

*Relación entre  
**Embarazo Adolescente y  
Maternidad Adolescente  
y Resultados Educativos  
y Laborales:**  
Una Aproximación a partir de  
Datos de la ENDES*

*Dr. Alan Nilton Sánchez Jiménez*

**Instituto Nacional de Estadística e Informática**

Av. General Garzón N° 658, Jesús María, Lima 11 PERÚ

Teléfonos: (511) 433-8398 431-1340 Fax: 433-3591

Web: [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

Lima, marzo 2019

**Impreso en los talleres gráficos de:**

IMPRENTA

Dirección : .....

Teléfono : .....

Tiraje : 000 Ejemplares

Fecha de Impresión : abril 2019

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú : 2019 - 00000

**Fecha de impresión:** abril 2019

Las opiniones y conclusiones de esta investigación son de exclusiva responsabilidad del autor, por lo que el INEI no se solidariza necesariamente con ellas.



# PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), dentro del marco de su política orientada al uso intensivo de la información que produce, viene impulsando el desarrollo de estudios socioeconómicos y estadísticos. En esta oportunidad, presenta a la comunidad nacional, autoridades, instituciones públicas, privadas, centros de investigación y usuarios en general, el documento **“RELACIÓN ENTRE EMBARAZO ADOLESCENTE Y MATERNIDAD ADOLESCENTE Y RESULTADOS EDUCATIVOS Y LABORALES: UNA APROXIMACIÓN A PARTIR DE DATOS DE LA ENDES”**.

El estudio tiene como objetivo general medir la asociación en el corto plazo y mediano plazo de ser o haber sido madre adolescente con los resultados educativos y los resultados del mercado laboral. Para alcanzar el objetivo: Primero, documenta la prevalencia de madres adolescentes en Perú entre 2012 y 2017. Segundo, mide la asociación entre ser madre adolescente y resultados educativos y laborales en el corto plazo (entre los 15 y 19 años) y en el mediano plazo (entre los 20 y 24 años). Tercero, determina si los resultados son heterogéneos según región natural, área de residencia, así como según ciertas características del embarazo, de la madre, y del momento en que se midieron los resultados. Para llevar a cabo el análisis la principal fuente de información utilizada son los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -ENDES.

El estudio ha sido elaborado por el Dr. Alan Nilton Sánchez Jiménez, investigador principal del Grupo de Análisis para el Desarrollo - GRADE. Confiamos que los resultados de la investigación sean de gran utilidad y aplicación.

Esta investigación fue seleccionada en el concurso nacional de investigaciones que realiza anualmente el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, a través del Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE).

Lima, marzo 2019

**Econ. José García Zanabria**  
Jefe(e) del INEI





# CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>8</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>9</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>11</b>
1. Fundamentación del problema .....	13
2. Objetivos de la investigación .....	17
3. Justificación de la investigación .....	19
4. Marco teórico .....	21
a. Elementos conceptuales .....	21
b. Revisión de la literatura sobre consecuencias del embarazo adolescente.....	22
c. Revisión de la literatura sobre factores de riesgo del embarazo adolescente y políticas para su prevención.....	24
5. Formulación y operacionalización de hipótesis.....	27
6. Aspectos metodológicos.....	29
a. Fuentes de información.....	29
b. Variables de interés.....	29
7. Proceso de la investigación .....	33
a. Modelo econométrico .....	33
b. Posibles fuentes de sesgo .....	36
8. Resultados .....	39
a. Prevalencia de madres adolescentes en Perú.....	39
b. Relación entre ser madre adolescente, resultados educativos, y resultados laborales a los 15-19 años .....	50
c. Relación entre haber sido madre adolescente, resultados educativos, y resultados laborales a los 20-24 años .....	59
d. Relación entre ser madre adolescente, resultados educativos, y resultados laborales a los 15-19 años, según si el embarazo fue deseado o no.....	68
e. Relación entre ser madre adolescente, resultados educativos, y resultados laborales a los 15-19 años, según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento .....	71
f. Relación entre ser madre adolescente, resultados educativos, y resultados laborales a los 15-19 años, según si la joven vive con el padre.....	76
9. Conclusiones .....	77
10. Recomendaciones .....	79
11. Anexos .....	81
12. Bibliografía .....	85

# ÍNDICE DE CUADROS

---

<b>Cuadro 1.</b>	Consecuencias del embarazo adolescente: Evidencia de Latinoamérica .....	23
<b>Cuadro 2.</b>	Tamaño de muestra de las ENDES de 2012 - 2017 .....	29
<b>Cuadro 3.</b>	Resultados educativos y laborales de mujeres adolescentes y mujeres jóvenes en 2017 (Porcentaje) .....	31
<b>Cuadro 4.</b>	Prevalencia de madres adolescentes en Perú, 2012 - 2017 .....	40
<b>Cuadro 5.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales (Coeficientes de Modelos Probit) .....	50
<b>Cuadro 6.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales (Efectos Marginales) .....	51
<b>Cuadro 7.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad y resultados educativos de deserción y repitencia (Efectos Marginales) .....	52
<b>Cuadro 8.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales en zonas urbanas (Coeficientes de Modelos Probit).....	54
<b>Cuadro 9.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en zonas rurales (Coeficientes de Modelos Probit) .....	55
<b>Cuadro 10.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en Lima Metropolitana (Coeficientes de Modelos Probit).....	55
<b>Cuadro 11.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en el resto de la costa (Coeficientes de Modelos Probit) .....	56
<b>Cuadro 12.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en la sierra (Coeficientes de Modelos Probit) .....	57
<b>Cuadro 13.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en la selva (Coeficientes de Modelo Probit) .....	58
<b>Cuadro 14.</b>	Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y resultados laborales (Coeficientes de Modelo Probit) .....	60
<b>Cuadro 15.</b>	Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y laborales (Efectos Marginales) .....	60
<b>Cuadro 16.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en zonas urbanas (Coeficientes de Modelo Probit) .....	63
<b>Cuadro 17.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y laborales en zonas rurales (Coeficientes de Modelo Probit).....	63
<b>Cuadro 18.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en Lima Metropolitana (Coeficientes de Modelo Probit).....	64

<b>Cuadro 19.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en el resto de la costa (Coeficientes de Modelo Probit) .....	65
<b>Cuadro 20.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en la sierra (Coeficientes de Modelo Probit).....	66
<b>Cuadro 21.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en la selva (Coeficientes de Modelo Probit) .....	67
<b>Cuadro 22.</b>	Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según si el embarazo es deseado (Efectos Marginales).....	70
<b>Cuadro 23.</b>	Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento (Coeficientes de Modelos Probit).....	72
<b>Cuadro 24.</b>	Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento (Efectos Marginales).....	73
<b>Cuadro 25.</b>	Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según si la joven vive con su pareja (Efectos Marginales) .....	76

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

<b>Gráfico 1.</b>	Evolución de la tasa de embarazo adolescente en mujeres entre 15 y 19 años en Perú, 1996 - 2017.....	13
<b>Gráfico 2.</b>	Tasa de fecundidad adolescente en América Latina y El Caribe, 2010 - 2015 .....	14
<b>Gráfico 3.</b>	Prevalencia de madres adolescentes en Perú según departamentos, 2017 .....	42
<b>Gráfico 4.</b>	Prevalencia de madres adolescentes según edad, 2012 y 2017 .....	43
<b>Gráfico 5.</b>	Edad de la madre adolescente en el primer nacimiento, 2017 .....	44
<b>Gráfico 6.</b>	Prevalencia de madres adolescentes según edad y por región natural, 2017.....	45
<b>Gráfico 7.</b>	Prevalencia de madres adolescentes de 15 a 16 años de edad, 2017.....	46
<b>Gráfico 8.</b>	Prevalencia de madres adolescentes de 17 años de edad, 2017.....	47
<b>Gráfico 9.</b>	Prevalencia de madres adolescentes de 18 años de edad, 2017 .....	48
<b>Gráfico 10.</b>	Prevalencia de madres adolescentes de 19 años de edad, 2017.....	49
<b>Gráfico 11.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según área de residencia.....	53
<b>Gráfico 12.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según región natural .....	53
<b>Gráfico 13.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según área de residencia .....	62
<b>Gráfico 14.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según región natural .....	62
<b>Gráfico 15.</b>	Prevalencia de embarazo no deseado en adolescente de 15 a 19 años de edad en Perú, 2017 .....	68
<b>Gráfico 16.</b>	Prevalencia de embarazo no deseado en adolescentes de 15 a 19 años de edad en Perú según área de residencia, 2017 .....	69
<b>Gráfico 17.</b>	Prevalencia de embarazo no deseado en adolescentes de 15 a 19 años de edad en Perú según región natural, 2017.....	69
<b>Gráfico 18.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre estar matriculada en educación formal según área de residencia.....	74
<b>Gráfico 19.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre participación en mercado laboral según área de residencia.....	75
<b>Gráfico 20.</b>	Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre la tenencia de empleo según área de residencia .....	75



La literatura internacional muestra que el embarazo adolescente puede llevar a una serie de resultados negativos para la madre en relación con el logro educativo y acceso al mercado laboral. Sin embargo, existe poca evidencia al respecto para Perú. En este contexto, el presente estudio tiene tres objetivos. Primero, documentar la prevalencia de madres adolescentes en Perú entre 2012 y 2017. Segundo, medir la asociación entre ser madre adolescente y resultados educativos y laborales en el corto plazo (entre los 15 y 19 años) y en el mediano plazo (entre los 20 y 24 años). Tercero, determinar si los resultados son heterogéneos según región natural, área de residencia, así como según ciertas características del embarazo, de la madre, y del momento en que se midieron los resultados. Para llevar a cabo el análisis, se utilizan datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Se encuentran los siguientes resultados: (i) según la metodología planteada en este estudio, la prevalencia de madres adolescente en Perú es de 14,3% en 2017. Las tasas más altas se observan en la región selva y en el área rural; (ii) ser madre adolescente está asociado a una mayor probabilidad de no asistir a educación formal, de repetir el grado escolar y de desertar de la escuela en el corto plazo, y a una menor probabilidad de no haber completado el colegio y de no asistir a educación superior en el mediano plazo; (iii) la asociación entre ser o haber sido madre adolescente, participación en el mercado laboral, y tener un trabajo, es positiva en el corto plazo y negativa en el mediano plazo; (iv) hay heterogeneidad en los resultados hallados según área de residencia y región natural, así como según si el embarazo fue deseado o no, si la joven vive con el padre del niño(a), y según el tiempo exacto transcurrido desde el nacimiento.

## ABSTRACT

---

The international literature shows that teenage pregnancy is associated to negative results for the mother in terms of educational achievement and access to the labour market. However, there is limited evidence about this for the Peruvian case. Within this context, this study has three objectives. First, document the prevalence of teenage pregnancy in Peru between 2012 and 2017. Second, measure the association between being a teenage mother, educational outcomes, and access to the labour market in the short term (between ages 15 and 19) and in the medium term (between ages 20 and 24). Third, establish to what extent the associations found are heterogeneous according to natural region, area of residence, and also according to certain characteristics of the pregnancy, and the moment in which results are measured. Data from the Encuesta Demográfica y de Salud Familiar is used for this analysis. Main results are as follows: (i) according to the methodology proposes in this study, the prevalence of teenage mothers in Peru is 14,3% (in 2017). The highest rates are observed in the Amazonian Jungle and in rural areas; (ii) being a teenage mother is associated to a lower probability of attending formal education, a higher probability of repeating school grades and dropping-out in the short term, and a lower probability of completing basic education and attending higher education in the medium term; (iii) the association between being a teenage mother, labour market participation and having a job is positive in the short term and negative in the medium term; (iv) there is heterogeneity in the results observed by area of residence, natural region, and also according to whether or not pregnancy was desired by the mother, whether or not the mother lives with the father of the child, and according to the exact time elapsed since the moment of birth.





# INTRODUCCIÓN

Durante las últimas dos décadas se ha observado mejoras importantes en los principales indicadores sociales del país. La tasa de pobreza monetaria se redujo de 42,4% a 20,7% entre 2007 y 2016 (INEI, 2017). Por su parte, la tasa de desnutrición crónica en niños menores de cinco años se redujo de 25,4% a 12,9% entre 2000 y 2017 (INEI, 2018). Asimismo, el acceso a educación básica ha mejorado en dicho periodo. La tasa de matriculación en el nivel primaria es casi universal, mientras que la tasa de matriculación en el nivel secundaria en el grupo etario de 17 a 19 años pasó de 48,0% a 72,2% entre 2001 y 2017.

Sin embargo, una dimensión de interés social en la que no se ha progresado es en la reducción de la prevalencia del embarazo adolescente, la que prácticamente no ha variado en los últimos 20 años Mesa de Coordinación y Lucha Contra la Pobreza (MCLCP, 2016). A partir de la metodología planteada en este estudio y utilizando datos de la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), se observa que en 2017 el 14,3% de adolescentes entre 15 y 19 años era madre o estaba embarazada. La prevalencia es particularmente alta en zonas rurales (23,7%, versus 11,8% en zonas urbanas para adolescentes entre 15 y 19 años en 2017). Si bien para algunas madres jóvenes el embarazo puede ser algo previsto y deseado, para muchas otras este es un evento no planificado (OMS, 2011) que tiene el potencial de cambiar las trayectorias de vida.

En dicho contexto, el presente estudio tiene tres objetivos. Primero, medir la prevalencia de madres adolescentes en Perú, a nivel nacional y en los distintos ámbitos (urbano y rural, según región natural y según departamento) en el periodo de 2012 a 2017. Segundo, se busca hacer una aproximación a las consecuencias de corto plazo y mediano plazo del embarazo adolescente en los resultados educativos y de mercado laboral de las jóvenes. Para la medición de asociaciones de corto plazo, se considera al grupo etario de 15 a 19 años, mientras que para las asociaciones de mediano plazo el análisis se basa en las jóvenes encuestadas a la edad de 20 a 24 años. Tercero, se busca documentar la heterogeneidad de estas asociaciones según área de residencia y región natural, así como según si el embarazo fue deseado o no, si la joven vive con el padre del niño(a), y según el tiempo exacto transcurrido desde el momento del nacimiento. Cuantificar la magnitud de estas asociaciones en Perú es un insumo importante para justificar el desarrollo de políticas públicas de prevención del embarazo adolescente a nivel sectorial y multisectorial.

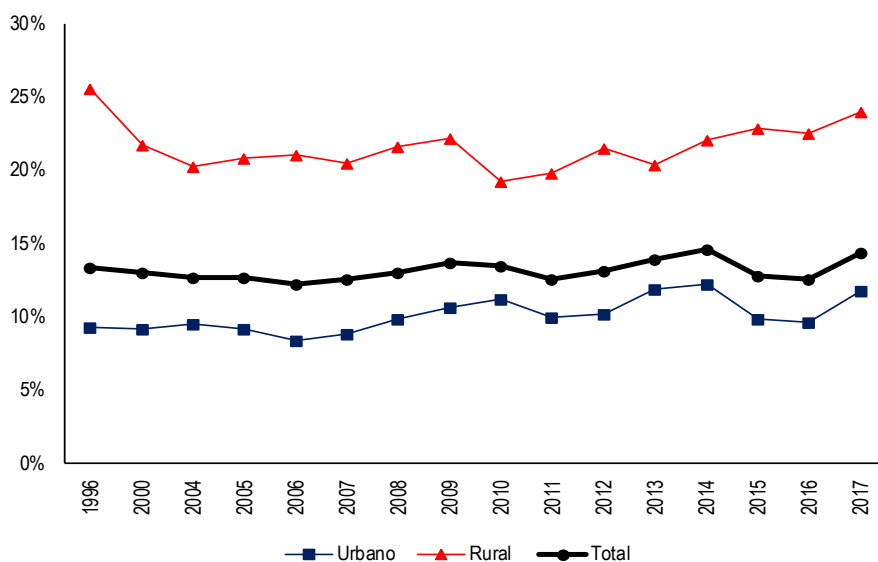
Para llevar a cabo este análisis, se hace uso de datos de las ENDES de 2012 a 2017. La aproximación a las consecuencias del embarazo adolescente se lleva a cabo a partir de la modelación de la probabilidad de que la joven obtenga cierto resultado educativo (estar asistiendo a educación formal, haber repetido de grado y/o haber culminado determinado nivel educativo) o laboral (participar en el mercado laboral, tener un empleo), considerando el hecho que la joven es o fue madre adolescente como uno de los factores covariados. Las estimaciones controlan por la etnicidad de la joven, área de residencia al momento de la encuesta, y por efectos fijos de edad (en años), de región natural, y de año de encuesta.

Desde un punto de vista metodológico, las consecuencias del embarazo adolescente son, en general, difíciles de estimar principalmente debido a problemas de sesgos por causalidad inversa y por variable omitida. Este es un reto especialmente cuando no se cuenta con datos longitudinales. Por ejemplo, si se observa simultáneamente que una joven es madre adolescente y no va al colegio, hay tres posibilidades. La primera es que el evento de embarazo haya llevado a la joven a decidir abandonar la escuela. La segunda es que la joven haya dejado la escuela (por alguna razón, por ejemplo por presiones económicas) y que una vez fuera de ella ocurrió el evento de embarazo. La tercera opción es que ambos eventos ocurran de manera simultánea, probablemente por una decisión de la joven. En la metodología propuesta en el presente estudio se presentan estimaciones adicionales que buscan aliviar el posible sesgo por causalidad inversa. Dicho esto, los resultados que a continuación se presentan deben interpretarse como una medición de la asociación entre embarazo adolescente y resultados educativos y laborales, mas no su impacto causal.

# 1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

A partir de la metodología planteada en este estudio y utilizando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), se encuentra que en 2017 el 14,3% de adolescentes entre 15 y 19 años era madre o estaba embarazada. El mayor porcentaje de madres adolescentes se observa en zonas rurales (23,7%, versus 11,8% en zonas urbanas a 2017). Además de su magnitud, destaca la persistencia de este fenómeno a lo largo del tiempo. Véase para ello el Gráfico N° 1, así como evidencia de otros estudios (MCLPC, 2016; Agüero, 2018).

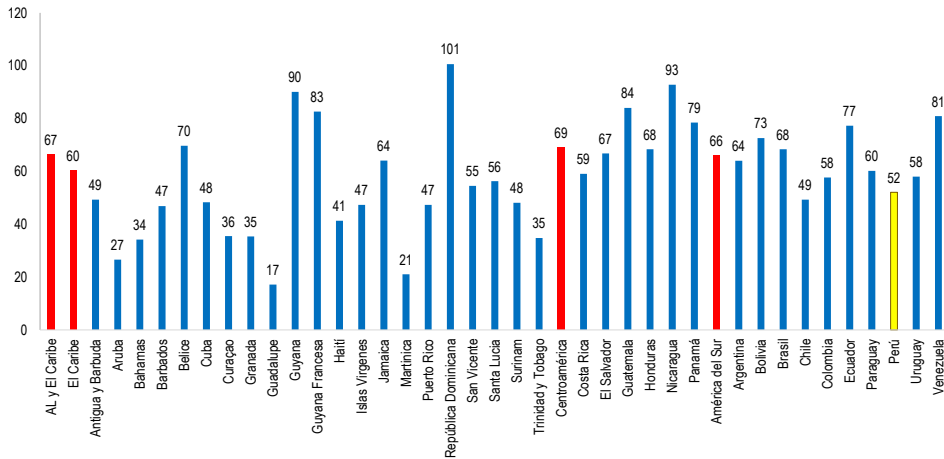
**Gráfico N° 1**  
**Evolución de la tasa de embarazo adolescente en mujeres entre 15 y 19 años en Perú, 1996 – 2017**



Fuente: ENDES de múltiples años. Elaboración propia.

El embarazo adolescente representa un reto no solo en Perú sino en la región de América Latina y El Caribe, la cual tiene la segunda tasa más alta del mundo (OPS, 2018). Según la Organización Panamericana de la Salud, en Perú 52 de cada 1 000 mujeres entre 15 y 19 años tiene un hijo. Como referencia, en el Gráfico N° 2 se reporta las tasas de fecundidad para mujeres en este rango etarios en los otros países de la región así como los promedios de América Latina.

**Gráfico N° 2**  
**Tasa de fecundidad adolescente en América Latina y El Caribe, 2010 – 2015**



Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Elaboración propia.

Lo anterior plantea la importancia de entender y cuantificar las consecuencias del embarazo adolescente en Perú. Estas consecuencias se pueden dar en una serie de dimensiones, tanto para la madre como para el padre, el hijo(a) y los otros miembros del hogar. En lo que se refiere a la madre adolescente, la literatura internacional muestra que puede haber consecuencias sobre su nivel educativo, participación en el mercado laboral, e ingresos. En adelante, el estudio se enfoca en las implicancias del embarazo adolescente para la madre en aspectos educativos y laborales.

Azevedo et al. (2012a) hace una revisión detallada de la evidencia disponible para América Latina y encuentra que en la mayoría de los casos la correlación entre ser madre adolescente y los resultados mencionados es negativa. En el caso del nivel educativo, el embarazo adolescente y ser madre adolescente puede llevar a una interrupción (temporal o permanente) de la asistencia a programas de educación formal, tanto en el nivel básico como superior. Asimismo, el rendimiento académico también podría empeorar, lo que prolonga a su vez el tiempo requerido para completar los estudios, y está relacionado con una mayor probabilidad de repetir el grado. El impacto esperado en estos tres aspectos (asistencia, rendimiento, y probabilidad de repetir el grado) afectan a su vez la probabilidad de completar los estudios.

En forma paralela, la inserción de la joven al mercado laboral y las características del empleo alcanzado podrían verse afectadas. Si bien en el caso de la educación el efecto esperado es negativo, en el caso de la participación en el mercado laboral se puede argumentar que el efecto esperado es ambiguo. Una primera alternativa es que la joven postergue su ingreso al mercado laboral para dedicarse a labores de crianza en el hogar. Sin embargo, también es posible que, si no tiene apoyo económico, la joven madre se vea forzada a trabajar en un momento del ciclo de vida en el cual, de otra manera, probablemente hubiese escogido continuar con su educación formal. En ambos casos, lo más probable es que el impacto final promedio sobre la senda de ingresos laborales sea negativo en el corto y largo plazo, esto debido

al efecto combinado de retrasar la inserción en el mercado laboral y al menor nivel educativo alcanzado como consecuencia de tener un hijo(a) en edad temprana. Como referencia, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2004, Yamada (2007) encuentra que culminar el quinto año de educación secundaria en Perú lleva a una mejora en el ingreso de 6,3% (mientras que los años previos de secundaria tienen un premium menor, de 5,1%). El mismo estudio encuentra que la educación superior tiene un premium por cada año adicional de 17,3% en el caso del nivel universitario (y de 10,8% en el nivel no universitario). Estimaciones más recientes encuentran que los retornos a la educación superior universitaria en Perú se han reducido en el tiempo y que hay un premium por completar este nivel (véase Urzúa, 2018).<sup>1</sup>

A partir de lo planteado hasta aquí, se puede formular la necesidad de generar evidencia sobre las consecuencias de ser madre adolescente en Perú en resultados educativos y laborales. Para ello, es importante tener en cuenta ciertos aspectos. Primero, la posible heterogeneidad de los impactos según área de residencia y región natural. Segundo, es importante distinguir entre corto plazo y mediano plazo. Es decir, los impactos pueden ser distintos si estos son medidos cuando la joven aún es adolescente en comparación a periodos posteriores. Tercero, los impactos del embarazo adolescente también pueden depender de otros factores, en particular si el embarazo fue deseado o no y si la joven recibe apoyo económico de su pareja, familia o redes de apoyo.

