 años sobre la población total de mayores de 12 años para el año 2010 y para cada municipio.

*Porcentaje de mujeres de 15-19 ocupadas:* Porcentaje de mujeres de 15 a 19 años ocupadas sobre el total de mujeres de 15-19 años para el año 2010 y para cada municipio.

*Porcentaje de población con seguro médico:* Porcentaje de población con derecho a servicio de salud en alguna institución pública (IMSS, ISSSTE, PEMEX, Defensa, Marina y otro tipo) o institución privada para el año 2010 y para cada municipio.

*Porcentaje de hogares con jefe de familia mujer:* Porcentaje de hogares que tienen como jefa a una mujer sobre el total de hogares del municipio en el año 2010.

*Porcentaje de hogares monoparentales:* Porcentaje de hogares que únicamente cuentan con uno de los dos padres sobre el total de hogares del municipio en el año 2010.

*Porcentaje de población indígena:* Porcentaje de población que se considera parte de una etnia sobre la población total del municipio en el año 2010.

*Porcentaje de población en situación de pobreza:* Porcentaje de la población que vive en situación de pobreza a nivel municipal para el año 2010.

*Porcentaje de población en situación de pobreza extrema:* Porcentaje de la población que vive en situación de pobreza extrema a nivel municipal para el año 2010.

*Porcentaje de viviendas con servicio sanitario exclusivo:* Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de servicio sanitario exclusivo sobre el total de viviendas particulares habitadas para el municipio en el año 2010.

*Porcentaje de viviendas con piso de tierra:* Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra sobre el total de viviendas particulares habitadas para el municipio en el año 2010.

*Porcentaje de viviendas con agua entubada:* Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda sobre el total de viviendas particulares habitadas para el municipio en el año 2010.

*Porcentaje de viviendas con drenaje:* Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca o grieta, río, lago o mar sobre el total de viviendas particulares habitadas para el municipio en el año 2010.

*Porcentaje de viviendas con energía eléctrica:* Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica sobre el total de viviendas particulares habitadas para el municipio en el año 2010.