A partir de estos aspectos se proponen la siguiente pregunta general: ¿Cuál es la relación entre ser madre adolescente y los resultados educativos y laborales en Perú? Para responder esta pregunta se proponen a su vez las siguientes sub-preguntas:

1. ¿Cuál es la prevalencia de madres adolescentes a nivel nacional, según región natural, área de residencia y departamento?
2. ¿Cuál es la asociación entre ser madre adolescente, resultados educativos y resultados laborales en el corto plazo?
3. ¿Cuál es la asociación entre ser madre adolescente, resultados educativos y resultados laborales en el mediano plazo?
4. ¿Cómo varía la magnitud de las asociaciones según área de residencia y región natural?
5. ¿Cómo varía la magnitud de las asociaciones según si el embarazo fue deseado o no?
6. ¿Cómo varía la magnitud de las asociaciones según si la joven estaba embarazada o en el periodo de lactancia exclusiva al momento de la encuesta?
7. ¿Cómo varía la magnitud de las asociaciones según si la joven vive con el padre del niño(a)?

---

1/ Utilizando información de Ponte en Carrera, Yamada, Lavado y Oviedo (2018) encuentra que en Perú el retorno de haber completado la educación superior universitaria es de 63%, mientras que el retorno de completar la educación superior técnica es de 13%.







## 2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de la fundamentación del problema, se proponen los siguientes objetivos generales y específicos:

**Objetivo general.** El objetivo general es medir la asociación en el corto plazo y mediano plazo de ser o haber sido madre adolescente con los resultados educativos y los resultados de mercado laboral.

**Objetivos específicos.** Se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar la prevalencia de madres adolescentes a nivel nacional, según región natural, área de residencia y departamento.
2. Medir la asociación de corto plazo de ser madre adolescente con resultados educativos posteriores (asistencia a educación formal, repetición de grado, y deserción de educación formal) y con resultados de mercado laboral posteriores (probabilidad de participar en el mercado laboral, y de tener empleo remunerado).
3. Medir la asociación de mediano plazo de haber sido madre adolescente con resultados educativos posteriores (asistencia a educación formal, nivel educativo máximo alcanzado) y con resultados de mercado laboral posteriores (probabilidad de participar en el mercado laboral, y de tener empleo).
4. Establecer si la magnitud de las asociaciones varía según área de residencia y región natural.
5. Establecer si la magnitud de las asociaciones varía según si el embarazo fue deseado o no.
6. Establecer si la magnitud de las asociaciones varía según si la joven estaba embarazada o en el periodo de lactancia exclusiva al momento de la encuesta.
7. Establecer si la magnitud de las asociaciones varía según si la joven vive con el padre del niño(a).





### 3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el caso de Perú, hasta donde tenemos conocimiento aún no se ha cuantificado la asociación entre embarazo adolescente y decisiones de acceso a educación y acceso al mercado laboral utilizando datos representativos a nivel nacional. Asimismo, no se tiene evidencia sobre si esta asociación varía según área de residencia y región natural.

Cuantificar estos impactos es importante para medir los retornos sociales de invertir en la prevención del embarazo adolescente y/o en aliviar sus consecuencias, a través del diseño de políticas públicas de carácter multi-sectorial, que incluyan al Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio del Trabajo y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Así, la cuantificación de los costos y beneficios del embarazo adolescente es relevante para justificar aumentos en el presupuesto destinado por el Ministerio de Economía y Finanzas para cumplir con estos fines.

La razón por la que existe poca evidencia sobre las consecuencias del embarazo adolescente en Perú se debe en parte a las dificultades intrínsecas de llevar a cabo este tipo de estimaciones. Específicamente, desde un punto de vista cuantitativo es difícil de distinguir los cambios en la trayectoria de vida que ocurren como consecuencia de ser madre adolescente de la influencia que los mismos factores que muchas veces explican el embarazo adolescente (a nivel de la persona, el hogar y/o la comunidad) tienen directamente sobre la trayectoria de vida (sesgo por variable omitida). Por otro lado, incluso cuando se observa la relación entre embarazo adolescente y resultados educativos y laborales, no queda claro si el embarazo adolescente lleva a peores resultados educativos, o si, por el contrario, las jóvenes con peores resultados educativos escogen salir embarazadas (sesgo por causalidad inversa). La metodología aquí propuesta resuelve parcialmente algunas de estas cuestiones. Sin embargo, los resultados deben interpretarse como asociaciones y no como mediciones del impacto causal.





## 4. MARCO TEÓRICO

### a. ELEMENTOS CONCEPTUALES

Desde el punto de vista de las ciencias sociales, existen al menos tres tipos de enfoque que se pueden tener en cuenta para entender el fenómeno del embarazo adolescente. Una primera posibilidad es que este sea un evento deseado y planificado por razones económicas. Desde este punto de vista, el embarazo adolescente puede entenderse como una decisión racional de la joven, sujeto a sus preferencias, información disponible y otras características.

Al respecto, Kearney y Levine (2014) proponen un modelo teórico a partir del cual la decisión de ser madre a una edad temprana se realiza tomando en cuenta los beneficios futuros de tener un hijo, en comparación con los beneficios futuros de postergar el embarazo. Los autores plantean que es más probable que las mujeres pobres (de bajo nivel socio-económico) opten por tener un hijo durante la adolescencia, debido a que el costo de oportunidad de esta decisión es más bajo para ellas. Esto puede darse en contextos donde una persona joven no considera que los retornos de completar la educación secundaria y/o de asistir a educación superior sean suficientemente altos como para postergar la decisión de tener hijos. Específicamente, los autores proponen un modelo que busca entender el rol de la falta de oportunidades económicas de las mujeres jóvenes. Consideran que estar en una situación de “desesperación económica” termina influyendo en el proceso de decisión de la joven ya que distorsiona los beneficios potenciales que obtendrían por dilatar o adelantar la maternidad. Cuando la joven percibe que el éxito socioeconómico es inalcanzable para ella, terminará optando por tener un hijo ya que postergar la decisión no le genera un valor adicional significativo. El modelo se construye a partir del paradigma de un actor racional que maximiza su utilidad (modelo económico), sin embargo el modelo considera también evidencia obtenida de la literatura antropológica y etnográfica. Los autores demuestran que sus resultados son consistentes controlando por características socio-demográficas tales como edad, etnicidad, composición del hogar, entre otros. Asimismo, se muestra que el efecto hallado en la probabilidad de tener un hijo no está correlacionado con otros posibles factores sociales que podrían afectar a la joven, tales como las políticas públicas y condiciones del mercado laboral.

Más allá de los modelos económicos, una segunda posibilidad es que el embarazo adolescente sea deseado y planificado por razones culturales. Por ejemplo, Kearney y Levine (2012) resaltan la diferencia entre EE.UU. y algunos países de Europa en los cuales la tasa de embarazo adolescente llega a ser hasta 10 veces menor como es el caso de Suiza. Se discute así la existencia de contextos socioeconómicos y culturales específicos que se encuentran relacionados a una mayor probabilidad de embarazo adolescente en EE.UU. Los autores encuentran que existe una diferencia significativa en la incidencia de ejercicio de la actividad sexual en cuanto a áreas geográficas pero demuestran que no basta con que las tasas de adolescentes sexualmente activos sean bajas para hablar de una menor probabilidad de embarazo temprano. Estas bajas tasas pueden ser lo suficientemente significativas para afectar el número de embarazos adolescente a través de conductas de riesgo tales como sexo sin protección.

Asimismo, una tercera posibilidad es que el embarazo adolescente no sea deseado ni planificado. El embarazo adolescente está directamente relacionado a conductas de riesgo para la salud, incluyendo el sexo sin protección. Evidencia de la psicología y de la economía conductual sugiere que el sexo sin protección podría ser a su vez una función de una menor aversión al riesgo y de un menor nivel de capacidad inhibitoria y de auto-control. Asimismo, el embarazo adolescente podría ser el resultado de violencia sexual.

Algo que tienen en común estos distintos enfoques es que, en general, se espera una relación negativa entre el embarazo adolescente y resultados educativos y laborales. Específicamente, se espera un impacto negativo en la asistencia a educación formal, en la probabilidad de completar la educación básica, y en la probabilidad de asistir o completar la educación superior. Debido a ello, se espera también un menor ingreso esperado en el mercado laboral. Respecto a la participación en el mercado laboral, en este caso el impacto esperado es ambiguo. En el corto plazo, una adolescente embarazada o una madre adolescente tienen restricciones físicas para trabajar, mientras que en el mediano plazo tienen menores incentivos para hacerlo dado el menor ingreso esperado. Al mismo tiempo, existen mayores presiones económicas, por lo que una vez culminado el embarazo la madre podría verse en necesidad de trabajar. Así pues, el resultado final en este caso depende de si la joven madre cría a su hijo(a) con apoyo económico del padre y/o si cuenta con otro tipo de red apoyo.

## **b. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE CONSECUENCIAS DEL EMBARAZO ADOLESCENTE**

Respecto a lo que indica la evidencia, a nivel internacional hay una serie de estudios disponibles que cuantifican las consecuencias del embarazo adolescente. Sin embargo, establecer de manera concluyente que los resultados alcanzados por las madres adolescentes son consecuencia del embarazo adolescente y no de una trayectoria negativa previa es un reto empírico que pocos estudios logran resolver de manera satisfactoria. Azevedo et al. (2012a) hacen una revisión de los estudios más rigurosos enfocándose en la región de América Latina. En el Cuadro N° 1 se resume de manera esquemática los resultados de 3 de los estudios que se consideran más relevantes a nivel internacional: Azevedo et al. (2012b), Arceo-Gomez y Campos Vazquez (2012), y Kruger y Berthelon (2012).

Los primeros dos estudios presentan evidencia para México, y el tercero para Chile. Estos estudios comparten enfoques metodológicos que permiten un cierto grado de comparabilidad entre las adolescentes que son madres adolescentes y aquellas que no lo son y que actúan como grupo de referencia. El estudio de Azevedo et al. (2012b) analiza el impacto de ser madre adolescente entre las adolescentes que quedaron embarazadas empleando los abortos espontáneos como estrategia de experimento natural. Empleando los datos de la encuesta nacional de la dinámica demográfica Mexicana y después de controlar por características del individuo, encuentra principalmente que ser madre adolescente no tiene consecuencias negativas en indicadores de empleo ni educación. En resumen, adolescentes que dieron a luz tienen, en promedio, 0,34 más años de educación y son 21 puntos porcentuales más probables de estar empleadas, comparadas a sus contrapartes que no tuvieron al niño. No obstante, es importante notar que las jóvenes que dieron a luz son mucho más probables de participar en programas de asistencia social y de recibir ingresos de ellos.

**Cuadro N° 1**  
**Consecuencias del embarazo adolescente: Evidencia de Latinoamérica**

Estudio		Variables	Resultados	Muestra	País
<b>Azevedo et al. (2012b)</b>	El efecto causal de tener un hijo condicional a estar embarazada	Años de educación	0,34	Mujeres entre los 19 y 30 años de edad que han tenido un embarazo antes de los 19	México
		Estar empleada	0,21		
		Estado marital	Sin efecto		
		Horas de trabajo	Sin efecto		
		Ingreso por ayuda social	0,36		
		Participación en "Oportunidades"	0,14		
<b>Arceo-Gomez y Campos Vázquez (2012)</b>	Efectos de Corto Plazo	Años de educación	-0,6/-0,8	Mujeres que han tenido un hijo entre los 15 y 19 años de edad	México
		Deserción de la escuela	-0,27/-0,33		
		Estar empleada	Sin efecto		
		Estar casada	0,61		
	Efectos de Largo Plazo	Horas de trabajo	-8,8/-9,9		
		Años de educación	-1,07/-1,16		
		Estar empleada	-0,043		
		Estar casada	0,05		
<b>Kruger y Berthelon (2012)</b>	El efecto causal de tener un hijo en la adolescencia	Años de educación	0,5	Madres adolescentes entre los 15 y 19 años de edad	Chile
		Deserción de la escuela	0,18/0,34		
		Matriculado en educación superior	-0,32/-0,49		

Fuente: ENDES de múltiples países. Elaboración Azevedo et I. (2012a).

Arceo-Gómez y Campos-Vásquez (2012) también buscan identificar los efectos de ser madre adolescente dentro del contexto mexicano. Empleando datos de la Encuesta Nacional de Hogares y utilizando una estrategia de identificación de Propensity Score Matching encuentran que el ser madre adolescente tiene efectos negativos en el número de años educación (reducción de entre 0,6 y 0,8 años) y en la asistencia a la escuela (reducción de entre 27 y 33 puntos porcentuales). En el ámbito laboral, ser madre adolescente reduce las horas trabajadas entre 9 y 10 puntos porcentuales. En cuanto al estado marital de la joven, los autores encuentran que en el corto plazo el ser madre adolescente aumenta en 61 puntos porcentuales la probabilidad de casarse, en cambio, en el largo plazo solo la aumenta en 5 puntos porcentuales.

Kruger and Berthelon (2012) realizan un estudio similar empleando la Encuesta de Nacional de Hogares de Chile para determinar si la fertilidad adolescente es un factor determinante para la deserción de la escuela secundaria de las jóvenes así como otras variables educativas importantes. La metodología empleada es similar a la de Arceo-Gómez y Campos-Vásquez (2012), ya que utilizan Propensity Score Matching. Sin embargo, la estimación es mejorada al incluir además efectos fijos por familia para poder aliviar problemas de características no observables que podrían no estar siendo incluidas y que podrían generar sesgos en la estimación. Ellos encuentran que el embarazo adolescente lleva a menos años de educación para las madres adolescentes (reducción de entre 0,5 y 1 años), mayor probabilidad de desertar la educación secundaria (aumento de entre 18 y 34 puntos porcentuales) y menor probabilidad de matricularse en la educación superior (reducción de entre 32 y 49 puntos porcentuales).

Con relación a la evidencia disponible para Perú sobre los impactos del embarazo adolescente, el número de estudios es limitado. Como un primer alcance, Mendoza y Subiría (2013) muestra estadísticas relevantes y recopila diversos estudios sobre el embarazo adolescente con el fin de describir el impacto que esta situación tiene sobre el ámbito laboral y económico de las adolescentes.

De manera más reciente, Favara, Lavado y Sánchez (2016) y Favara y Sánchez (2018) utilizan datos longitudinales del estudio Niños del Milenio para Perú con el fin de medir la asociación entre embarazo adolescente y acceso a educación y empleo. En el caso de Favara, Lavado y Sánchez (2016), los autores documentan que las jóvenes que fueron madres durante la adolescencia tienen una menor probabilidad de estar asistiendo a un programa de educación formal a la edad de 19 años, y reportan también una menor probabilidad de participar en el mercado laboral a los 19 años. Sin embargo, es importante mencionar que estos resultados no controlan o ajustan por otros factores que podrían explicar estas diferencias. En un estudio reciente sobre trayectorias de la escuela hacia la educación superior y mercado laboral, Favara y Sánchez (2018) encuentran que, controlando por otros factores, haber tenido un hijo durante adolescencia así como estar conviviendo o estar casado a la edad de 19 años está asociado a una reducción en la probabilidad de estar asistiendo o haber completado la educación superior a los 22 años, y aumenta la probabilidad de no estar ni estudiando, ni trabajando ni en capacitación laboral a la edad de 22 años. Estos resultados sugieren que las consecuencias del embarazo adolescente en el largo plazo pueden ser importantes.

### **c. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE FACTORES DE RIESGO DEL EMBARAZO ADOLESCENTE Y POLÍTICAS PARA SU PREVENCIÓN**

Además de los estudios que han investigado los impactos del embarazo adolescente a nivel internacional y nacional, es importante también analizar los factores de riesgo de este fenómeno. A continuación se hace un resumen de la evidencia disponible para el caso peruano.

Utilizando datos de encuestas demográficas y de salud, Azevedo et al. (2012a) estudian los factores asociados a la probabilidad de quedar embarazada para las adolescentes en seis países de América Latina, incluyendo Perú. En dicho estudio, los autores emplean controles por características del individuo como la edad, los años de educación, estado marital (entre otras), y características del hogar como nivel de riqueza, área de locación y tamaño del hogar. Para el caso peruano, se encuentra que una característica importante que determina el embarazo adolescente en las jóvenes es la edad de inicio en relaciones sexuales; mientras más temprano estas hayan iniciado, la probabilidad de ser madre adolescente aumenta. Una relación similar se encuentra con el estado marital de la joven, si se encuentra conviviendo o casada aumenta la probabilidad. De similar importancia es el uso de métodos anticonceptivos como factor que reduce la probabilidad de ser madre.

El estudio de Azevedo et al. (2012a) también hace una revisión de la evidencia del impacto de distintas políticas para prevenir (de manera directa o indirecta) el embarazo adolescente a nivel internacional. Ellos encuentran que los programas de transferencias condicionadas de dinero, los programas de extensión de la jornada escolar, y los programas de capacitación laboral para jóvenes son efectivos en reducir la prevalencia del embarazo adolescente. Los autores también señalan que los programas de educación sexual y reproductiva tienen potencial para ayudar a prevenir el embarazo adolescente, especialmente si estos son impartidos por jóvenes. Asimismo, señalan que combinar educación sexual y reproductiva con



acceso a métodos anticonceptivos es una política que en principio tiene mucho potencial, sin embargo encuentran que la evidencia disponible sobre el impacto de este tipo de programas no es de buena calidad, por lo que no hacen una recomendación de política al respecto.

Favara, Lavado y Sánchez (2016) hacen un análisis similar al de Azevedo et al. (2012a) pero utilizando datos longitudinales, e incluyendo las siguientes dimensiones: aspiraciones y expectativas, logros escolares y competencias socioemocionales, conocimiento sobre salud sexual y reproductiva así como actividad sexual. Ellos encuentran que la maternidad adolescente es más probable que ocurra en familias más pobres, en hogares donde uno de los padres está ausente, cuando la joven ha dejado de asistir a la escuela (a los 15 años), cuando el rendimiento escolar de la joven es bajo (a los 12 años), cuando las aspiraciones y la auto-eficacia de la joven se han deteriorado (entre los 12 y 15 años), y cuando la joven tuvo relaciones sexuales a los 16 años o antes. A partir de este análisis, los autores señalan que políticas enfocadas en mejorar el desempeño escolar y en aumentar la probabilidad de concluir la escuela pueden convertirse también en una manera efectiva de reducir el embarazo adolescente al aumentar el costo de oportunidad de esta decisión. En la medida que ir a la escuela y tener un buen rendimiento en la escuela ayudan a prevenir el embarazo adolescente, ellos sugieren que políticas educativas tales como Jornada Escolar Completa, y programas sociales tales como el programa de transferencias condicionadas JUNTOS, pueden tener un rol en la reducción del embarazo adolescente. Asimismo, señalan la importancia de las políticas orientadas a mejorar la educación sexual y reproductiva para llevar a cabo este cometido.

En un estudio reciente, Agüero (2018) plantea que la probabilidad de embarazo adolescente se puede entender a partir de dos aspectos: el conocimiento y uso de los métodos anticonceptivos. Utilizando datos de la ENDES para tres décadas hasta el 2012 encuentra que el acceso a la información sobre métodos conceptivos (modernos) es casi universal y, por ende, los retornos a la educación sobre la decisión de fecundidad de las adolescentes han caído para las nuevas generaciones. De manera más precisa, el estudio indica como factor de mayor importancia el uso de estos métodos anticonceptivos.

Las investigaciones que discuten los determinantes de relaciones sexuales entre adolescentes sin protección pasan a ser también de interés debido a que se encuentran estrechamente ligadas a la posibilidad de un embarazo. Para el caso de Perú un estudio influyente es el de Chirinos et al. (1999). Los autores encuentran un vínculo entre la repitencia escolar, la ausencia de alguno de los padres en el hogar y un bajo nivel socioeconómico en el hogar con una mayor actividad sexual de mujeres adolescentes. La información para este estudio proviene de la aplicación de una encuesta anónima y auto reportada aplicada a adolescentes de entre 12 y 19 años como parte de un modelo de intervención de educación sexual en colegios de enseñanza secundaria en Lima.

Finalmente, Cueto y León (2016) identifican que los varones que reportan un mayor atraso escolar o que encuentran en su círculo social un mayor número de amigos que ha experimentado una iniciación sexual temprana es más probable que terminen iniciando en dichas conductas sexuales de manera más prematura. Guardando relación con los resultados anteriores, Cueto, Saldarriaga y Muñoz. (2011) encuentra que una buena relación con los padres (medida a los 12 años y/o a los 15 años de edad) es quizás el determinante más importante de incurrir en sexo sin protección por parte de los adolescentes. Ambos estudios emplean datos del estudio longitudinal Niños del Milenio con objetivo de encontrar los factores determinantes de una serie de conductas de riesgo en adolescentes.



## 5. FORMULACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS

Se proponen las siguientes hipótesis:

- ✓ H1: La prevalencia de madres adolescentes varía según área de residencia y según región natural.
- ✓ H2: En el corto plazo, ser madre adolescente reduce la probabilidad de asistir a educación formal, aumenta la probabilidad de repetir el grado escolar, aumenta la probabilidad de abandonar la educación formal, y reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral, y de tener empleo.
- ✓ H3: En el mediano plazo, haber sido madre adolescente reduce la probabilidad de asistir a educación formal, de haber completado el colegio, de asistir o haber completado la educación superior, y reduce la probabilidad de participar en el mercado laboral, y de tener empleo.
- ✓ H4: La magnitud de las asociaciones varían según área de residencia y región natural.
- ✓ H5: La magnitud de las asociaciones de corto plazo varía según si el embarazo fue deseado o no.
- ✓ H6: La asociación en el corto plazo de ser madre adolescente con resultados educativos y laborales es de mayor magnitud (en términos absolutos) si la joven estaba embarazada o en el periodo de lactancia exclusiva al momento de la encuesta.
- ✓ H7: La magnitud de las asociaciones de corto plazo varía según si la joven vive con el padre del niño(a).

Respecto a la operacionalización de las hipótesis planteadas, los resultados de corto plazo se definen como aquellos resultados obtenidos por mujeres que son adolescentes al momento de ser encuestadas (entre 15 y 19 años), mientras que los resultados de mediano plazo son aquellos obtenidos por mujeres que son adultas jóvenes (entre 20 y 24 años). Las variables que definen las hipótesis se definen a continuación:

- **Ser madre adolescente:** En el caso de las jóvenes entre 15 y 19 años, toma el valor de 1 si la joven es madre o está embarazada al momento de la encuesta, 0 de otra manera. En el caso de las jóvenes entre 20 y 24 años, toma el valor de 1 si la joven tuvo un hijo(a) nacido vivo a los 19 años o antes.
- **Asistir a educación formal:** toma el valor de 1 si la joven está matriculada en un programa de educación formal al momento de la encuesta (escuela, universidad, instituto), 0 de otra manera.
- **Repetir grado escolar:** toma el valor de 1 si la joven repitió de grado escolar el año anterior a la encuesta, 0 de otra manera.
- **Abandonar la escuela:** toma el valor de 1 si la joven desertó de la escuela el año anterior a la encuesta, 0 de otra manera.
- **Participar en el mercado laboral:** toma el valor de 1 si la semana pasada la joven indica haber estado trabajando o buscando trabajo, 0 de otra manera.

- **Tener empleo:** toma el valor de 1 si la semana pasada la joven indica haber estado trabajando, 0 de otra manera.
- **Haber completado el colegio:** toma el valor de 1 si el nivel educativo más alto de la joven es secundaria o educación superior, 0 de otra manera.
- **Haber completado o asistir a educación superior:** toma el valor de 1 si el nivel educativo más alto de la joven es educación superior o actualmente se encuentra asistiendo, 0 de otra manera.
- **Embarazo fue deseado:** toma el valor de 1 si la joven reporta haber querido tener a su último hijo para ese entonces en que nació, 0 de otra manera.
- **Joven vive con su pareja:** toma el valor de 1 si la pareja de la joven se encuentra viviendo en la casa, 0 de otra manera.

Las fuentes de datos y las variables que se utilizan para el contraste de hipótesis se detallan en la siguiente sección.

## 6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

### a. FUENTES DE INFORMACIÓN

Se utiliza información de la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2012 a 2017. El levantamiento de estas encuestas es ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática y corresponde a una de las investigaciones estadísticas de mayor importancia en el Perú. La encuesta tiene un diseño aleatorio de múltiples etapas en las que se eligen a mujeres con edades entre los 15 y 49 años y niños con edades entre los 0 y 5 años en cada periodo. Para fines del presente análisis, la población de interés será las mujeres con las edades comprendidas entre los 15 y 24 años de edad. En el Cuadro N° 2 se reporta el tamaño de muestra disponible para el análisis. En total, se cuenta con una muestra de 55 228, distribuida entre 27 747 mujeres de 15 a 19 años y de 27 591 mujeres de 20 a 24 años.

**Cuadro N° 2**  
**Tamaño de muestra de las ENDES de 2012 – 2017**

Población de la muestra	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mujeres de 15 a 19 años	4 489	4 087	4 329	5 352	4 824	4 666	27 747
Mujeres de 20 a 24 años	3 589	3 354	3 631	5 961	5 569	5 487	27 591
<b>Total</b>	<b>8 078</b>	<b>7 441</b>	<b>7 960</b>	<b>11 313</b>	<b>10 393</b>	<b>10 153</b>	<b>55 338</b>

Fuente: ENDES 2012-2017. Elaboración propia.

Los datos recolectados cuentan con representatividad nacional a nivel de departamento para cada año de la encuesta. Asimismo, la base de datos provee una diversidad de información correspondientes a los temas de salud reproductiva y salud materna e infantil, prevalencia de métodos anticonceptivos, atención del embarazo y parto, entre otros temas importantes relacionados a la dinámica demográfica y la salud de la mujer y el niño. Es necesario resaltar que existe también un módulo de características socio-económicas de la mujer, logros educativos, así como información de su experiencia laboral. Dicha información permite reconstruir parte del historial educativo de la mujer y determinar su pertenencia al mercado laboral en el momento de la encuesta.

### b. VARIABLES DE INTERÉS

El primer objetivo específico del estudio es calcular la prevalencia de madres adolescentes en los años de 2012 a 2017. Para calcular la prevalencia de madres adolescentes se siguen los siguientes pasos. El grupo etario de referencia es el de mujeres entre las edades de 15 y 19 años. Se considera como madres dentro de este grupo etario a aquellas mujeres que al momento de la encuesta habían tenido al menos un hijo nacido vivo o estaban embarazadas. Las variables empleadas corresponden al módulo de historia de nacimientos de la ENDES.<sup>2</sup> La prevalencia de madres adolescentes se calcula como el porcentaje de

2/ En preciso se emplean las variables: v201 (total de hijos nacidos) y v213 (embarazada al momento de la encuesta).

mujeres que cumplen con al menos una de estas dos condiciones dentro del grupo etario señalado. Los cálculos se llevan a cabo por separado para cada año de 2012 a 2017, a nivel nacional, por región natural, área de residencia y departamento. Para el cálculo se aplican los factores de ponderación correspondientes.

Los siguientes objetivos específicos del estudio buscan medir la asociación entre ser madre adolescente (variable independiente de interés) y una serie de resultados educativos y laborales (variables dependientes). Se distingue entre asociaciones de corto plazo y de mediano plazo. El primer tipo de asociación se mide en el grupo de mujeres que tenían entre 15 y 19 años al momento de la encuesta (y que se consideran adolescentes), mientras que el segundo tipo se mide para el grupo de mujeres que tenían entre 20 y 24 años al momento de la encuesta. En el primero grupo, el evento de ser madre adolescente se define de la manera previamente mencionada. Por su parte, en el segundo grupo se considera si la mujer tuvo un hijo nacido vivo a los 19 años o antes.<sup>3</sup>

Respecto a las asociaciones de corto plazo, por el lado de resultados educativos, se toma en cuenta la asociación entre ser madre adolescente y los siguientes resultados: probabilidad de que la joven esté matriculada en educación formal, de haber repetido un grado en la escuela y/o haber desertado de la escuela. Por el lado de resultados laborales, se toma en cuenta la asociación entre ser madre adolescente y la probabilidad que la encuestada participe en el mercado laboral (esté empleada o buscando trabajo), así como sobre la probabilidad que la encuestada tenga empleo (específicamente, que durante la semana previa a la encuesta haya trabajado al menos una hora, o no haya trabajado la semana pasada pero tenía trabajo).

Sobre las asociaciones de mediano plazo, en lo que se refiere a resultados educativos se documenta si hay una asociación entre ser madre adolescente y la probabilidad de estar matriculada en educación formal, de haber acabado la escuela, y de estar o haber completado la educación superior. Por su parte, las asociaciones con resultados laborales son las mismas que aquellas planteadas para el corto plazo.

Un resumen de los indicadores considerados se reporta en el Cuadro N° 3 a continuación. Como referencia se reportan los promedios de las variables observadas en la ENDES de 2017, tanto a nivel nacional como según área de residencia (urbano o rural) y región natural (Lima Metropolitana, resto de la costa, sierra y selva). Entre las jóvenes de 15 a 19 años el 73,2% está matriculada en educación formal, cifra que se reduce al 33,9% entre las jóvenes de 20 a 24 años. Lo contrario ocurre con la participación en el mercado laboral, la que aumenta de 16,1% a 47,9% al pasar del primer al segundo grupo etario. Entre los 20 a 24 años el 91,8% de jóvenes completó la educación básica y el 55,9% completó o asiste a educación superior.

Como se puede apreciar, existe heterogeneidad en estos resultados según área de residencia y región natural. En particular, la proporción de mujeres jóvenes que está matriculada en educación entre los 15 y 19 años, y que ha completado la educación básica y/o que ha completado o que asiste a la educación superior entre los 20 y 24 años es más alta en zonas urbanas. Los resultados educativos también son superiores por región natural para Lima Metropolitana, especialmente en lo que se refiere a la probabilidad de haber completado la educación básica y la probabilidad de acceder a educación superior. En contrapartida, los peores resultados educativos se observan en la selva.

En lo que se refiere a mercado laboral, entre los 15 y 19 años las mayores tasas de participación laboral y de empleo se observan en la selva (21,2%, versus 16,6% en Lima Metropolitana), lo que podría deberse a que esas edades una proporción importante de las jóvenes ya no están estudiando. En contrapartida, entre los 20 y 24 años las tasas más altas se observan en Lima Metropolitana.

---

3/ Se emplea la variable v212 ("Edad de la encuestada cuando tuvo su primer hijo").

**Cuadro N° 3**  
**Resultados educativos y laborales de mujeres adolescentes y mujeres jóvenes en 2017**  
 (Porcentaje)

Resultados	Total	Área de Residencia		Región Natural			
		Urbana	Rural	Lima Metropolitana	Resto Costa	Sierra	Selva
<b>Corto Plazo (muestra de 15 - 19 años)</b>							
Resultados educativos							
¿Está matriculada en educación formal?	73,18	76,02	62,83	75,70	74,42	75,10	62,11
¿Repitó de grado el año anterior?	1,24	1,32	0,91	1,98	0,37	0,66	2,31
¿Abandonó el grado el año anterior?	1,56	1,23	2,74	0,31	1,98	2,46	2,08
Resultados laborales							
¿Participa en el mercado laboral?	16,11	16,24	15,66	16,55	12,62	15,87	21,18
¿Tiene empleo?	15,57	15,57	15,55	15,49	12,30	15,74	20,67
<b>Mediano Plazo (muestra de 20 - 24 años)</b>							
Resultados Educativos							
¿Está matriculada en educación formal?	33,91	39,33	9,94	42,41	31,74	31,93	18,48
¿Completó la educación básica?	91,77	96,19	72,24	97,90	91,96	89,06	79,81
¿Completó ó asiste a educación superior?	55,92	63,93	20,50	66,20	58,07	49,56	35,88
Resultados laborales							
¿Participa en el mercado laboral?	47,91	49,46	41,03	54,09	43,17	45,65	44,67
¿Tiene empleo?	46,76	48,14	40,66	52,21	42,25	44,81	44,49

**Nota:** Los promedios reportados corresponden a la ENDES 2017, luego de aplicar los factores de ponderación.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.





## 7. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

Se utiliza técnicas de análisis estadístico para contrastar la hipótesis H1 y técnicas econométricas (específicamente, modelos de regresión no lineal multivariados) para contrastar las hipótesis H2 a H7 planteadas en la Sección 5. En lo que sigue la discusión se enfoca en el modelo econométrico utilizado para el contraste de las hipótesis H2 a H7.

### a. Modelo econométrico

Para hacer el contraste de hipótesis sobre la relación entre el evento de ser madre adolescente y cada uno de los resultados enumerados en el Cuadro N° 3 a nivel nacional, (H2 y H3) se plantea la estimación de un modelo probit con la siguiente estructura:

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1|E_i, X_i) = g(\alpha_0 + \delta_e + \alpha_1 E_i + \Gamma X_i + \omega_j + \varepsilon_i) \quad (1)$$

donde  $g(\cdot)$  es la función de densidad acumulada de una distribución normal estándar de manera tal que  $0 < g(\cdot) < 1$ . La variable dependiente,  $Y_{i,j,t,e}$ , es una variable binaria que puede tomar el valor de 1 ó 0, y que mide un resultado educativo o de mercado laboral<sup>4</sup> de la joven  $i$  de la región natural  $j$ , que es encuestada en el año  $e$  y donde la variable de interés hace referencia a un resultado observado en el año  $t$ .<sup>5</sup> De esta manera,  $P(Y_{i,j,t,e} = 1|E_i, X_i)$  modela la probabilidad de ocurrencia de un resultado educativo o laboral a partir de ciertas características capturadas por  $E_i$  y  $X_i$ .

La variable explicativa de interés,  $E_i$ , toma el valor de 1 si se puede considerar que la mujer es ó fue madre durante la adolescencia. Específicamente, para las estimaciones de corto plazo (cuando la muestra relevante son mujeres de 15 a 19 años),  $E_i$  toma el valor de 1 si la joven tuvo un hijo nacido vivo o está embarazada. Por su parte, para las estimaciones de mediano plazo (cuando la muestra relevante son mujeres de 20 a 24 años)  $E_i$  toma el valor de 1 si la mujer tuvo un hijo nacido vivo cuando tenía 19 años o menos, 0 de otra manera.

Respecto a las otras variables del modelo,  $X_i$  es un vector de características de la joven y de su background familiar, específicamente se controla por: edad en años de la joven (los que se introducen como efectos fijos de edad en años), lengua materna de la joven (1 si Español, 0 de otra manera) y área de residencia al momento de la encuesta (urbano o rural). Estas preguntas son respondidas por todas las mujeres encuestadas. Cabe destacar que se opta por no controlar por características de los miembros del hogar actual, pues esto podría ocasionar un sesgo por selección de muestra. En particular, para aquellas

4/ Se consideran las siguientes variables: ¿Está matriculado en educación formal?, ¿Asiste a un programa de educación formal?, ¿Repetió el grado?, ¿Desertó de educación formal?, ¿Participa en el mercado laboral?, ¿Tiene empleo?

5/ Notar que en la mayoría de los casos,  $e$  es igual a  $t$ , sin embargo este no es el caso cuando se utilizan preguntas retrospectivas.

jóvenes que han dejado su hogar para formar un nuevo hogar con el padre de su hijo(a) no se cuenta con información sobre el nivel educativo de los padres si estos no viven en el nuevo hogar. Por razones similares, la estimación no controla por características del hogar actual, tales como acceso a servicios básicos, ello debido a que dichas características corresponderían a un hogar distinto al hogar original en el caso de aquellas jóvenes que se mudaron para convivir con su pareja, lo que podría captar en parte el efecto del embarazo adolescente pues son una consecuencia de este.

Además de estos aspectos, el modelo base incluye dos tipos de efectos fijos (adicionales al efecto fijo de edad en años):  $\delta_e$  son efectos fijos de año de encuesta, que controlan por diferencias seculares en la variable dependiente (por ejemplo, todo lo demás constante, se espera que los resultados educativos de las jóvenes mejoren en el tiempo, mientras que el acceso a empleo podría variar según el ciclo económico). Por su parte,  $\omega_j$  son efectos fijos de región natural (en este caso, distinguen entre Lima Metropolitana, resto de la costa, sierra y selva), que controlan por diferencias en resultados educativos y laborales entre estas regiones. Finalmente,  $\varepsilon_i$  es el término de error, el cual se asume bien comportado.

Por su naturaleza no lineal, la Ecuación (1) se estima a través del método de máxima verosimilitud. Una vez recuperado el vector de parámetros  $\hat{\psi} = (\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1, \hat{\delta}_e, \hat{\Gamma}, \hat{\omega}_j)$ , el resultado de interés es el efecto marginal de ser madre sobre la probabilidad de observar un determinado resultado educativo o laboral para el individuo promedio. Considerando que la variable explicativa  $E_i$  es binaria, para una mujer con características promedio  $\bar{X}_i$  el efecto marginal se obtiene de calcular,

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | E_i = 1, \bar{X}_i, \hat{\psi}) - P(Y_{i,j,t,e} = 0 | E_i = 0, \bar{X}_i, \hat{\psi}) \quad (i)$$

La Ecuación (1) representa el modelo base, y se estima utilizando simultáneamente la información de las ENDES de 2012 a 2017 (pooled sample), esto con el fin de incrementar el poder estadístico. Para la estimación se utiliza el software STATA 14, el comando probit para estimar el vector  $\hat{\psi}$ , y el comando margins para estimar el efecto marginal de interés. Las estimaciones toman en cuenta el diseño muestral de ENDES (es decir, se incluyen los factores de ponderación).

Con el fin de contrastar la hipótesis H4 relacionada a la posible existencia de asociaciones heterogéneas entre ser madre adolescente y resultados educativos y laborales según área de residencia y región natural, el modelo aquí planteado (Ecuación (1)) se reestima por separado para zonas urbanas, zonas rurales, Lima Metropolitana, resto de la costa, sierra y selva.

Como parte de la hipótesis H5, se plantea que la magnitud de las asociaciones de corto plazo puede variar según si el embarazo fue deseado o no. Esto se puede aproximar a partir de información disponible en la ENDES ("Cuando quedó embarazada, ¿Usted quería quedar embarazada en ese momento, quería esperar más tiempo, o no quería tener (más) hijos?") en los casos en que la encuestada tiene entre 15 y 19 años al momento de la encuesta. Para ello, se plantea la siguiente ecuación:

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | E_i, X_i) = g(\alpha_0 + \delta_e + \alpha_1 E_i + \alpha_2 (ExNoDeseado)_i + \Gamma X_i + \omega_j + \varepsilon_i) \quad (1a)$$

donde la variable  $(ExNoDeseado)_i$  toma el valor de 1 si el nacimiento del último hijo fue resultado de un embarazo no deseado, 0 de otra manera. Se espera que  $\alpha_2$  sea de signo negativo para variables educativas, por lo que los efectos marginales para estas variables también serían negativos. En el caso

de la participación en el mercado laboral, se espera que el coeficiente sea distinto de cero, aunque su signo (y, por lo tanto, el signo del efecto marginal) en este caso es ambiguo ya que depende del apoyo económico que reciba la madre del padre del niño(a), de su propia familia, así como de su red de apoyo. Como se mencionó, esta estimación solo se puede llevar a cabo en el corto plazo (para mujeres de 15 a 19 años). Asimismo, se excluye a aquellas mujeres que estaban embarazadas al momento de la encuesta.

Como parte de la hipótesis H6, se señala que la magnitud de la asociación de corto plazo puede ser mayor (en términos absoluto) si la joven está embarazada o en el periodo de lactancia exclusiva al momento de la encuesta. Para operacionalizar esta hipótesis se plantea la siguiente variante del modelo a estimarse solamente para la muestra de mujeres de 15 a 19 años:

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | Emb_{i,t}, X_i) = g(\alpha_0 + \delta_e + \alpha_1 Emb_{i,t} + \alpha_2 Emb_{i,t-6} + \alpha_3 Emb_{i,t-7,t-24} + \alpha_4 Emb_{i,t-24(+)} + \Gamma X_i + \omega_j + \varepsilon_i) \quad (1b)$$

donde  $Emb_{i,t}$  toma el valor de 1 si una mujer se encuentra embarazada al momento en que se realizó la ENDES, 0 de otra manera; mientras que  $Emb_{i,t-6}$ ,  $Emb_{i,t-7,t-24}$  y  $Emb_{i,t-24(+)}$  toman el valor de 1 si la mujer ha dado a luz en los 6 meses anteriores a la ENDES, entre hace 7 y 24 meses o más de 24 meses antes de la encuesta (respectivamente), 0 de otra manera. Nótese que en este caso el grupo omitido es no haber tenido un hijo(a) ni estar embarazada. Para el cálculo específico de estas variables se cruza información de la fecha de nacimiento del primer hijo(a) con la fecha de la encuesta.

A partir de este modelo, se calculan los siguientes efectos marginales:

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | Emb_{i,t} = 1, \bar{X}_i, \hat{\psi}) - P(Y_{i,j,t,e} = 0 | Emb_{i,t} = 0, \bar{X}_i, \hat{\psi}) \quad (ii)$$

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | Emb_{i,t-6} = 1, \bar{X}_i, \hat{\psi}) - P(Y_{i,j,t,e} = 0 | Emb_{i,t-6} = 0, \bar{X}_i, \hat{\psi}) \quad (iii)$$

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | Emb_{i,t-7,t-24} = 1, \bar{X}_i, \hat{\psi}) - P(Y_{i,j,t,e} = 0 | Emb_{i,t-7,t-24} = 0, \bar{X}_i, \hat{\psi}) \quad (iv)$$

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1 | Emb_{i,t-24(+)} = 1, \bar{X}_i, \hat{\psi}) - P(Y_{i,j,t,e} = 0 | Emb_{i,t-24(+)} = 0, \bar{X}_i, \hat{\psi}) \quad (v)$$

El efecto marginal (ii) permite calcular la asociación entre estar embarazada al momento de la encuesta y la(s) variable(s) de resultado; el efecto marginal (iii) permite calcular la asociación entre estar en el periodo de lactancia exclusiva al momento de la encuesta y la(s) variable(s) resultado; de manera similar, los efectos marginales (iv) y (v) miden la asociación entre tener un hijo entre 7 y 24 meses ó de más de 24 meses (respectivamente) y la(s) variable(s) resultado. Se considera que este modelo es de utilidad para obtener un mejor entendimiento sobre como varían las consecuencias del embarazo adolescente según el tiempo transcurrido desde que la joven dio a luz. Puntualmente, en la hipótesis se plantea que los coeficientes  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$  sean, cada uno, mayores (en valor absoluto) a  $\alpha_3$  y  $\alpha_4$ , lo que llevaría a su vez a que los efectos marginales (ii) y (iii) sean, cada uno, mayores (en valor absoluto) a (iv) y (v).

Finalmente, como parte de la hipótesis H7, se señala que la magnitud de la asociación de corto plazo de ser madre adolescente puede variar según si la joven vive con el padre del niño(a). En este caso se plantea la siguiente variante del modelo (a estimarse solo para la muestra de mujeres de 15 a 19 años):

$$P(Y_{i,j,t,e} = 1|E_i, X_i) = g(\alpha_0 + \delta_e + \alpha_1 E_i + \alpha_2 (VivePareja)_i + \alpha_3 (ExVivePareja)_i + \Gamma X_i + \omega_j + \varepsilon_i) \quad (1c)$$

donde la variable  $(VivePareja)_i$  toma el valor de 1 si la joven vive con su pareja, 0 de otra manera, y la variable  $(ExVivePareja)_i$  toma el valor de 1 si la joven es madre adolescente y vive con su pareja, 0 de otra manera. La hipótesis plantea que el coeficiente  $\alpha_3$  es distinto de cero, por lo que el efecto marginal asociado a esta variable también sería distinto de cero.

## b. Posibles fuentes de sesgo

Respecto a los posibles sesgos que podrían afectar los resultados de la estimación, de manera general se deben discutir las siguientes posibilidades: sesgo por error de medición (en la variable independiente de interés,  $E_j$ ), sesgo por selección de muestra, sesgo por variable omitida y sesgo por causalidad inversa. A continuación, se discute hasta qué punto estos sesgos podría ser un problema y que se puede hacer al respecto.

Se considera que el sesgo por error de medición es de poca relevancia en este caso. Si bien es probable que haya error de medición en  $E_j$ , es poco probable que este sea sistemático. Un aspecto puntual que podría generar error de medición sistemático es que no se esté capturando a los hijos de madres adolescentes que fallecieron (sesgo por mortalidad). Sin embargo, la información utilizada para construir  $E_j$  proviene de la pregunta sobre hijos nacidos vivos, por lo que incluso si el hijo(a) de la joven ha fallecido estos son tenidos en cuenta.

Respecto a un posible sesgo por selección de muestra, en el sentido más tradicional se considera que este tipo de sesgo es de poca relevancia en este caso, pues tanto  $Y_{i,j,t,e}$  como  $E_j$  y las otras variables explicativas del modelo se observan para todos los individuos en los grupos etarios de interés. Sin embargo, hay ciertas limitaciones sobre la muestra que deben considerarse. En primer lugar, en el caso de la estimación de las asociaciones de corto plazo un aspecto que puede considerarse una limitante es que en la ENDES no encuesta a adolescentes entre 12 y 14 años, las que son particularmente vulnerables al evento de maternidad en términos de sus resultados educativos. Si bien se puede saber de manera retrospectiva si las mujeres de 15 a 19 años tuvieron hijos antes de los 15 años, el efecto de “muy” corto plazo no es observado para este grupo. En segundo lugar, puede haber selección de muestra por terminación del embarazo. Por definición, el porcentaje de mujeres que han estado embarazadas durante la adolescencia será mayor al aquí reportado pues un porcentaje importante de mujeres no termina su embarazo debido a aborto voluntario o involuntario. En este caso, podría ocurrir un sesgo por selección de muestra si las mujeres que han abortado son distintas en sus características en comparación a las que no. En tercer lugar, puede haber selección de muestra por mortalidad materna, pues por definición no se observa a los hijos de las madres que fallecieron, incluyendo aquellas que fallecieron por complicaciones del embarazo. Esto también podría llevar a sesgo, en este caso “sesgo hacia abajo” si se considera el supuesto razonable que las madres adolescentes que fallecen al dar a luz provienen de los grupos más vulnerables. Se considera que estos dos últimos tipos de sesgo (por terminación del embarazo y por mortalidad materna) no se pueden resolver con la información disponible y deben considerarse como una limitante al momento de interpretar los resultados del análisis.

Sobre el posible sesgo por causalidad inversa, se considera que este podría ser un problema para el caso de las estimaciones de corto plazo. Nótese que con información de la ENDES no es posible distinguir cual evento ocurre primero, el resultado educativo/laboral (por ejemplo, la deserción escolar) o el embarazo adolescente. Podría ser que el resultado educativo o laboral de interés ocurra antes que el evento de embarazo adolescente y no al revés. Si bien esto es una limitante, algo que puede atenuar esta fuente de sesgo consiste en enfocarse solamente en los casos de embarazo adolescente que ocurrieron cierto tiempo antes de la encuesta, al menos 1 año antes. Nótese que el modelo planteado en la Ecuación (1b) captura este aspecto, y provee resultados más robustos.

Finalmente, debe comentarse la posibilidad de sesgo por variable omitida. Es inevitable que este tipo de sesgo pueda estar presente en estimaciones con datos observacionales. Las variables omitidas (no observables para el econométrista) podrían estar presentes sea al nivel de la comunidad donde vive la joven, o al nivel de la joven. A nivel de la comunidad, es posible que en comunidades donde el embarazo es más prevalente los resultados educativos sean también más pobres, y además que la participación laboral de las mujeres sea menor. Por su parte, a nivel de la joven es posible que exista otros aspectos no observados de esta que explican tanto el evento de embarazo adolescente como el resultado educativo o laboral de interés, lo que lleva a una sobreestimación del impacto del embarazo adolescente. Por ejemplo, el embarazo adolescente podría ser una decisión tomada por la joven a partir de su rendimiento escolar y/o a partir de su ingreso laboral esperado. En tal caso, la joven podría escoger tener un hijo y, simultáneamente o de manera posterior, decidir dejar la escuela. Por otro lado, si el embarazo adolescente es no planificado, es posible que este evento sea más probable en mujeres que son más propensas a tener una serie de conductas de riesgo, lo que puede tener un efecto directo sobre los resultados educativos y laborales. En cualquiera de estos casos, las estimaciones presentadas podrían también sobreestimar la relación entre embarazo adolescente y los resultados de la joven.

La metodología aquí planteada no es inmune a la presencia de sesgo por variable omitida a nivel del individuo, por ello los resultados se interpretan como asociaciones y no como el impacto causal del embarazo. Sin embargo, es importante notar que se puede reducir el sesgo por características no observables de la comunidad a través de la introducción de efectos fijos de distrito. Específicamente, los efectos fijos de distrito eliminan el problema de sesgo por aquellas características de la comunidad que son fijas en el tiempo. Así por ejemplo, controla por aspectos tales como si el distrito es urbano o rural, si existe un colegio de nivel secundario y/o institución de educación superior a la cual asistir, si el mercado laboral es desarrollado, entre otros aspectos, los que podrían estar correlacionados tanto con la prevalencia del embarazo adolescente como con los resultados educativos y laborales de las jóvenes en el distrito. Por esta razón, se presentan estimaciones adicionales que incluyen efectos fijos de distrito.





## 8. RESULTADOS

A continuación se documenta la prevalencia de madres adolescentes en Perú, y se analiza la relación entre este resultado y resultados educativos y laborales de la joven. Cabe reiterar que la definición operativa de ser madre adolescente implica haber tenido un hijo nacido vivo entre los 15 y 19 años, o estar embarazada al momento de la encuesta para aquellas encuestadas entre los 15 y 19 años, y de haber tenido un hijo nacido vivo a los 19 años o menos para las encuestadas entre los 20 y 24 años (ver Sección 6b).

### a. PREVALENCIA DE MADRES ADOLESCENTES EN PERÚ

En esta sub-sección se documenta la prevalencia de madres adolescentes a nivel nacional, según área de residencia (urbano o rural) y por departamento. Asimismo, se reportan resultados según región natural, siendo estas Lima Metropolitana, resto de la costa, región sierra y región selva. Estos resultados se reportan en el Cuadro N° 4 para los años 2012 al 2017.

**Aproximadamente 3 de cada 20 adolescentes es madre.** Tomando como referencia el 2017, el 14,3% de mujeres entre 15 y 19 años reporta haber tenido al menos un hijo nacido vivo o estar embarazada. Es decir, aproximadamente 3 de cada 20 mujeres adolescentes son madres. Considerando el periodo de estudio, la prevalencia de madres adolescentes a nivel nacional ha fluctuado entre el 13,2% y 14,3% entre los años 2012 y 2017 (respectivamente). Se observan variaciones inter-anales relativamente pequeñas, en el rango de +/- 1 a 2 puntos porcentuales. Así por ejemplo, la tasa más baja del periodo es la reportada en 2016 (12,4%). Sin embargo, en general las diferencias son pequeñas y no se observa una tendencia en los datos ni hacia abajo ni hacia arriba, lo que sugiere que la prevalencia de embarazo adolescente se ha mantenido constante durante los últimos años.

**Cuadro N° 4**  
**Prevalencia de madres adolescentes en Perú, 2012 - 2017**  
 (Porcentaje)

<b>Ámbito</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Nacional</b>	13,17	13,90	14,54	12,64	12,40	14,32
<b>Área de residencia</b>						
Urbano	10,20	11,85	12,20	9,80	9,65	11,75
Rural	21,48	20,17	21,82	22,46	22,01	23,67
<b>Región natural</b>						
Lima Metropolitana	7,74	10,65	11,68	5,76	7,56	11,73
Resto Costa	13,29	15,45	14,51	14,23	13,33	13,02
Sierra	12,43	12,29	13,33	12,63	12,12	13,64
Selva	27,48	23,30	24,76	24,88	21,28	23,46
<b>Departamentos</b>						
Amazonas	23,50	30,47	27,60	18,36	21,33	26,16
Áncash	12,88	9,60	13,95	13,21	13,94	11,30
Apurímac	13,07	11,49	9,58	13,81	11,12	12,59
Arequipa	5,21	7,70	8,45	6,83	5,63	7,54
Ayacucho	18,37	22,24	17,70	13,29	15,61	17,24
Cajamarca	19,86	18,97	17,89	17,30	15,63	22,20
Callao	8,66	6,73	13,63	8,97	12,40	7,35
Cusco	10,72	10,15	14,66	9,09	9,72	8,74
Huancavelica	13,08	10,00	17,19	13,47	14,73	14,58
Huánuco	17,70	16,93	17,68	20,28	12,98	19,43
Ica	14,12	16,12	19,83	19,50	14,63	13,71
Junín	10,12	7,69	10,55	11,86	10,86	12,78
La Libertad	15,11	18,10	15,15	12,54	17,02	16,62
Lambayeque	15,47	11,38	8,53	12,06	13,95	9,65
Lima	7,64	11,73	12,20	6,67	8,02	12,36
Loreto	32,21	24,97	30,55	34,05	26,66	33,32
Madre de Dios	19,15	23,12	24,35	19,85	15,43	18,82
Moquegua	9,47	10,62	6,96	6,04	7,70	9,66
Pasco	17,79	19,18	13,25	17,57	13,64	11,47
Piura	16,01	18,07	16,95	16,36	13,30	15,64
Puno	8,94	7,76	11,17	11,09	11,38	11,32
San Martín	27,16	21,86	24,11	26,26	20,12	19,86
Tacna	6,93	11,82	11,00	7,73	8,46	9,76
Tumbes	27,00	18,31	20,61	21,98	14,28	17,92
Ucayali	26,54	25,99	21,25	28,77	22,92	21,59

**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES. El resultado indica si la adolescente encuestada (entre los 15 y 19 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada uno de los ámbitos reportados.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



**La tasa de madres adolescentes en zonas rurales duplica a la observada en zonas urbanas.** Si se desagrega los resultados según área de residencia, se aprecia que su prevalencia es sustancialmente mayor en las zonas rurales que en zonas urbanas (23,7% versus 11,8% en 2017). Es decir, en zonas rurales casi 1 de cada 4 (5 de cada 20) es madre adolescente, mientras que en zonas urbanas aproximadamente 2 de cada 20 lo es.

**En la región selva aproximadamente 1 de cada 4 es madre adolescente.** Según región natural, la mayor tasa se reporta en la región selva (23,5% a 2017), resultado que casi duplica al observado en el resto de regiones (13,6% para la región sierra, 11,7% para Lima Metropolitana y 13,0% para el resto de la costa). Puesto de otra manera, en la región selva alrededor de 1 de cada 4 (5 de cada 20) es madre adolescente, mientras que en el resto de regiones como máximo esto ocurre con entre 2 y 3 de cada 20 adolescentes. La supremacía de esta región frente al resto de regiones en la prevalencia del embarazo adolescente ha sido consistente a lo largo de todos los años. Sin embargo, cabe mencionar que se observa una disminución de aproximadamente 4 puntos porcentuales en total entre los años 2012 y 2017. Por otro lado, se registra un aumento en la tasa de embarazo adolescente en Lima Metropolitana (de alrededor de 4 puntos porcentuales). En la región sierra y en la región costa, excluyendo Lima Metropolitana, la tasa se ha mantenido relativamente constante.

**La mayor prevalencia del embarazo adolescente se observa en Loreto y Amazonas.** Al distinguir resultados según departamento, las tasas de madres adolescentes más altas se observan en Loreto y Amazonas (33,3% y 26,2%, respectivamente). Tasas de alrededor de 20% se observan también en Cajamarca, Ucayali, San Martín, Huánuco, Madre de Dios (22,2%, 21,6%, 19,9%, 19,4%, 18,8%). En el otro extremo, hay un grupo de 7 departamentos que reporta tasas menores a 10%: Callao, Arequipa, Cusco, Lambayeque, Moquegua y Tacna (7,4%, 7,5%, 9,7%, 9,7% y 9,8%, respectivamente).

En el **Gráfico N° 3** se reporta resultados similares a los del **Cuadro N° 4** en un mapa del Perú. Aquí se aprecia nuevamente que el embarazo adolescente es un problema a nivel nacional, y que a su vez las tasas más altas son aquellas observadas en la región selva.

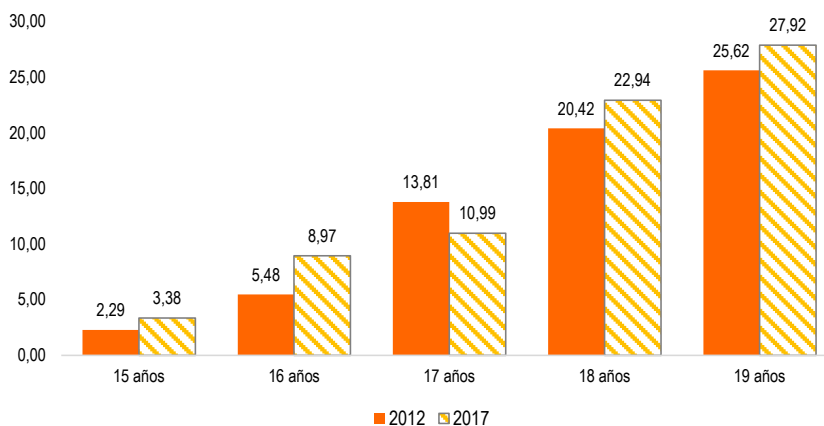
**Gráfico N° 3**  
**Prevalencia de madres adolescentes en Perú según departamentos, 2017**  
 (Porcentaje)



**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES 2017. El resultado indica si la adolescente encuestada (entre los 15 y los 19 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada departamento.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Un aspecto de interés para un mejor entendimiento del fenómeno del embarazo adolescente es como varía según la edad de la joven. En el Gráfico N° 4 se reporta la prevalencia de madres adolescentes según edad en años para las mujeres entre 15 y 19 años. Se observa que la tasa de 14,3% reportada en el Cuadro N° 4 es solo un promedio, y que la tasa varía de manera importante según la edad de la joven. Específicamente, la tasa aumenta con la edad, pasando de 3,4% a los 15 años a 27,9% a los 19 años. Es importante destacar que, ya a los 16 años, cerca de 1 de cada 10 adolescentes tiene un hijo o está embarazada.

**Gráfico N° 4**  
**Prevalencia de madres adolescentes según edad, 2012 y 2017**  
 (Porcentaje)

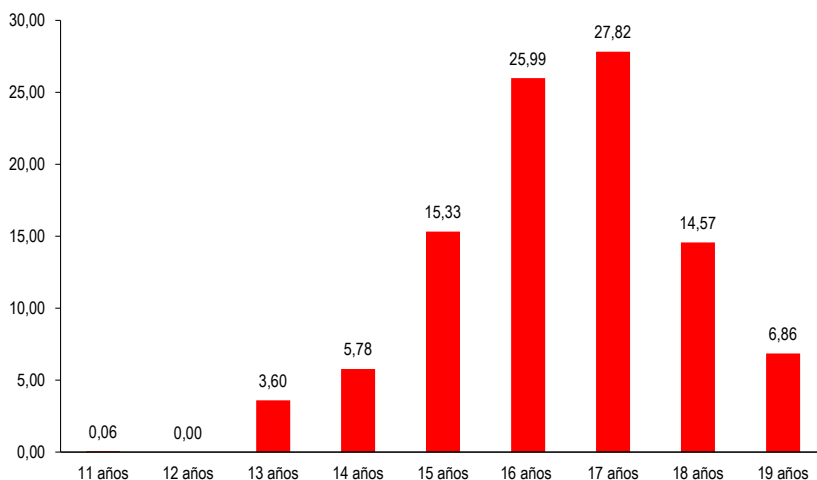


**Nota:** El resultado indica si la adolescente encuestada (entre los 15 y los 19 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada uno de los años reportados.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

### Recuadro N° 1 Edad de la adolescente cuando tuvo su primer hijo

Si bien la ENDES encuesta a mujeres de 15 años de edad en adelante, el embarazo podría haber ocurrido antes de los 15 años. Por tal motivo, se presentan resultados complementarios que muestran la edad a la que las madres adolescente dieron a luz a su primer hijo (**Gráfico N° 5**).

**Gráfico N° 5**  
**Edad de la madre adolescente en el primer nacimiento, 2017**  
(Porcentaje)

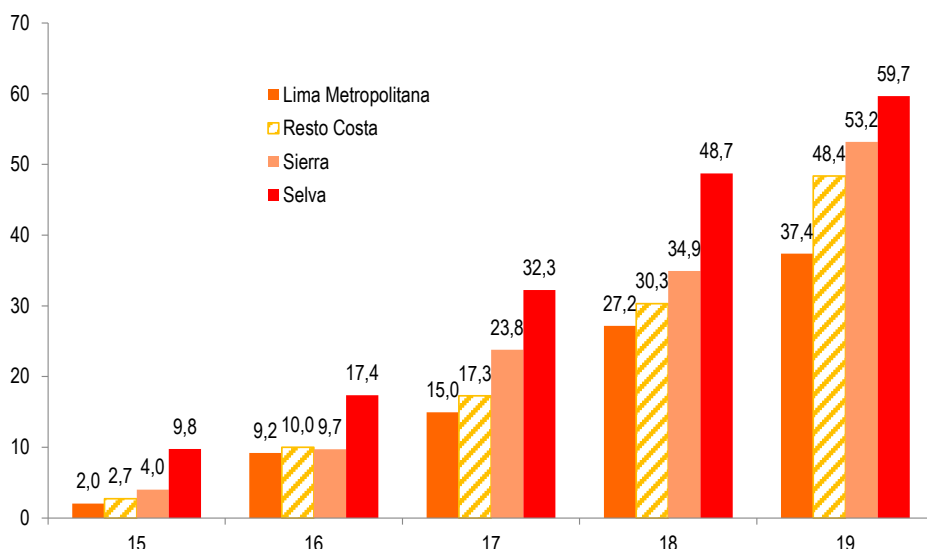


**Nota:** El resultado indica la edad que tenía la adolescente al momento dar a luz a su primer hijo. Los resultados son representativos.  
**Fuente:** ENDES 2017. Elaboración propia

Existe un 0,06% de jóvenes que fueron madres adolescentes a los 11 años, así como un 3,60% y 5,78% a los 13 y 14 años, respectivamente. Lo antes señalado es de suma importancia dado que los datos recolectados por la encuesta abarcan a mujeres desde los 15 años de edad y de cierta manera los resultados presentados complementan una visión más general de lo que es la situación actual de las madre adolescentes en el Perú, mostrando que del total de madres adolescentes observadas, casi el 10% tuvo su primer hijo antes de los 15 años.

Los resultados del Gráfico N° 4 también se pueden desglosar según región natural. En el Gráfico N° 6 se muestra dicho desglose para 2017. El primer resultado a destacar es que, independientemente de la edad, las tasas más altas son aquellas observadas en la región selva. En esta región, a la edad de 15 años aproximadamente 1 de cada 10 es madre adolescente, mientras que a la edad de 19 años más de 1 de cada 2 es madre adolescente. En el otro extremo se encuentra Lima Metropolitana, donde a la edad de 15 años solo alrededor de 2 de cada 100 son madres adolescentes. Si bien las tasas de la región selva son las más altas, en general la prevalencia del embarazo adolescente es alta en todas las regiones, siendo cercana al 1 de cada 10 a partir de los 16 años en Lima Metropolitana, resto de la costa y sierra.

**Gráfico N° 6**  
**Prevalencia de madres adolescentes según edad y región natural, 2017**  
 (Porcentaje)



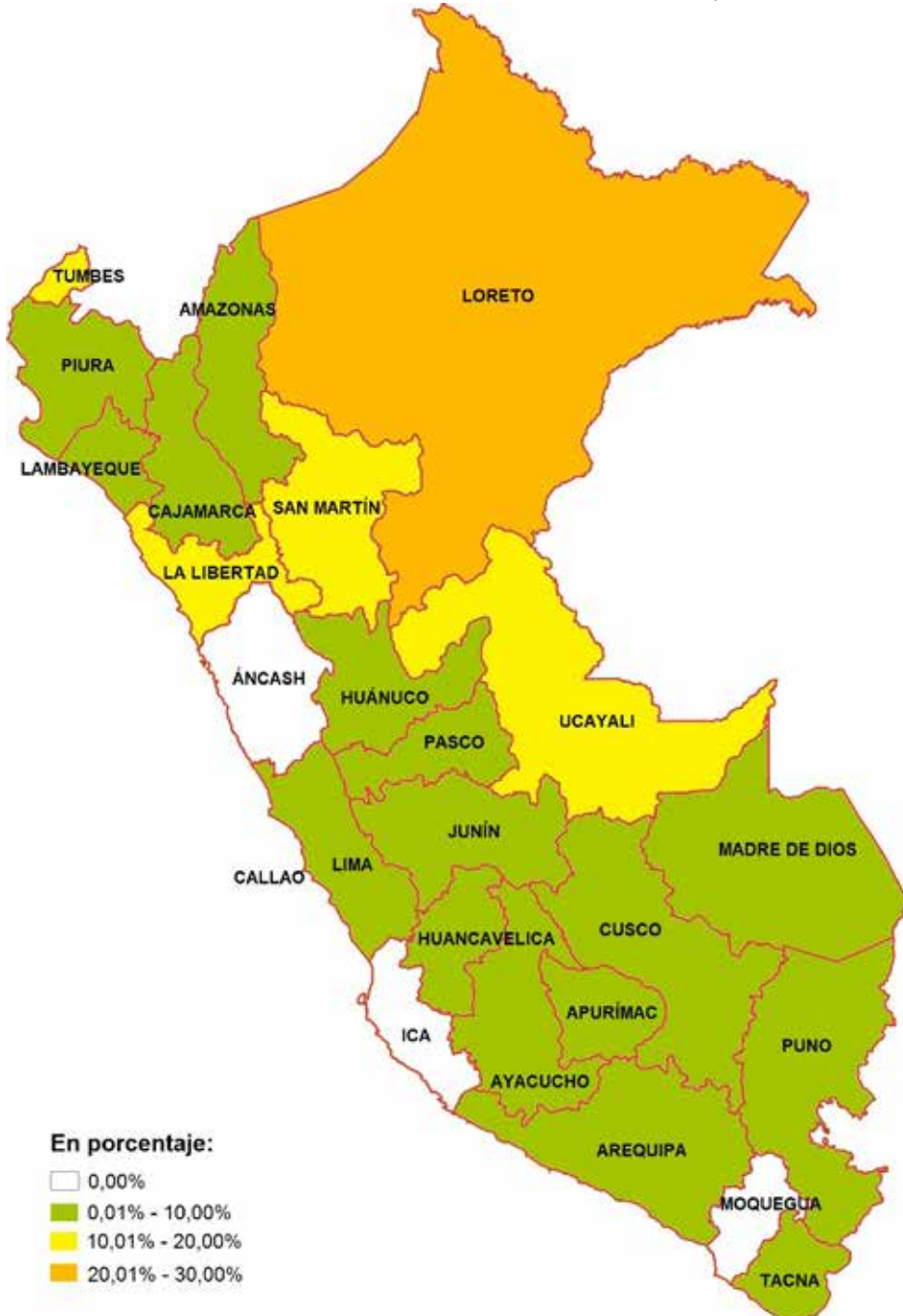
**Nota:** El resultado indica si la adolescente encuestada (entre los 15 y los 19 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada región.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Los resultados según la edad de la madre desglosados a nivel departamental se presentan a manera de mapas en los Gráficos N° 7, N° 8, N° 9 y N° 10. El departamento de Loreto lidera la prevalencia de embarazo adolescente a los 15-16 años de edad (Gráfico N° 7) con 22,7%, cuando el resto de sus similares alcanza un promedio total de tan solo el 5,12%. Adicionalmente, hay tres departamentos que no presentan prevalencia de embarazo adolescente a esta edad de 15-16 años, dichos departamentos son Ancash, Ica y Moquegua.

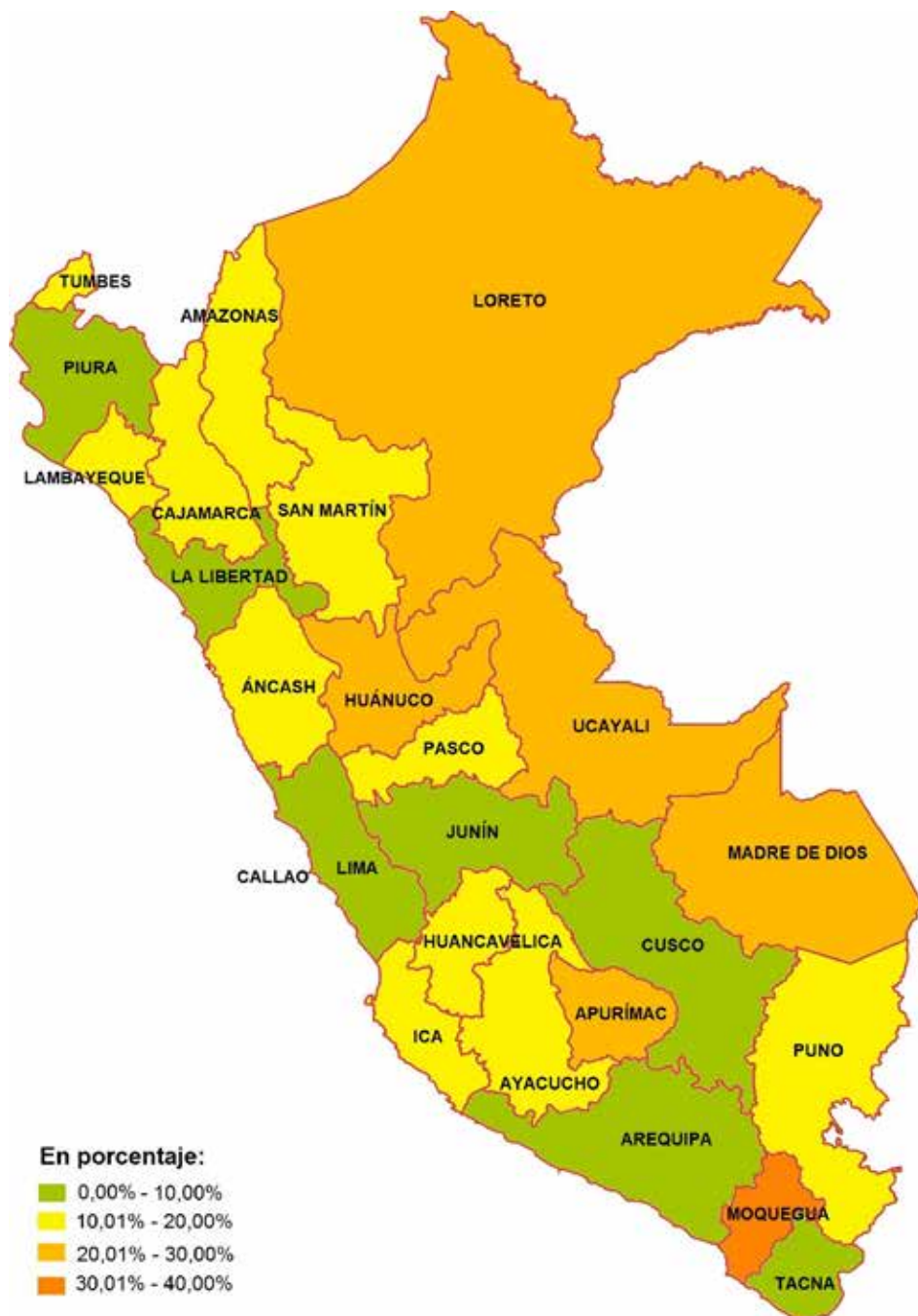
Conforme los rangos etarios aumentan, se puede apreciar cierta consistencia en la jerarquía del departamento de Loreto en cuanto a mayor prevalencia de embarazo adolescente. A la edad de 19 años, tanto Loreto como otros departamentos de la selva tal y como Amazonas, Madre de Dios, San Martín y Ucayali, terminando consolidando su superioridad en las altas tasas de prevalencia de madre adolescente. Las cuales van desde el 41,4% para Ucayali hasta el 54,5% para Amazonas. No obstante, el departamento que presenta la mayor prevalencia para este rango de edad es Cajamarca con 58,1%.

**Gráfico N° 7**  
**Prevalencia de madres adolescentes de 15 a 16 años de edad, 2017**



**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES 2017. El resultado indica si la adolescente encuestada (entre los 15 y 16 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada departamento.  
**Fuente:** ENDES. *Elaboración propia.*

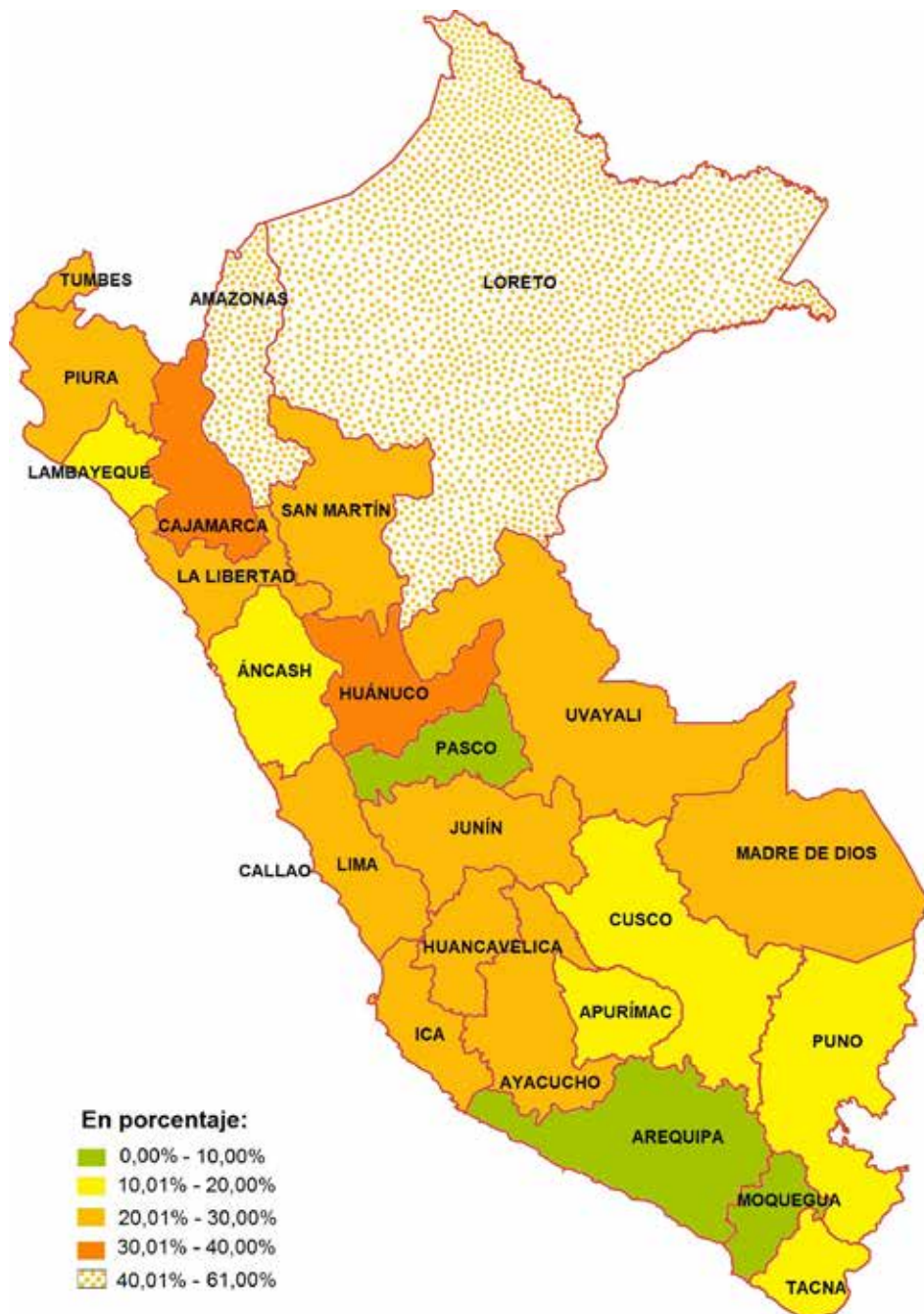
Gráfico N° 8  
Prevalencia de madres adolescentes de 17 años de edad, 2017



**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES 2017. El resultado indica si la adolescente encuestada (17 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada departamento.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



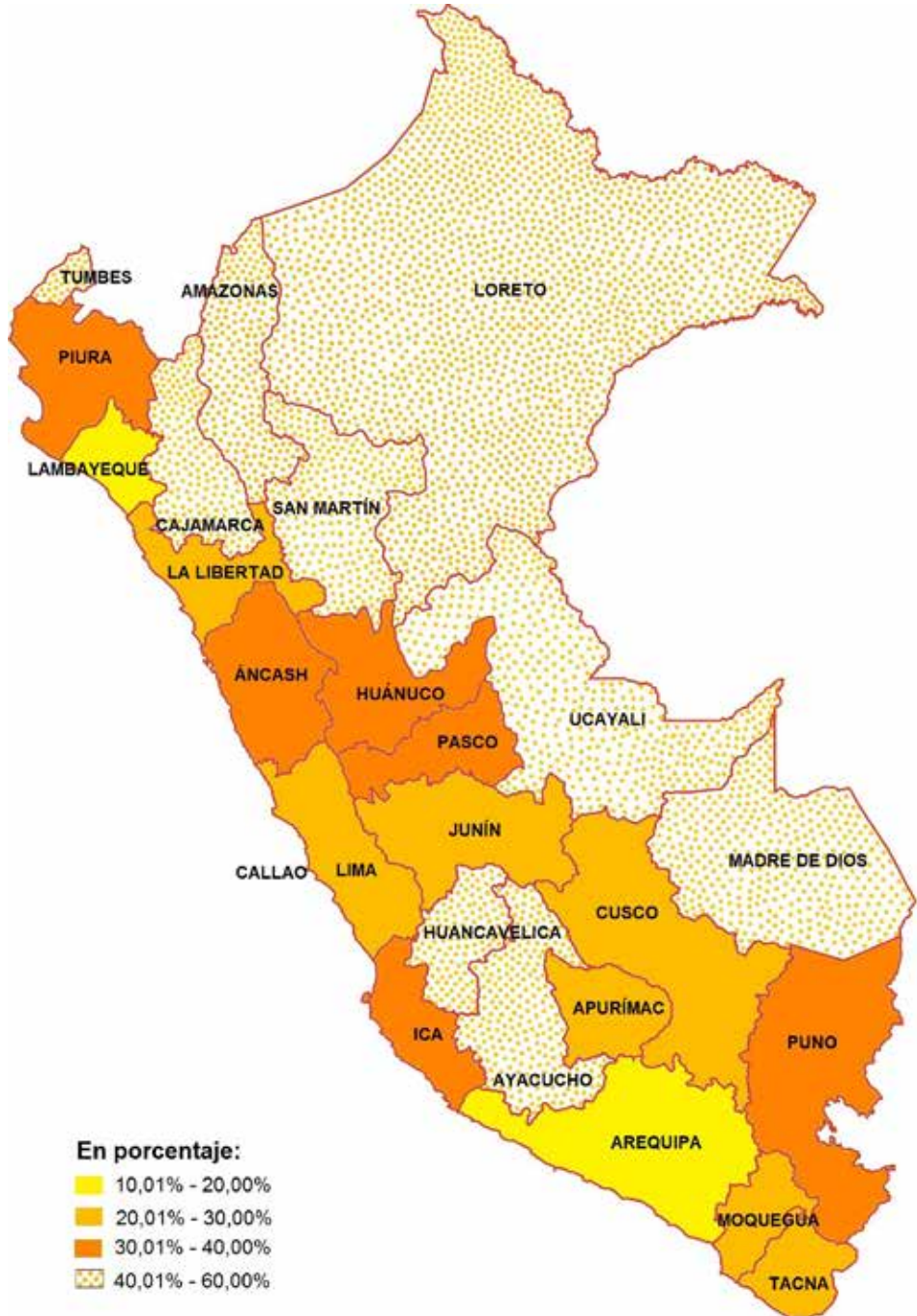
**Gráfico N° 9**  
**Prevalencia de madres adolescentes de 18 años de edad, 2017**



**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES 2017. El resultado indica si la adolescente encuestada (18 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada departamento.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



Gráfico N° 10  
Prevalencia de madres adolescentes de 19 años de edad, 2017



**Nota:** Resultados calculados con información de la ENDES 2017. El resultado indica si la adolescente encuestada (19 años) tiene al menos un hijo nacido vivo o está embarazada al momento de la encuesta. Los resultados son representativos para cada departamento.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

## b. RELACIÓN ENTRE SER MADRE ADOLESCENTE, RESULTADOS EDUCATIVOS, Y RESULTADOS LABORALES A LOS 15-19 AÑOS

Los resultados previos muestran la magnitud del problema del embarazo adolescente en Perú. A continuación, se reportan estimaciones de la asociación entre este resultado y resultados educativos y laborales de las adolescentes. En esta subsección, el análisis se enfoca en el grupo etario de 15 a 19 años, es decir en las asociaciones de corto plazo.

En el Cuadro N° 5 se reporta los coeficientes obtenidos luego de estimar el modelo planteado en la Ecuación (1) por el método de máxima verosimilitud para cada una de las variables dependientes de interés (enumeradas en el Cuadro N° 3). Cabe recordar que el modelo controla por características básicas de la joven (efectos fijos de edad, lengua materna y área de residencia) e incluye efectos fijos de año de encuesta y de región natural.

Los coeficientes obtenidos son informativos del signo de la relación de interés (Cuadro N° 5). Nótese la función que cumplen las variables control. Por ejemplo, enfocándose en la probabilidad de que la joven esté en educación formal (Columna 1), todo lo demás constante esta probabilidad es mayor en zonas urbanas, menor en la región selva y mayor en la región sierra (en ambos casos en comparación a Lima Metropolitana).

Asimismo, los efectos fijos de año de encuesta muestran que la probabilidad de estar matriculado ha ido aumentando en el tiempo. De manera similar, la probabilidad de que la joven haya repetido o abandonado el colegio el año anterior (Columnas 2 y 3, respectivamente) se ha ido reduciendo en el tiempo, y el abandono escolar es mayor zonas urbanas y en la región sierra y en la región selva (en comparación a Lima Metropolitana). En lo que se refiere a la participación de las jóvenes en el mercado laboral (Columna 4) está ha aumentado en el tiempo.

**Cuadro N° 5**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Repetió? (año pasado)	(3) ¿Desertó? (año pasado)	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,675*** (0,059)	0,395*** (0,104)	0,635*** (0,056)	0,073*** (0,023)	0,074*** (0,024)
Lengua materna es nativa	-0,045 (0,047)	-0,009 (0,071)	0,056 (0,076)	0,04 (0,051)	0,035 (0,05)
Urbana	0,520*** (0,036)	-0,042 (0,084)	0,081 (0,066)	0,007 (0,043)	0 (0,042)
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,01 (0,046)	-0,13 (0,089)	0,108* (0,065)	-0,166*** (0,036)	-0,153*** (0,037)
Sierra	0,177*** (0,037)	-0,03 (0,108)	0,180** (0,077)	-0,092 (0,058)	-0,075 (0,06)
Selva	-0,183*** (0,048)	0,116 (0,088)	0,141* (0,076)	0,084* (0,047)	0,102** (0,047)
Observaciones	27 747	20 190	27 747	27 737	27 737
Pseudo R2	0,277	0,0236	0,0621	0,0903	0,0892

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Enfocándose en la relación de interés, hay una relación negativa entre el evento de tener un hijo a los 15-19 años ó estar embarazada a esa edad y los resultados educativos de la joven. De aquí en adelante se interpretan los efectos marginales (Cuadro N° 6), los que brindan una estimación precisa del cambio en el resultado de interés como consecuencia de que la joven es madre adolescente (manteniendo todo lo demás constante y considerando las características de la adolescente promedio).<sup>6</sup>

**Cuadro N° 6**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales**  
(Efectos Marginales)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repetió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-0,541*** (0,015)	0,021*** (0,071)	0,037*** (0,005)	0,017*** (0,005)	0,017*** (0,005)
Observaciones	27 747	20 190	27 747	27 737	27 737

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de los coeficientes reportados en el Cuadro 5. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Se encuentra que ser madre adolescente reduce la probabilidad de que la joven esté matriculada en un programa de educación formal en 54 puntos porcentuales; aumenta la probabilidad de haber abandonado el colegio el año anterior en 3,7 puntos porcentuales; y, aumenta la probabilidad de haber repetido el grado el año anterior en 2,1 puntos porcentuales. Así pues, los resultados hallados confirman la presunción que el embarazo adolescente está asociado al abandono de los estudios en el corto plazo.

Por otro lado, en términos de resultados laborales, en este caso se encuentra una relación positiva. En el corto plazo, ser madre adolescente aumenta la probabilidad de participar en el mercado laboral en 1,7 puntos porcentuales, y aumenta la probabilidad de tener un empleo en la misma magnitud. Este resultado es particularmente interesante. Como se mencionó previamente, en este caso el impacto esperado es ambiguo. El impacto podría ser negativo si la joven abandona los estudios y retrasa su inserción laboral para llevar a cabo labores de crianza. Al mismo tiempo, el impacto podría ser positivo si la joven se ve en la necesidad de trabajar para mantener al hijo(a). En este caso, es el segundo factor el que parece tener un mayor peso.

Cabe destacar que los resultados mostrados en el Cuadro N° 6 no varían de manera importante sea en magnitud o en significancia estadística cuando se incluyen efectos fijos de distrito. Estos resultados se reportan en los Cuadros N° A.1 y A.2 en el Anexo (se reportan los coeficientes del modelo y los efectos marginales hallados, respectivamente).

6/ Recuérdese que en el caso de un modelo probit, el efecto marginal de una variable depende de las características del individuo. Se asume que se trata de la adolescente promedio de la muestra.

En el caso de las variables asociadas a repitencia de grado y deserción de la escuela, en la medida que estos corresponden al año inmediatamente anterior a la encuesta, se podría argumentar que el verdadero impacto de ser madre adolescente podría estar subestimado en los casos en lo que se repitió o abandonó el año escolar hace más de un año. Por tal motivo, se presenta resultados adicionales que calculan los efectos marginales para las variables antes señaladas eliminando de la muestra a aquellas mujeres que tuvieron un hijo al menos dos años antes de la encuesta (Cuadro N° 7).

**Cuadro N° 7**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad y**  
**resultados educativos de deserción y repitencia**  
 (Efectos Marginales)

Variable	¿Repitió? (Año Pasado)	¿Desertó? (Año Pasado)
Tuvo un hijo o está embarazada	0,022*** (0,007)	0,050*** (0,005)
Observaciones	19 465	25 737

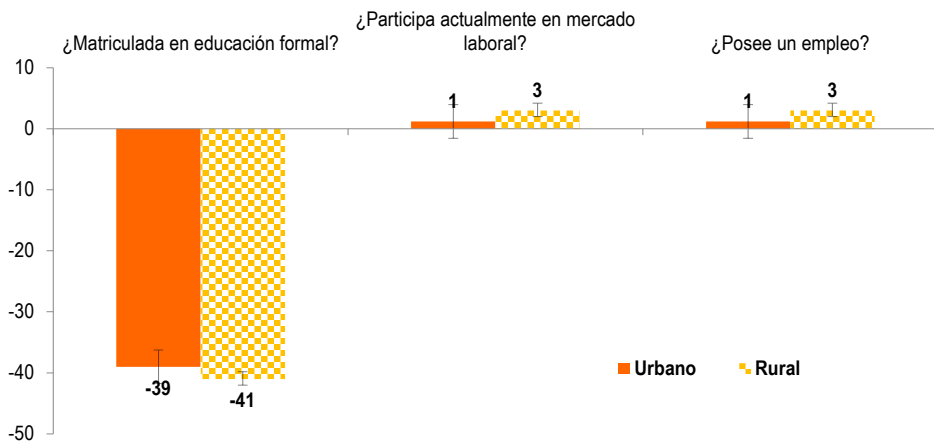
Nota: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Fuente: ENDES. Elaboración propia.

Se obtienen coeficientes parecidos. El aumento en la probabilidad de repitencia es de 22 puntos porcentuales en este caso (versus 21 puntos porcentuales en el caso anterior), mientras que el aumento en la probabilidad de deserción del año escolar es de 5 puntos porcentuales en este caso (versus de 3,7 puntos porcentuales en el caso anterior).

Las asociaciones de corto plazo reportadas hasta aquí representan promedios. Es razonable esperar que algunos de los resultados varíen según área de residencia (área urbana y área rural) y región natural (Lima Metropolitana, resto de la costa, sierra y selva). Por esta razón el modelo inicialmente planteado se re-estima para cada uno de estos sub-grupos. Cabe destacar que por consideraciones de tamaño de muestra, para esta parte del análisis se descartan las variables resultado relacionadas a haber repetido de grado y haber desertado del colegio el año anterior (el número de mujeres que reporta estos eventos es demasiado pequeño en algunos de los sub-grupos). Los coeficientes por zona de residencia se reportan en los **Cuadros N° 7 y N° 8**, mientras que los coeficientes para cada una de las regiones se reportan en los **Cuadros N° 9, N° 10, N° 11 y N° 12**. Para facilidad de interpretación, los efectos marginales obtenidos a partir de la estimación de los modelos para áreas urbanas y rurales se reportan en el **Gráfico N° 11**, y para cada una de las regiones naturales en el **Gráfico N° 12**.

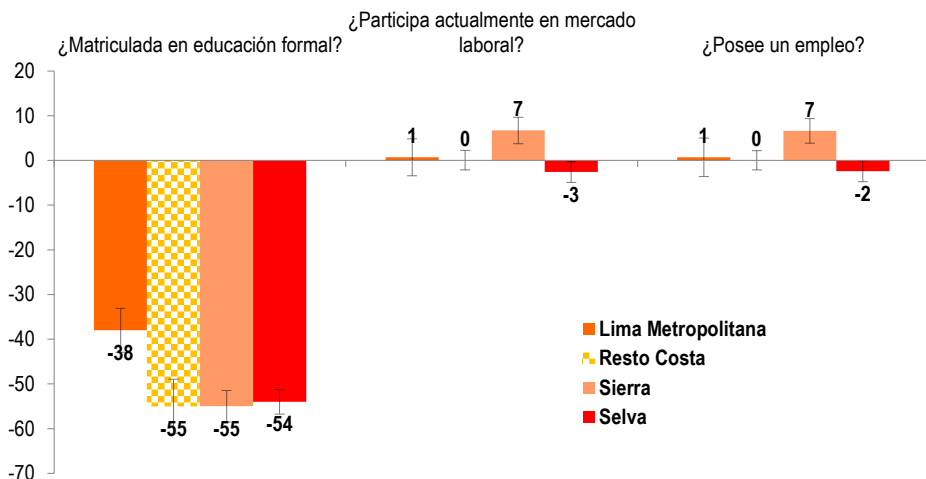
**Gráfico N° 11**  
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según área de residencia**



**Nota:** Se reportan los efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1) por separado para áreas urbanas y rurales, y con sus respectivos intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Gráfico N° 12**  
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según región natural**



**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1) por separado para cada una de las cuatro regiones naturales, con sus respectivos intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Al desglosar los resultados según áreas urbanas y rurales, se encuentra que la magnitud de las asociaciones son ligeramente mayores (en valor absoluto) en zonas rurales. Sin embargo, la diferencia es pequeña y no es estadísticamente significativa.

Asimismo, los efectos marginales muestran una heterogeneidad importante según región natural. Por un lado, el efecto marginal de ser madre adolescente sobre la probabilidad de estar matriculado en educación formal es menor en Lima Metropolitana respecto al resto de regiones (38 puntos porcentuales versus alrededor de 55 puntos porcentuales en el resto de la costa, sierra y selva).

Por otro lado, los efectos sobre mercado laboral varían de manera sustancial según región. Ser madre adolescente no tiene ninguna relación ni con la participación laboral ni con la probabilidad de tener empleo en Lima Metropolitana o en el resto de la costa. Tal relación solo se observan en la región sierra y en la región selva. Específicamente, ser madre adolescente en la sierra lleva a un aumento en la probabilidad de participar en el mercado laboral y de tener empleo de 7 puntos porcentuales (en ambos casos). En cambio, ser madre adolescente en la selva lleva a una reducción en la probabilidad de participar en el mercado laboral y de tener empleo de 3 y 2 puntos porcentuales (respectivamente).

Lo que los resultados aquí hallados muestran es que la asociación de signo positivo originalmente hallada a nivel nacional escondía una heterogeneidad importante, al punto que el signo de la asociación es distinto en sierra y selva. Como se discutió en la sección de fundamentación del problema y de marco teórico, el signo de la relación entre embarazo adolescente y participación en el mercado laboral es ambiguo y depende de aspectos tales como si el embarazo fue deseado o no, el tiempo transcurrido entre el alumbramiento y el momento de la encuesta, y si la joven madre cuenta recibe apoyo económico del padre o de otros miembros de la familia. Estos aspectos se discuten en la subsecciones (c), (d) y (e).

**Cuadro N° 8**  
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales en zonas urbanas**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,683*** (0,065)	0,367*** (0,121)	0,653*** (0,066)	0,054 (0,038)	0,054 (0,040)
Lengua materna es nativa	-0,161** (0,068)	-0,054 (0,119)	0,068 (0,090)	0,138** (0,058)	0,129** (0,057)
Urbana					
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,020 (0,044)	-0,119 (0,092)	0,103 (0,068)	-0,152*** (0,038)	-0,140*** (0,038)
Sierra	0,232*** (0,043)	-0,062 (0,124)	0,164** (0,082)	-0,120* (0,067)	-0,100 (0,068)
Selva	-0,234*** (0,062)	0,173** (0,083)	0,193** (0,087)	0,100** (0,049)	0,117** (0,048)
Observaciones	18 455	13 963	18 455	18 451	18 451
Pseudo R2	0,241	0,0328	0,0719	0,0937	0,0925

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en zonas urbanas. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 9**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en zonas rurales**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Repitió? (año pasado)	(3) ¿Desertó? (año pasado)	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,648*** (0,066)	0,434*** (0,147)	0,678*** (0,127)	0,142*** (0,052)	0,142*** (0,052)
Lengua materna es nativa	0,139*** (0,034)	0,107 (0,082)	0,001 (0,074)	-0,143** (0,072)	-0,143* (0,073)
Urbana					
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa					
Sierra	0,096 (0,103)	0,151 (0,176)	0,032 (0,113)	0,178*** (0,064)	0,170*** (0,064)
Selva	-0,142 (0,103)	0,179 (0,218)	-0,088 (0,149)	0,294*** (0,065)	0,291*** (0,065)
Observaciones	9 292	6 227	9 292	9 286	9 286
Pseudo R2	0,333	0,0245	0,069	0,0848	0,0846

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en zonas rurales. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fuente: ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 10**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en Lima Metropolitana**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,637*** (0,123)	0,373 (0,266)	0,556*** (0,158)	0,03 (0,090)	0,032 (0,095)
Lengua materna es nativa	-0,211 (0,157)	-0,166 (0,364)	0,101 (0,193)	0,101 (0,129)	0,103 (0,129)
Urbana					
<b>Año de encuesta</b>					
2013	-0,027 (0,142)	-0,144 (0,283)	0,235 (0,243)	0,183* (0,102)	0,185* (0,102)
2014	0,058 (0,071)	-0,078 (0,224)	0,253 (0,222)	0,067 (0,065)	0,018 (0,085)
2015	0,035 (0,108)	0,139 (0,250)	0,097 (0,249)	-0,04 (0,080)	-0,049 (0,080)
2016	-0,164 (0,125)	-0,278 (0,260)	-0,237 (0,248)	0,157 (0,114)	0,142 (0,118)
2017	-0,039 (0,104)	0,056 (0,299)	-0,523* (0,279)	0,008 (0,099)	-0,025 (0,105)
Observaciones	3 014	2 180	3 014	3 013	3 013
Pseudo R2	0,23	0,0615	0,0922	0,106	0,103

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en Lima Metropolitana. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Fuente: ENDES. Elaboración propia.

Cuadro N° 11

**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales en resto de la costa**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitó? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,707*** (0,106)	0,630*** (0,088)	0,684*** (0,052)	0,036 (0,053)	0,03 (0,056)
Lengua materna es nativa	-0,033 (0,059)	-0,243 (0,168)	0,061 (0,180)	0,238** (0,106)	0,234** (0,102)
Urbana	0,485*** (0,090)	-0,008 (0,215)	0,042 (0,141)	0,073 (0,068)	0,053 (0,068)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,021 (0,108)	0,112 (0,171)	0,346*** (0,128)	0,003 (0,059)	-0,000 (0,059)
2014	0,308*** (0,072)	0,308** (0,134)	0,222 (0,273)	-0,125 (0,082)	-0,136* (0,080)
2015	0,130** (0,055)	0,096 (0,104)	0,181 (0,111)	-0,019 (0,075)	-0,028 (0,081)
2016	0,307*** (0,084)	0,227** (0,095)	0,174 (0,146)	0,025 (0,079)	0,027 (0,084)
2017	0,207*** (0,051)	-0,249 (0,239)	0,284 (0,206)	-0,104 (0,082)	-0,113 (0,077)
Observaciones	7 834	5 800	7 834	7 833	7 833
Pseudo R2	0,279	0,0624	0,0853	0,0937	0,0943

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven el resto de la costa. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



**Cuadro N° 12**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales en la sierra**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,751*** (0,069)	0,398** (0,179)	0,819*** (0,153)	0,287*** (0,063)	0,286*** (0,062)
Lengua materna es nativa	0,017 (0,048)	0,074 (0,081)	-0,041 (0,088)	-0,046 (0,044)	-0,055 (0,042)
Urbana	0,596*** (0,038)	-0,103 (0,136)	0,084 (0,078)	0,004 (0,059)	0,001 (0,058)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,143** (0,059)	-0,098 (0,137)	-0,051 (0,108)	0,031 (0,101)	0,030 (0,100)
2014	0,191*** (0,073)	-0,043 (0,186)	-0,043 (0,125)	0,061 (0,086)	0,044 (0,083)
2015	0,203** (0,080)	-0,027 (0,123)	0,198* (0,109)	0,164*** (0,061)	0,158** (0,062)
2016	0,322*** (0,104)	-0,126 (0,137)	0,054 (0,106)	0,182** (0,073)	0,177** (0,069)
2017	0,217*** (0,078)	-0,428** (0,206)	0,211** (0,103)	0,158*** (0,059)	0,156*** (0,059)
Observaciones	10 241	7 831	10 241	10 235	10 235
Pseudo R2	0,3	0,0377	0,088	0,0904	0,0897

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en la sierra. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 13**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales en la selva**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repetió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,621*** (0,040)	-0,007 (0,182)	0,424*** (0,158)	-0,103** (0,049)	-0,096** (0,048)
Lengua materna es nativa	0,085 (0,070)	0,025 (0,183)	0,156 (0,149)	0,087 (0,108)	0,076 (0,110)
Urbana	0,374*** (0,067)	0,106 (0,085)	0,149 (0,093)	-0,002 (0,054)	-0,011 (0,052)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,205** (0,087)	-0,291*** (0,091)	-0,494*** (0,136)	-0,063 (0,077)	-0,057 (0,080)
2014	0,179* (0,104)	-0,163 (0,206)	-0,253 (0,183)	-0,029 (0,073)	-0,017 (0,077)
2015	0,185** (0,080)	-0,124 (0,162)	-0,204 (0,152)	0,040 (0,029)	0,051* (0,030)
2016	0,161** (0,064)	-0,225 (0,140)	-0,232* (0,119)	0,067 (0,057)	0,075 (0,061)
2017	0,191* (0,111)	-0,127 (0,126)	-0,195** (0,099)	0,114** (0,050)	0,105** (0,050)
Observaciones	6 658	4 379	6 658	6 656	6 656
Pseudo R2	0,293	0,0229	0,0377	0,0613	0,0626

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en la selva. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. **Elaboración propia.**

### **c. RELACIÓN ENTRE HABER SIDO MADRE ADOLESCENTE, RESULTADOS EDUCATIVOS, Y RESULTADOS LABORALES A LOS 20-24 AÑOS**

Los resultados previamente mostrados muestran las diferencias entre adolescentes que son y no son madres adolescentes al momento de la encuesta. Las consecuencias de ser madre adolescente podrían ampliarse o reducirse a medida que la joven incrementa su edad. A continuación, se reportan estimaciones de la asociación entre haber sido madre adolescente y resultados educativos y laborales observados en el grupo etario de 20 a 24 años, es decir se reportan las asociaciones de mediano plazo.

**En el Cuadro N° 14** se reporta los coeficientes de mediano plazo obtenidos luego de estimar el modelo planteado en la Ecuación (1) por el método de máxima verosimilitud. Para mayor facilidad en la interpretación, en el **Cuadro N° 15** se reporta los efectos marginales. Se encuentra que hay una relación negativa entre haber sido madre adolescente y resultados educativos en el mediano plazo. En particular, y de manera similar al caso del corto plazo, haber sido madre adolescente reduce la probabilidad que la joven esté matriculada en educación formal en 29 puntos porcentuales, reduce la probabilidad de haber completado el colegio en 10 puntos porcentuales, y reduce la probabilidad de haber completado o estar asistiendo a la educación superior en 42 puntos porcentuales.

Por otro lado, a diferencia de los resultados a los 15-19 años, cuando la madre adolescente pasa a tener 20-24 años se encuentra una clara relación negativa entre ser madre adolescente y resultados de mercado laboral. Haber sido madre adolescente reduce la probabilidad que la joven esté participando en el mercado laboral en 6 puntos porcentuales, y reduce la probabilidad de tener empleo en la misma proporción. Estos resultados son consistentes con la literatura internacional. Aunque el mecanismo que explica esta relación no se puede testear, como se menciona en el marco teórico, este resultado podría ser el efecto neto de haber acumulado menos educación –lo que reduce el salario esperado en el mercado laboral– y de convivir con la pareja –lo que podría llevar a una decisión intrafamiliar de asignación de tareas según el género, donde la mujer se “especializa” en labores asociadas a la crianza de los hijos.

**Cuadro N° 14**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Completó el colegio?	¿Completó o asiste a educación superior?	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,079*** (0,038)	-0,613*** (0,048)	-1,251*** (0,028)	-0,153*** (0,022)	-0,145*** (0,021)
Lengua materna es nativa	-0,128* (0,07)	0,129* (0,075)	-0,270*** (0,070)	0,157*** (0,045)	0,162*** (0,047)
Urbana	0,916*** (0,049)	0,998*** (0,067)	1,084*** (0,057)	0,129*** (0,03)	0,111*** (0,03)
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,130** (0,064)	-0,362*** (0,076)	-0,023 (0,077)	-0,323*** (0,042)	-0,310*** (0,044)
Sierra	0,142*** (0,052)	-0,372*** (0,070)	0,135*** (0,049)	-0,274*** (0,043)	-0,262*** (0,044)
Selva	-0,164** (0,086)	-0,528*** (0,068)	-0,170* (0,107)	-0,303*** (0,041)	-0,279*** (0,039)
Observaciones	27 591	27 591	27 591	27 591	27 591

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en zonas urbanas. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 15**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad,**  
**resultados educativos y laborales**  
(Efectos Marginales)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Completó el colegio?	¿Completó o asiste a educación superior?	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-0,291*** (0,008)	-0,097*** (0,007)	-0,422*** (0,009)	-0,059*** (0,009)	-0,056*** (0,008)
Observaciones	27 591	27 591	27 591	27 591	27 591

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de los coeficientes reportados en el Cuadro 14. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Cabe destacar que los resultados hallados no varían de manera importante cuando se incluyen efectos fijos de distrito. Estos resultados se reportan en las Cuadros N° A.4 y A.5 en el Anexo (se reportan los coeficientes del modelo y los efectos marginales hallados, respectivamente).

En este caso también se podría esperar resultados diferenciados según área de residencia y región natural. Por esta razón, el modelo inicialmente planteado se re-estima para cada uno de estos sub-grupos. Los resultados de los modelos por zona de residencia se reportan en Cuadros N° 16 y N° 17, y los resultados por región natural en los Cuadros N° 18, N° 19, N° 20 y N° 21. Para facilitar la interpretación de estos resultados, los efectos marginales obtenidos para áreas urbanas y rurales y para cada una de las regiones naturales se reportan en los Gráficos N° 13 y N° 14, respectivamente.

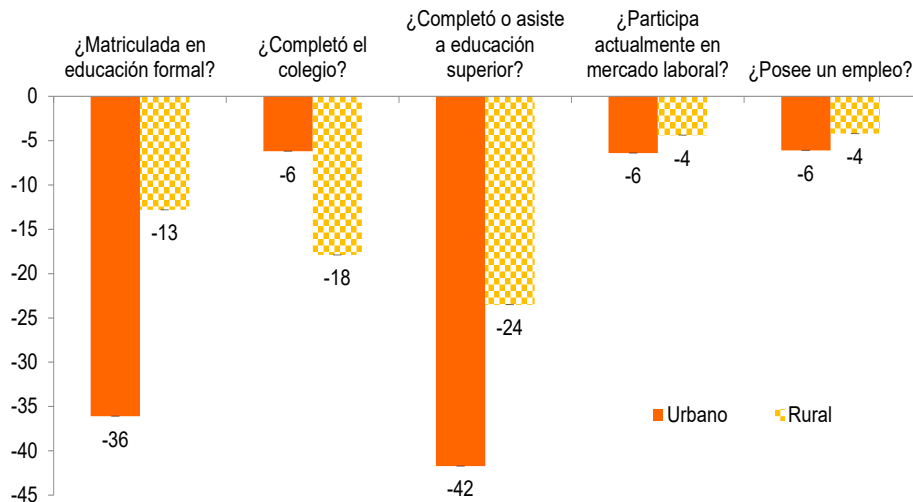
En el caso de los resultados separados para zonas urbanas y rurales, en ambos casos se encuentra asociaciones negativas en todos los resultados de interés. Sin embargo, la magnitud de la asociación varía según área de residencia. Por un lado, en lo que se refiere a la probabilidad de haber completado el colegio la magnitud de la asociación es mayor (en valor absoluto) en zonas rurales (16 puntos porcentuales versus 8 puntos porcentuales en zona urbana). Por otro lado, en lo que se refiere a la probabilidad del acceso a educación superior, la magnitud de la asociación es mayor (en valor absoluto) en zonas urbanas (42 puntos porcentuales versus 24 puntos porcentuales en zona rural). Este último resultado es intuitivo en la medida que el acceso a educación superior es más alto en zonas urbanas, por lo que tiene sentido que el efecto en estas áreas sea mayor. Alineado con esto, la relación de ser madre adolescente con la probabilidad de estar matriculada en educación formal a los 20-24 años (probablemente en educación superior) es mayor en zona urbana.

La asociación entre ser madre adolescente con la probabilidad de participar en el mercado laboral y de tener empleo es ligeramente mayor (en valor absoluto) en zona urbana, sin embargo en este caso la diferencia no es estadísticamente significativa.

Distinguiendo según región natural, la asociación entre ser madre adolescente y resultados educativos es también negativa en todas las regiones. Respecto a la asociación con la probabilidad de haber acabado el colegio, esta es de mayor magnitud (en valor absoluto) en la selva (reducción de 19 puntos porcentuales), mientras que la asociación con la probabilidad del acceso a educación superior es de mayor magnitud (en valor absoluto) en Lima Metropolitana y en el resto de la costa (reducción de 41 y 43 puntos porcentuales, respectivamente). Respecto a los resultados de mercado laboral, las asociaciones son ligeramente mayores (en valor absoluto) en Lima Metropolitana en comparación al resto de la costa y la selva, pero la diferencia no es estadísticamente significativa. Por último, cabe destacar que en el caso de la sierra no se detecta una asociación entre ser madre adolescente y resultados laborales en el mediano plazo.

**Cuadro N° 13**

**Efecto marginal de ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según área de residencia**

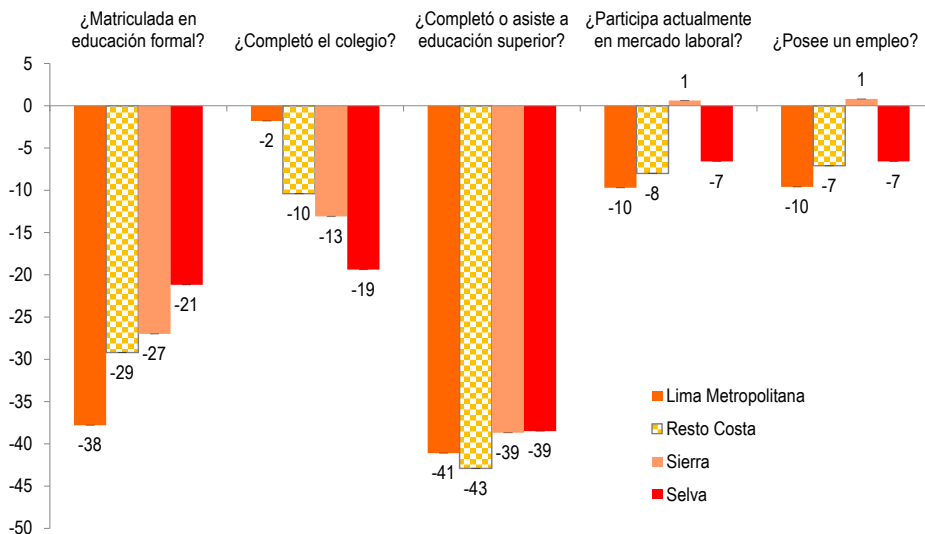


**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1) por separado para áreas urbanas y rurales, y con sus respectivos intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Gráfico N° 14**

**Efecto marginal de ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad sobre resultados educativos y resultados laborales según región natural**



**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1) por separado para cada región natural, y con sus respectivos intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 16**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales en zonas urbanas**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Completó el colegio?	¿Completó o asiste a educación superior?	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,110*** (0,045)	-0,681*** (0,075)	-1,278*** (0,029)	-0,165*** (0,033)	-0,157*** (0,031)
Lengua materna es nativa	-0,144* (0,080)	-0,041 (0,124)	-0,317*** (0,087)	0,125** (0,059)	0,137** (0,060)
Urbana					
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,148** (0,069)	-0,400*** (0,077)	-0,052 (0,085)	-0,319*** (0,042)	-0,308*** (0,043)
Siera	0,175*** (0,050)	-0,278*** (0,086)	0,192*** (0,039)	-0,305*** (0,045)	-0,292*** (0,046)
Selva	-0,177* (0,096)	-0,538*** (0,092)	-0,183 (0,123)	-0,249*** (0,038)	-0,225*** (0,037)
Observaciones	19 563	19 563	19 563	19 563	19 563
Pseudo R2	0,134	0,0939	0,149	0,0284	0,0268

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en zonas urbanas. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 17**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad, resultados educativos y**  
**laborales en zonas rurales**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Completó el colegio?	¿Completó o asiste a educación superior?	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-0,899*** (0,040)	-0,519*** (0,041)	-1,105*** (0,052)	-0,116*** (0,022)	-0,111*** (0,022)
Lengua materna es nativa	-0,04 (0,078)	0,259*** (0,066)	-0,103** (0,051)	0,265*** (0,039)	0,257*** (0,042)
Urbana					
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa					
Siera	-0,028 (0,126)	-0,177 (0,108)	-0,205** (0,094)	0,116* (0,066)	0,103 (0,065)
Selva	-0,219* (0,115)	-0,292*** (0,111)	-0,378*** (0,099)	-0,048 (0,084)	-0,049 (0,084)
Observaciones	8 028	8 028	8 028	8 028	8 028
Pseudo R2	0,122	0,0479	0,143	0,0165	0,0158

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en zonas rurales. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años) y de año de encuesta, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 18**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en Lima Metropolitana**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,128*** (0,100)	-0,329*** (0,123)	-1,244*** (0,065)	-0,252*** (0,057)	-0,249*** (0,058)
Lengua materna es nativa	-0,184* (0,105)	-0,202 (0,249)	-0,384*** (0,116)	0,131 (0,146)	0,176 (0,139)
Urbana					
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,238** (0,109)	0,265 (0,169)	0,283** (0,131)	-0,077 (0,093)	-0,090 (0,095)
2014	-0,023 (0,094)	0,252 (0,196)	0,120 (0,113)	0,037 (0,073)	-0,009 (0,085)
2015	0,161 (0,131)	-0,003 (0,164)	0,359*** (0,139)	0,020 (0,082)	-0,013 (0,086)
2016	0,176 (0,112)	0,045 (0,210)	0,391*** (0,107)	0,028 (0,073)	0,013 (0,083)
2017	0,303*** (0,117)	0,155 (0,211)	0,472*** (0,092)	-0,091 (0,113)	-0,119 (0,125)
Observaciones	3 240	3 240	3 240	3 240	3 240
Pseudo R2	0,120	0,0213	0,130	0,0228	0,024

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en Lima Metropolitana. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



**Cuadro N° 19**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en el resto de la costa**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,087*** (0,031)	-0,646*** (0,055)	-1,199*** (0,036)	-0,209*** (0,047)	-0,188*** (0,041)
Lengua materna es nativa	-0,038 (0,113)	0,112 (0,109)	-0,198** (0,089)	0,175** (0,076)	0,149* (0,082)
Urbana	0,703*** (0,135)	0,858*** (0,106)	0,818*** (0,100)	0,155** (0,065)	0,124* (0,066)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,076 (0,069)	-0,189 (0,125)	0,062 (0,091)	-0,067 (0,097)	-0,061 (0,080)
2014	0,087 (0,092)	0,121 (0,143)	0,197 (0,145)	0,023 (0,061)	0,024 (0,058)
2015	0,131*** (0,038)	0 (0,145)	0,091** (0,037)	0,036 (0,083)	0,058 (0,075)
2016	0,123*** (0,045)	-0,001 (0,130)	0,273*** (0,106)	0,099* (0,055)	0,111** (0,052)
2017	0,166*** (0,041)	0,062 (0,090)	0,353*** (0,073)	0,061 (0,102)	0,077 (0,097)
Observaciones	8 452	8 452	8 452	8 452	8 452
Pseudo R2	0,15	0,126	0,165	0,0149	0,0134

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en el resto de la costa. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 20**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en la sierra**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,091*** (0,054)	-0,613*** (0,067)	-1,297*** (0,048)	0,015 (0,030)	0,022 (0,031)
Lengua materna es nativa	-0,132* (0,070)	0,218** (0,089)	-0,222** (0,092)	0,191*** (0,029)	0,182*** (0,035)
Urbana	1,022*** (0,043)	1,114*** (0,046)	1,220*** (0,040)	0,084** (0,035)	0,070* (0,036)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,173*** (0,055)	0,237*** (0,055)	0,138*** (0,044)	0,093** (0,041)	0,092** (0,041)
2014	0,225*** (0,074)	0,129 (0,081)	0,254*** (0,049)	0,222*** (0,039)	0,213*** (0,039)
2015	0,212*** (0,056)	0,224*** (0,073)	0,235*** (0,050)	0,250*** (0,056)	0,238*** (0,056)
2016	0,284*** (0,037)	0,335*** (0,060)	0,290*** (0,033)	0,235*** (0,065)	0,231*** (0,061)
2017	0,259*** (0,065)	0,453*** (0,098)	0,367*** (0,060)	0,207*** (0,064)	0,204*** (0,064)
Observaciones	9 131	9 131	9 131	9 131	9 131
Pseudo R2	0,243	0,207	0,299	0,0223	0,0201

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en la sierra. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° 21**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales en la selva**  
(Coeficientes de Modelo Probit)

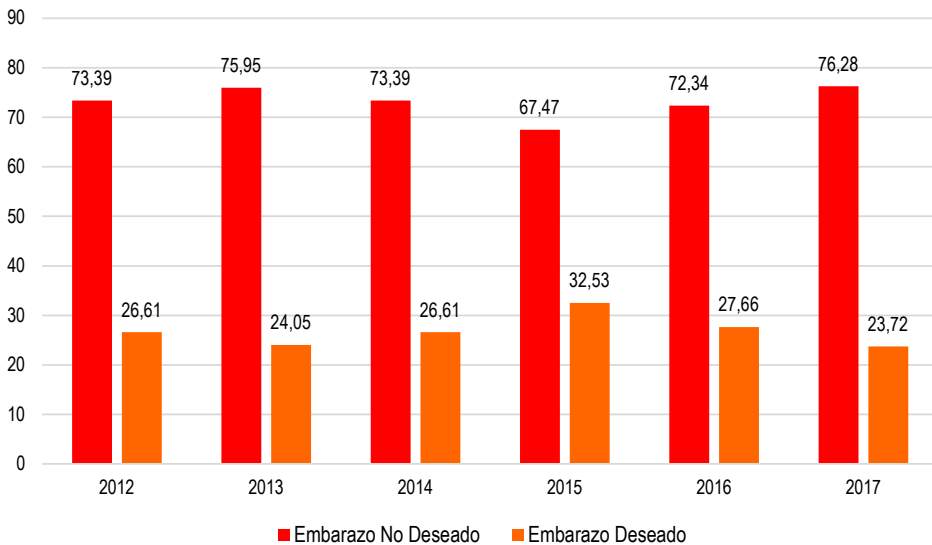
Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-0,953*** (0,077)	-0,811*** (0,065)	-1,322*** (0,062)	-0,173*** (0,037)	-0,174*** (0,035)
Lengua materna es nativa	0,083 (0,112)	0,137 (0,094)	-0,159 (0,098)	0,096 (0,110)	0,103 (0,108)
Urbana	0,860*** (0,097)	0,948*** (0,114)	1,032*** (0,116)	0,257*** (0,060)	0,239*** (0,058)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,217** (0,086)	-0,109 (0,080)	0,262*** (0,060)	-0,117* (0,064)	-0,113* (0,062)
2014	0,223** (0,108)	-0,096 (0,074)	0,259*** (0,055)	-0,026 (0,073)	-0,020 (0,070)
2015	0,316*** (0,078)	-0,065 (0,057)	0,280*** (0,062)	0,021 (0,057)	0,043 (0,051)
2016	0,330*** (0,089)	-0,150** (0,070)	0,281*** (0,054)	0,044 (0,061)	0,055 (0,060)
2017	0,212** (0,089)	-0,048 (0,121)	0,349*** (0,080)	0,097* (0,050)	0,115** (0,049)
Observaciones	6 768	6 768	6 768	6 768	6 768
Pseudo R2	0,195	0,191	0,282	0,0182	0,0175

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de la estimación de la Ecuación (1) para cada variable resultado para la muestra de jóvenes que viven en la selva. La estimación incluye efectos fijos de edad (en años), los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**d. RELACIÓN ENTRE SER MADRE ADOLESCENTE, RESULTADOS EDUCATIVOS, Y RESULTADOS LABORALES A LOS 15-19 AÑOS, SEGÚN SI EL EMBARAZO FUE DESEADO O NO**

Un aspecto importante, aunque no sorprendente, del embarazo adolescente se refiere a la alta prevalencia del embarazo no deseado en este grupo etario. Como referencia, en el Gráfico N° 15 se reporta la prevalencia de embarazos no deseados entre adolescentes de 2012 a 2017 –alrededor de 3 de cada 4 (76,3% en 2017).

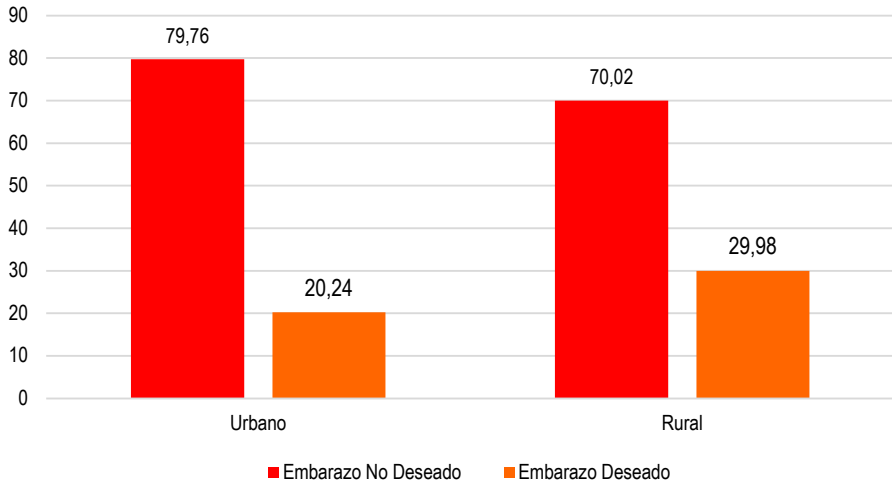
**Gráfico N° 15**  
**Prevalencia de embarazo no deseado en adolescentes de 15 a 19 años de edad en Perú, 2017**  
(Porcentaje)



**Nota:** Los resultados son representativos para cada uno de los años reportados.  
**Fuente:** ENDES. *Elaboración Propia.*

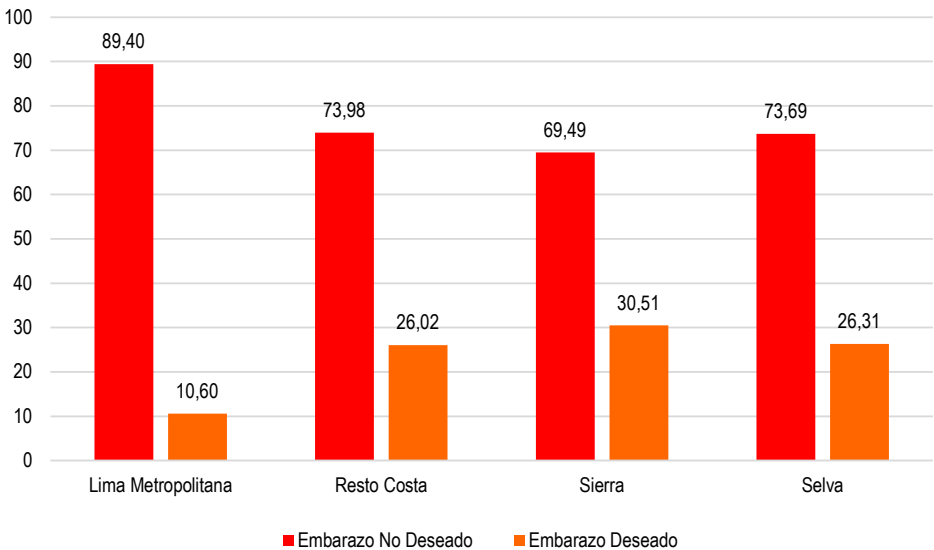
El embarazo no deseado es de mayor prevalencia en zonas urbanas y en Lima Metropolitana (véase **Gráfico N° 16 y N° 17**, respectivamente). Esto es consistente con el hecho que los niveles educativos promedio son más altos y las oportunidades laborales son más atractivas en zonas urbanas y en Lima Metropolitana, lo que incrementa el costo de oportunidad del embarazo adolescente.

**Gráfico N° 16**  
**Prevalencia de embarazo no deseado en adolescentes de 15 a 19 años de edad en Perú**  
**según área de residencia, 2017**  
 (Porcentaje)



**Nota:** Los resultados son representativos para cada uno de los ámbitos.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración Propia.

**Gráfico N° 17**  
**Prevalencia de embarazo no deseado en adolescentes de 15 a 19 años de edad en Perú**  
**según región natural, 2017**  
 (Porcentaje)



**Nota:** Los resultados son representativos para cada uno de las regiones.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración Propia.

Para lograr un mejor entendimiento de las asociaciones de corto plazo halladas previamente, se explora la heterogeneidad de los resultados según si el embarazo fue deseado o no. Los resultados de este modelo –que corresponden a la Ecuación (1a)– se muestran en el Cuadro N° 22. Para facilidad de interpretación, en este caso solo se reportan los efectos marginales.

**Cuadro N° 22**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según si el embarazo es deseado**  
(Efectos Marginales)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Participa actualmente en el mercado laboral?	(3) ¿Posee un empleo?
Tiene un hijo	-0,606*** (0,019)	-0,012 (0,012)	-0,011 (0,012)
Hijo resultado de un embarazo no deseado	0,060*** (0,014)	0,058*** (0,016)	0,057*** (0,017)
Lengua materna es nativa	-0,011 (0,011)	0,008 (0,012)	0,006 (0,012)
Urbana	0,137*** (0,012)	0,001 (0,009)	-0,000 (0,009)
Observaciones	26 711	26 702	26 702

**Nota:** \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1. Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo planteado en la Ecuación (1a).

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

Se encuentra que el hecho que el hijo(a) haya nacido como producto de un embarazo no deseado tiene una implicancia sobre la relación entre ser madre adolescente y resultados educativos y laborales. El resultado de más relevancia se observa en los resultados de mercado laboral. Cuando el embarazo es no deseado, se observa un aumento marginal en la probabilidad de participar en el mercado laboral y de tener un empleo de 5,8 y 5,7 puntos porcentuales, respectivamente. Una explicación plausible detrás de este resultado es que en estos casos la joven se ve forzada a insertarse en el mercado laboral a una edad más temprana con el objetivo de mantener al hijo(a). En lo que se refiere a la probabilidad de estar matriculada en educación formal, esta es menor tanto para las madres adolescentes que tuvieron embarazos deseados como los que no.

#### **e. RELACIÓN ENTRE SER MADRE ADOLESCENTE, RESULTADOS EDUCATIVOS, Y RESULTADOS LABORALES A LOS 15-19 AÑOS, SEGÚN EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL ALUMBRAMIENTO**

En esta subsección se explora la relación entre ser madre adolescente y los resultados de interés según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento al momento de la encuesta, incluyendo la posibilidad de que la joven esté embarazada o en el periodo de lactancia exclusiva al momento de responder la encuesta.

En el **Cuadro N° 23** se reporta los coeficientes después de estimar el modelo planteando en la Ecuación (1b). Cabe destacar que las variables de deserción y repitencia escolar, pertenecientes al grupo de resultados educativos, no son incorporadas en esta parte del análisis pues el número de casos de ocurrencia es muy pequeño en algunas de las particiones de la muestra. Al igual que en el modelo base, en este caso se controla por características básicas de la joven (efectos fijos de edad en años, lengua materna y área de residencia al momento de la encuesta) e incluye también efectos fijos de año de encuesta y de región natural. La diferencia se encuentra principalmente en las variables explicativas de interés que han sido mencionadas antes: estar embarazada al momento de la encuesta, haber dado a luz hace 6 meses, entre 7 y 24 meses o más de 24 meses.

Se destacan tres aspectos de los resultados. En primer lugar, se puede apreciar que las cuatro variables explicativas de interés son estadísticamente significativas en todos los resultados educativos y laborales. En segundo lugar, todos los coeficientes son negativos, es decir, la incidencia de ser madre adolescente en cualquiera de las etapas propuestas implica una menor probabilidad de estar matriculado en educación y de participar en el mercado laboral o trabajar. En tercer lugar, en todos los casos se observa un patrón en forma de u. Es decir, la magnitud de la asociación aumenta (en valor absoluto) cuando la mujer está embarazada o durante el periodo de lactancia exclusiva, y se reduce posteriormente (en valor absoluto). En el caso de la participación en el mercado laboral y la probabilidad de tener empleo, la reducción en la magnitud de la asociación posterior al periodo de lactancia exclusiva es substancial, mientras que, en el caso de la probabilidad de estar matriculado en educación formal, la reducción en la magnitud de la asociación posterior al periodo de lactancia exclusiva no es importante.

Cuadro N° 23

**Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento**

(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	(1)	(2)	(3)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Participa actualmente en el mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Embarazada al momento de la encuesta	-0,506*** (0,132)	-0,409*** (0,125)	-0,436*** (0,122)
Ha dado a luz en los últimos 6 meses	-0,826*** (0,142)	-0,975*** (0,114)	-0,950*** (0,112)
Ha dado a luz entre hace 7 y 24 meses	-0,674*** (0,135)	-0,488*** (0,079)	-0,477*** (0,079)
Ha dado a luz hace más de 24 meses	-0,554*** (0,115)	-0,163* (0,090)	-0,152* (0,089)
Lengua materna es nativa	-0,026 (0,088)	0,206*** (0,069)	0,211*** (0,070)
Urbana	0,479*** (0,053)	0,060 (0,059)	0,049 (0,060)
<b>Año de encuesta</b>			
2013	0,048 (0,127)	0,092 (0,074)	0,097 (0,075)
2014	0,255* (0,133)	0,223* (0,120)	0,207* (0,123)
2015	0,205** (0,089)	0,148*** (0,056)	0,114* (0,059)
2016	0,328** (0,131)	0,284*** (0,085)	0,276*** (0,086)
2017	0,235** (0,119)	0,247*** (0,085)	0,247*** (0,085)
<b>Región Natural</b>			
Resto de la costa	-0,161 (0,140)	-0,153 (0,105)	-0,154 (0,107)
Sierra	-0,045 (0,134)	0,071 (0,085)	0,070 (0,088)
Selva	-0,205 (0,125)	-0,118 (0,096)	-0,102 (0,100)
Observaciones	4 784	4 782	4 782

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de una estimación probit distinta, obtenidas a partir de estimar el modelo planteado en la Ecuación (1b) para cada una de las variables resultado. La estimación incluye efectos fijos de edad en años que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



Para una mayor facilidad en la interpretación de resultados, en el Cuadro N° 24 se reporta los efectos marginales a partir de los resultados previamente mostrados. Se encuentra que el estar embarazada al momento de la encuesta reduce la probabilidad de estar matriculada en educación formal en 7,7 puntos porcentuales. La magnitud de la relación (en valor absoluto) aumenta a 13,2 puntos porcentuales si la joven dio a luz en los últimos 6 meses, se mantiene a un nivel similar si el alumbramiento ocurrió entre hace 7 y 24 meses (13,8 puntos porcentuales), y posteriormente se reduce a 9,7 puntos porcentuales cuando el alumbramiento ocurrió hace más de 24 meses.

**Cuadro N° 24**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según el tiempo transcurrido desde el alumbramiento**  
(Efectos Marginales)

Variable	(1)	(2)	(3)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Participa actualmente en el mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Embarazada al momento de la encuesta	-0,077*** (0,017)	-0,112*** (0,028)	-0,118*** (0,027)
Ha dado a luz en los últimos 6 meses	-0,132*** (0,017)	-0,253*** (0,025)	-0,245*** (0,024)
Ha dado a luz entre hace 7 y 24 meses	-0,138*** (0,029)	-0,151*** (0,024)	-0,147*** (0,024)
Ha dado a luz hace más de 24 meses	-0,097*** (0,020)	-0,049* (0,026)	-0,045* (0,026)
Observaciones	4 784	4 782	4 782

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de los coeficientes reportados en el Cuadro 16. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

En cuanto a la participación laboral, se encuentra que estar embarazada en el momento de la encuesta reduce la probabilidad en 11,2 puntos porcentuales. Si la adolescente ya ha dado a luz y se encuentra dentro del periodo de lactancia exclusiva, la probabilidad de participar en el mercado de trabajo aumenta (en valor absoluto) a 25 puntos porcentuales. Posteriormente, la magnitud de la asociación se reduce (en valor absoluto) a 15,1 si la joven dio a luz entre hace 7 y 24 meses, y se reduce aún más (en valor absoluto) a 4,9 puntos porcentuales si la joven dio a luz hace más 24 meses. Un patrón muy similar se observa en el caso de la probabilidad de tener empleo.

Partiendo de estos resultados, se evalúa si estos varían según zona de residencia y región natural. Debido a limitaciones en el tamaño de muestra, se opta por presentar solamente resultados diferenciados para zonas urbanas y zonas rurales. Los efectos marginales relevantes se presentan en los Gráficos N° 18, N° 19 y N° 20. Los gráficos tienen la magnitud del efecto marginal expresado en puntos porcentuales y las bandas típicas de error que ilustran el intervalo de confianza del coeficiente encontrado. Tanto en zonas urbanas como en zonas rurales se encuentra una asociación negativa entre la maternidad adolescente y los resultados educativos y laborales de interés. Asimismo, se vuelve a observar el patrón en forma de u, de tal forma que el periodo de lactancia exclusiva es aquel en el cual la magnitud de la asociación es mayor.

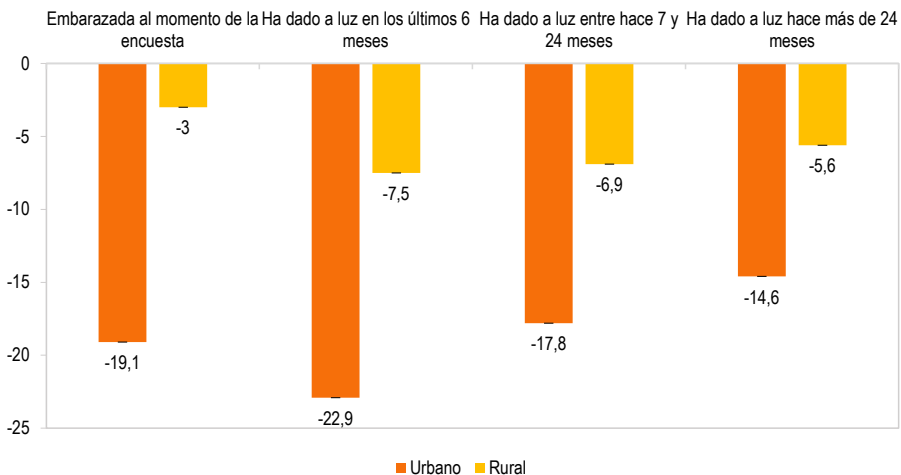
En el Gráfico N° 18 se presenta como variable de resultado el estar matriculada en educación formal. El aspecto más importante que destacar es que la magnitud de las asociaciones es mayor en zonas urbanas. En particular, los resultados indican que el estar embarazada durante la encuesta y viviendo en un área urbana lleva a una reducción de 19 puntos porcentuales en dicha probabilidad, en comparación de su contraparte que se encuentra viviendo en zona rural con solo una reducción en la probabilidad de 3 puntos porcentuales. La etapa de maternidad adolescente donde la magnitud de la asociación es mayor (en valor absoluto) es el período de haber dado a luz hace 6 meses que presenta una reducción en la probabilidad de estar matriculada en casi 23 puntos porcentuales si es que la joven vive en zona urbana, en comparación, de 7,5 puntos porcentuales vive en zona rural. En cambio, si la adolescente se encuentra entre haber dado a luz entre hace 7 y 24 meses y, además, se encuentra ubicada en zona urbana la probabilidad de estar matriculada en educación formal se reduce en 17,8 puntos porcentuales y 6,9 para el caso de las jóvenes viviendo en zona rural. Las jóvenes que hayan dado luz hace más de 24 meses encuentran una reducción de probabilidad en 14,6 y 5,6 puntos porcentuales según vivan en área urbana y rural, respectivamente.

En el Gráfico N° 19 se considera como variable de resultado la participación en el mercado laboral. Para el grupo de jóvenes que se encuentra embarazada durante el momento de la encuesta, dicha probabilidad se reduce en 10,5 y 13 puntos porcentuales según si se vive en zona urbana y rural, respectivamente. Para las jóvenes que han dado a luz en los últimos 6 meses la magnitud de la asociación aumenta (en valor absoluto) a 33,7 y 25,2 puntos porcentuales según si se vive en zona urbana y rural, respectivamente. En tanto para el subgrupo de jóvenes que han dado a luz entre hace 7 y 24 meses, la probabilidad de participar en el mercado laboral se reduce (en valor absoluto) a 17,7 y 11,7 puntos porcentuales según si se vive en zona urbana y rural, respectivamente. Finalmente, la magnitud de las asociaciones más pequeña (en valor absoluto) se observa para el grupo de jóvenes que ha dado a luz hace más de 24 meses, de 6,5 y 3,7 puntos porcentuales según si se vive en zona urbana y rural, respectivamente.

En el **Gráfico N° 20** se considera como variable de resultado la probabilidad de poseer un empleo. Los resultados son muy similares a los observados para la probabilidad de participar en el mercado laboral.

**Gráfico N° 18**

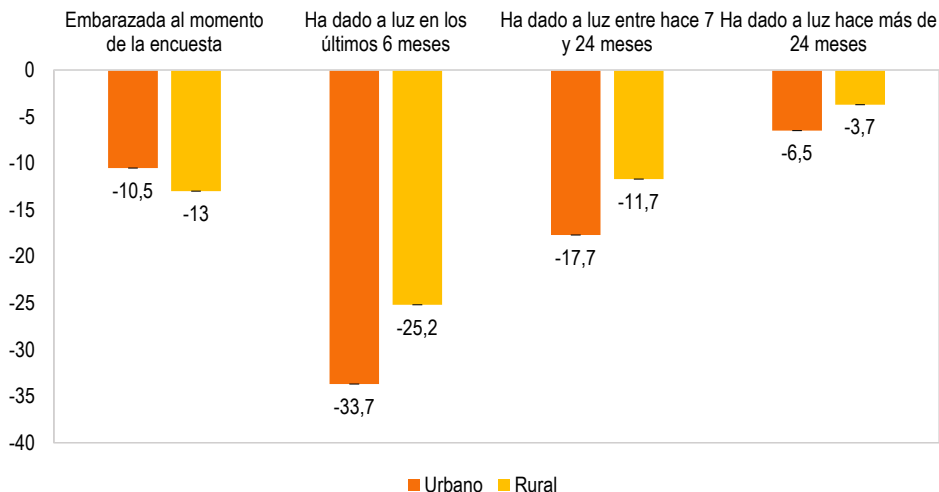
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre estar matriculada en educación formal según área de residencia**



**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1b) por separado para zonas urbanas y rurales. Se incluyen los intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

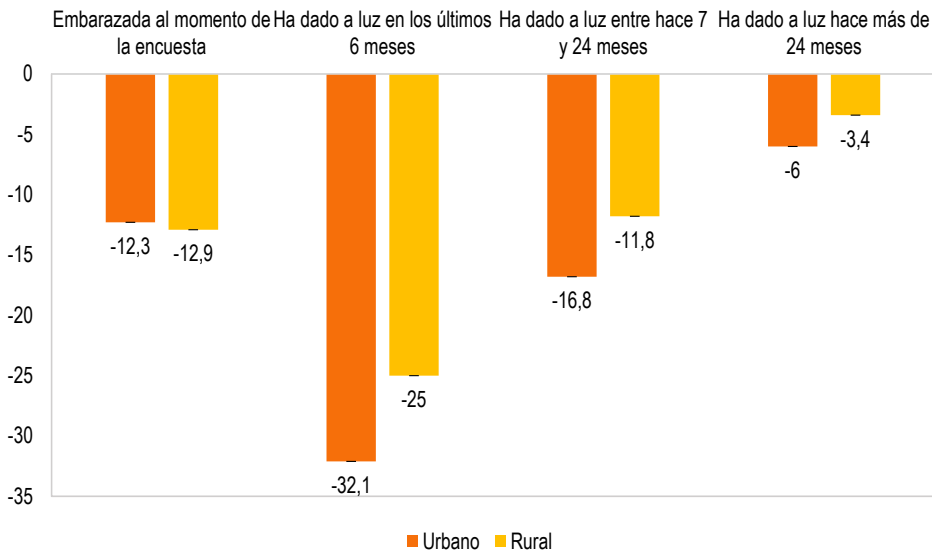
**Gráfico N° 19**  
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre participación en mercado laboral según área de residencia**



**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1b) por separado para zonas urbanas y rurales. Se incluyen los intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Gráfico N° 20**  
**Efecto marginal de ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad sobre la tenencia de empleo según área de residencia**



**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo de la Ecuación (1b) por separado para zonas urbanas y rurales. Se incluyen los intervalos de confianza.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

## f. RELACIÓN ENTRE SER MADRE ADOLESCENTE, RESULTADOS EDUCATIVOS, Y RESULTADOS LABORALES A LOS 15-19 AÑOS, SEGÚN SI LA JOVEN VIVE CON EL PADRE

En esta subsección se explora como varían los resultados de corto plazo según si la joven vive con el padre o no. Cabe destacar que el 63,0% de las jóvenes adolescentes que son madres viven con su pareja. Los efectos marginales del modelo correspondientes a la Ecuación (1c) se reportan en el Cuadro N° 25. Los resultados muestran que las probabilidades de participar en el mercado laboral y de tener empleo como consecuencia de ser madre adolescente aumentan (en 8,4 y 8,2 puntos porcentuales, respectivamente) para aquellas mujeres que no viven con su pareja, pero se reducen (en 5,8 y 5,7 puntos porcentuales, respectivamente) para aquellas que viven con estos. Este resultado es importante y sugiere que vivir con la pareja o no tiene un rol fundamental sobre la participación en el mercado laboral en el corto plazo. En lo que se refiere a la probabilidad de estar matriculada en educación formal, esta se reduce tanto para las madres adolescentes que viven con su pareja como las que no (en 4,3 y 29 puntos porcentuales, respectivamente).

**Cuadro N° 25**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y resultados laborales según si la joven vive con su pareja**  
 (Efectos Marginales)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitó? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-0,428*** (0,015)	0,031*** (0,010)	0,046*** (0,007)	0,084*** (0,012)	0,082*** (0,011)
Está conviviendo con su pareja	-0,510*** (0,018)	0,015 (0,010)	0,030*** (0,008)	0,135*** (0,019)	0,136*** (0,018)
Tuvo un hijo o está embarazada y está conviviendo con su pareja	0,139*** (0,009)	-0,013*** (0,003)	-0,019*** (0,004)	-0,142*** (0,009)	-0,139*** (0,009)
Observaciones	27747	20190	27747	27737	27737

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de estimar el modelo planteado en la Ecuación (1c). \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.



## 9. CONCLUSIONES

Existe poca evidencia sobre las posibles consecuencias negativas del embarazo adolescente en Perú. Cuantificar estos efectos es importante a fin de generar evidencia que permita justificar la necesidad de una mayor inversión por parte del Estado en aspectos relacionados a prevención (reducción de factores de riesgo). Este trabajo representa un primer esfuerzo en dicha dirección. Los resultados aquí obtenidos permiten medir la asociación (y no la causalidad) entre ser madre adolescente, resultados educativos y laborales.

Los resultados hallados demuestran que existe una relación negativa entre ser madre adolescente y logro educativo, tanto en el corto plazo (entre los 15 y 19 años) como en el mediano plazo (entre los 20 y 24 años), afectando la probabilidad de haber completado la escuela y/o de continuar en la educación superior. Los efectos sobre la probabilidad de haber completado la escuela son mayores en zona rural, y los efectos sobre educación superior son mayores en zona urbana.

En el corto plazo (entre los 15 y 19 años) hay una relación positiva entre ser madre adolescente y participar en el mercado de trabajo. Esto no es algo necesariamente positivo dado que en esta etapa del ciclo de vida se espera que la participación laboral aún sea baja pues es un periodo que debería ser dedicado a acumular capital humano a través de educación y capacitación. Al desglosar este resultado, se encuentra que este aumento en la probabilidad de trabajar se da en la selva, en jóvenes madres que han tenido embarazos no deseados, y en jóvenes madres que no viven con sus parejas. En el caso particular de las jóvenes que están embarazadas o en el periodo de lactancia exclusiva, los efectos sobre participación laboral son siempre negativos, y son mayores (en valor absoluto) que los observados en periodos posteriores, es decir cuando han transcurrido más de 6 meses de haber ocurrido el embarazo.

Finalmente, en el mediano plazo ser madre adolescente está siempre asociado a una menor participación en el mercado de trabajo. Esto es posiblemente una consecuencia del menor nivel educativo alcanzado por este grupo de jóvenes –lo que a su vez reduce el retorno esperado–, así como por los arreglos intrafamiliares de distribución del tiempo dentro del hogar. Cabe destacar que los datos disponibles no permiten estimar la relación entre haber sido madre adolescente e ingresos laborales. Sin embargo, el hecho que se haya documentado una relación negativa con logro educativo sugiere fuertemente que habría efectos negativos sobre productividad e ingresos laborales.





## 10. RECOMENDACIONES

Los resultados hallados muestran que las consecuencias del embarazo adolescente son negativas. En tal sentido, la primera recomendación es que existe un argumento económico para invertir en actividades que promuevan la prevención del embarazo adolescente en Perú, así como también en actividades que mitiguen sus efectos. Es importante notar que políticas tanto de prevención del embarazo adolescente como de mitigación de sus efectos sobre resultados educativos y laborales podrían ayudar a reducir brechas de género en el mercado laboral, las que son patentes en el grupo de 20 a 24 años.

Por otro lado, el hecho que la prevalencia del embarazo adolescente varíe según área de residencia y región natural lleva a una segunda recomendación: si bien la inversión en prevención debe darse a nivel nacional, se debería priorizar zonas rurales y la selva, así como los departamentos donde las tasas de embarazo adolescente está cerca o por encima del 20%, tales como Loreto, Amazonas, Cajamarca, Ucayali, San Martín, Huánuco, Madre de Dios. Los resultados de la literatura sobre determinantes del embarazo adolescente y políticas de prevención revisada para fines de este estudio permiten sugerir que acciones orientadas a mejorar la calidad de la educación básica pueden tener un efecto indirecto beneficioso sobre el embarazo adolescente, al aumentar el costo de oportunidad de tener sexo sin protección. Programas como Jornada Escolar Completa pueden cumplir este rol en zonas urbanas, sin embargo se necesitan programas similares en zonas rurales. Asimismo, el programa de transferencias condicionadas de dinero JUNTOS puede también jugar un rol positivo en la prevención del embarazo adolescente, al generar incentivos para que las adolescentes completen la escuela. Es importante monitorear los impactos actuales del programa en esta dimensión, especialmente en la selva. Por otro lado, es importante que los y las jóvenes tengan acceso a una educación sobre salud sexual y reproductiva de calidad. Las políticas educativas y de salud deben estar coordinadas en estos aspectos. Asimismo, para aquellas jóvenes que no han completado la educación básica o que la han completado pero no tienen alternativas laborales importantes, un mayor acceso a programas de capacitación laboral (tales como Jóvenes Productivos) puede ser relevante para reducir la prevalencia del embarazo adolescente.

Finalmente, el hecho que las consecuencias del embarazo adolescente sean heterogéneas según región natural y área de residencia permite sugerir (tercera recomendación) estrategias diferenciadas para mitigar los impactos del embarazo adolescente. En zonas rurales los esfuerzos deberían concentrarse principalmente en facilitar que las madres adolescentes tengan la oportunidad de culminar la educación básica, mientras que en zonas urbanas el reto adicional está en cómo promover que mujeres que son o han sido madres adolescentes tengan la oportunidad de culminar la educación superior en caso hayan interrumpido sus estudios. En ambos casos, debe considerarse también alternativas que permitan una inserción adecuada de aquellas mujeres que son o fueron madres adolescentes en el mercado laboral. Por ejemplo, a través de programas de capacitación laboral. Este tipo de programas pueden cumplir la doble función de ayudar a prevenir el embarazo adolescente y de mitigar sus efectos, ayudando a desarrollar la empleabilidad de las jóvenes madres.





## 11. ANEXOS

**Cuadro N° A.1**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales incluyendo efectos fijos distritales**  
 (Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-1,676*** (0,059)	0,383*** (0,105)	0,644*** (0,057)	0,072*** (0,022)	0,073*** (0,023)
Lengua materna es nativa	-0,032 (0,046)	-0,005 (0,074)	0,059 (0,081)	0,031 (0,052)	0,026 (0,051)
Urbana	0,497*** (0,041)	-0,090 (0,098)	0,096 (0,075)	0,018 (0,043)	0,012 (0,042)
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,060 (0,052)	-0,195* (0,107)	0,072 (0,073)	-0,124** (0,051)	-0,101* (0,053)
Sierra	0,106** (0,043)	-0,108 (0,137)	0,161* (0,091)	-0,036 (0,076)	-0,010 (0,079)
Selva	-0,243*** (0,057)	0,036 (0,104)	0,091 (0,077)	0,134** (0,064)	0,163** (0,065)
Observaciones	27 740	19 646	27 142	27 729	27 729
Pseudo R2	0,283	0,0394	0,07	0,0941	0,0932

**Nota:** Cada Columna reporta los resultados de estimación de una estimación probit. La estimación incluye efectos fijos de edad en años, los que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\*p<0,01, \*\*p<0,05, \*p<0,1.  
**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° A.2**  
**Asociación entre ser madre adolescente de 15 a 19 años de edad, resultados educativos y**  
**resultados laborales incluyendo efectos fijos distritales**  
(Efectos Marginales)

Variable	¿Matriculada en educación formal?	¿Repitió? (año pasado)	¿Desertó? (año pasado)	¿Participa actualmente en mercado laboral?	¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo o está embarazada	-0,537*** (0,015)	0,021*** (0,008)	0,039*** >	0,016*** (0,005)	0,017*** (0,005)
Observaciones	27 740	19 646	27 142	27 729	27 729

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de los coeficientes reportados en el Cuadro A.1. \*\*\*p<0,01, \*\*p<0,05, \*p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° A.3**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y**  
**laborales incluyendo efectos fijos distritales**  
(Coeficientes de Modelos Probit)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-1,078*** (0,037)	-0,624*** (0,046)	-1,249*** (0,028)	-0,149*** (0,022)	-0,142*** (0,021)
Lengua materna es nativa	-0,106 (0,066)	0,134* (0,073)	-0,242*** (0,065)	0,151*** (0,046)	0,157*** (0,048)
Urbana	0,887*** (0,053)	1,003*** (0,071)	1,051*** (0,056)	0,134*** (0,031)	0,116*** (0,031)
<b>Año de encuesta</b>					
2013	0,185*** (0,051)	0,049 (0,057)	0,187*** (0,071)	-0,031 (0,042)	-0,036 (0,041)
2014	0,092* (0,048)	0,097* (0,049)	0,192*** (0,068)	0,082** (0,033)	0,065* (0,037)
2015	0,183*** (0,041)	0,078 (0,062)	0,244*** (0,054)	0,089** (0,038)	0,082** (0,040)
2016	0,212*** (0,044)	0,098 (0,067)	0,322*** (0,067)	0,110*** (0,033)	0,108*** (0,038)
2017	0,231*** (0,053)	0,198*** (0,056)	0,385*** (0,058)	0,061 (0,061)	0,057 (0,068)
<b>Región natural</b>					
Resto de la costa	-0,147** (0,072)	-0,356*** (0,076)	-0,051 (0,094)	-0,251*** (0,058)	-0,249*** (0,062)
Sierra	0,093 (0,061)	-0,380*** (0,085)	0,076 (0,069)	-0,205*** (0,068)	-0,201*** (0,070)
Selva	-0,196** (0,096)	-0,521*** (0,074)	-0,209 (0,128)	-0,215*** (0,060)	-0,202*** (0,060)
Observaciones	27 591	27 516	27 591	27 582	27 582

**Nota:** Cada columna reporta los resultados de estimación de una estimación probit. La estimación incluye efectos fijos de edad en años que se omiten por razones de espacio. Errores estándar robustos y clusterizados a nivel de distrito se reportan entre paréntesis. \*\*\*p<0,01, \*\*p<0,05, \*p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.

**Cuadro N° A.4**  
**Asociación entre haber sido madre adolescente de 20 a 24 años de edad y resultados educativos y laborales incluyendo efectos fijos distritales**  
(Efectos Marginales)

Variable	(1) ¿Matriculada en educación formal?	(2) ¿Completó el colegio?	(3) ¿Completó o asiste a educación superior?	(4) ¿Participa actualmente en mercado laboral?	(5) ¿Posee un empleo?
Tuvo un hijo durante la adolescencia	-0,291***	-0,097***	-0,422***	-0,059***	-0,056***
	-0,008	-0,007	-0,009	-0,009	-0,008
Observaciones	27 591	27 591	27 591	27 591	27 591

**Nota:** Efectos marginales obtenidos a partir de los coeficientes reportados en el Cuadro A.1. \*\*\*p<0,01, \*\*p<0,05, \*p<0,1.

**Fuente:** ENDES. Elaboración propia.





## 12. BIBLIOGRAFÍA

Agüero, J. (2018). Educación, Información y Embarazo Adolescente en el Perú rural. En: Género en el Perú: Nuevos enfoques, miradas interdisciplinarias. Lima: CIES. Universidad de Lima, 85-114.

Arceo-Gómez, E., Campos-Vázquez, R. (2012). Teenage pregnancy in Mexico: evolution and consequences. Serie Documentos de Trabajo, 3. México, DF: Centro de Estudios Económicos. El Colegio de México.

Azevedo, J., Favara, M., Haddock, S., López-Calva, L., Müller, M., y Perova, E. (2012a). Teenage Pregnancy and Opportunities in Latin America and The Caribbean on Teenage Fertility Decisions, Poverty and Economic Achievement. Washington, DC: World Bank.

Azevedo, J., Lopez-Calva, L., Perova, E. (2012b). Is the baby to blame?: an inquiry into the consequences of early childbearing. Policy Research Working Paper, 6074. Washington, DC: World Bank.

Benny, L, Dornan, P., Georgiadis, A. (2017). Maternal Undernutrition and Childbearing in Adolescence and Offspring Growth and Development in Low- and Middle-Income Countries: Is Adolescence a Critical Window for Interventions Against Stunting? YL Working paper 165.

Berthelon, M., Kruger, D. (2011). Risky Behavior among Youth: Incapacitation Effects of School on Adolescent Motherhood and Crime in Chile. *Journal of Public Economics* 95 (1), 41-53.

Chirinos, C., Brindis, C., Salazar, V., Bardales, O., Reategui, L. (1999) "Perfil de las estudiantes adolescentes sexualmente activas en colegios secundarios de Lima, Perú". *Revista Médica Herediana*. 10(1), 49-61.

Cueto, S., Saldarriaga, V., y Muñoz, I. (2011) "Conductas de Riesgo Entre Adolescentes Peruanos: Un Enfoque Longitudinal". En: *Salud, Interculturalidad y Comportamiento de Riesgo*. Lima: GRADE, 119-58.

Cueto, S. y León, J. (2016), "Early sexual initiation among adolescents: a longitudinal analysis for 15-year-olds in Peru". *Revista Interamericana de Psicología*.

Favara, M. y Sánchez, A. (2018), "Transition to the labour market and higher education in Peru: Evidence from Young Lives". Mimeo.

Favara, M., Lavado, P., Sánchez, A. (2016). Understanding teenage fertility, cohabitation, and marriage: the case of Peru. *Avances de Investigación*, N° 22. GRADE. Lima, Perú.

Francesconi, M. (2008). Adult outcomes for children of teenage mothers. *Scandinavian Journal of Economics*, 110(1), 93-117.

Herrera, C., Sahn, D. (2015). The impact of early childbearing on schooling and cognitive skills among young women in Madagascar. Working Paper, 247. Cornell University Food and Nutrition Policy Program.

INEI (2017). Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016. Informe técnico. Lima: INEI.

INEI (2018). Perú Encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES 2017. Lima: INEI.

Kearney, M., Levine, P. (2012). Why is the teen birth rate in the United States so high and why does it matter? *Journal of Economic Perspectives*, 26(2), p. 141-166.

Kearney, M., Levine, P. (2014). Income inequality and early nonmarital childbearing. *Journal of Human Resources*, 49(1), 1-31.

Kruger, D., Berthelon, M. (2012). Education consequences of adolescent motherhood in Chile” Washington, DC: World Bank.

Magnani, R., Seiber, E., Zielinski, E., Vereau, D. (2001). Correlates of sexual activity and condom use among secondary-school students in Peru. *Studies in Family Planning*, 32(1), 53-66.

Mendoza, W., Subiria, G. (2013). El embarazo adolescente en el Perú: situación actual e implicancias para las políticas públicas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Studies in Family Planning*, 30(3), 471-480.

MINEDU (sin fecha). Tendencias. Lima, Perú: Ministerio de Educación, Estadística de la Calidad Educativa. Recuperado de: <http://escale.minedu.gob.pe/ueetendencias20002015>

MCLCP (2016). Prevención del embarazo en adolescentes. Situación y perspectivas al 2021. Mesa de Concertación y Lucha Contra la Pobreza.

Rodríguez-Vignoli, J., Cavenaghi, S. (2014). Adolescent and youth fertility and social inequality in Latin America and the Caribbean: what role has education played? *Genus*, 70(1), p. 1-25.

Rojas, V., Guerrero, G., y Vargas, J. (2016), “Gendered Trajectories Through Education, Work and Parenthood in Peru”. YL working paper.

Sánchez, A., Meléndez, G. (2015). Juventud y adolescencia: resultados preliminares de la Ronda 4. Lima: GRADE; Niños del Milenio.

Sánchez, A., Favara, M., Lavado, P. (2016). Comprendiendo el embarazo, la convivencia y el matrimonio en la adolescencia: el caso del Perú. *Análisis y Propuestas*, 34. Lima: GRADE; Niños del Milenio.

OMS (2008). Adolescent pregnancy. *MPS Notes*, 1(1), 1-4.

OMS (2011). Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en los países en desarrollo: las evidencias.

OPS (2018). Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y El Caribe. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud.

Yamada, G. (2007), "Retornos a la educación superior en el mercado laboral: vale la pena el esfuerzo?". Documento de trabajo. Lima. Proyecto Mediano CIES ACIDI-IDRC. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.

Yamada, G., Lavado, P., Oviedo, N. (2017), "La evidencia de rendimientos de la educación superior a partir de 'Ponte en Carrera'". Documento de trabajo. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.

