



Maltrato, Malnutrición y Políticas Públicas



La desigualdad comienza al nacer: ¿es la edad materna un factor de riesgo de bajo peso al nacer? Colombia 2005-2016

Adolfo Meisel, Daniela Santos & Maria Tribín

Barranquilla



TUS
DERE
CHOS **NOS**
MUEVEN



A newborn baby is lying on a hospital bed, wearing a white diaper. The baby's feet are visible, and they are holding a small white object. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. A white vertical bar is positioned to the left of the text.

INTRODUCCIÓN



- El peso al nacer es un **indicador universal** del estado de **salud** y del **crecimiento y salubridad potencial** de los recién nacidos (Risnes et al., 2011; World Health Organization, 2014; Larroque, 2001).
- Se ha demostrado que este indicador está relacionado con los **logros educativos** y el **ingreso** en el largo plazo (Currie y Moretti, 2007).
- Currie y Hyson (2009) encuentran que el bajo peso al nacer (**BPN**) tiene implicaciones negativas sobre los resultados educativos al finalizar el bachillerato, **reduce la tasa de empleo en ambos sexos y reduce las ganancias futuras** de las mujeres.
- Currie y Moretti (2005) explican que el bajo peso al nacer, que se define por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como **peso menor de 2500 gramos**, conduce a la **transmisión de desigualdad entre las generaciones**.



- Muchos factores son decisivos para el peso de un niño o niña al nacer. De estos, los principales factores no genéticos son:
 - ✓ La duración de la gestación
 - ✓ El tabaquismo
 - ✓ La atención médica prenatal
 - ✓ La nutrición materna
 - ✓ El estrés de la madre
- Desafortunadamente, los datos de nacimientos por lo general no tienen este nivel de detalle sobre los hábitos de la madre. Sin embargo, información accesible como la educación materna y su estado civil, entre otros, pueden estar relacionados con estas variables, y por tanto, tener una correlación con el peso al nacer.



EDUCACIÓN DE LA MADRE

Siza (2008) encuentra, para Tanzania, que **las madres sin educación formal** tienen **cuatro veces más** probabilidad de dar a luz un bebé con BPN.

Currie y Moretti (2003) encuentran que, un **año adicional de educación** de la madre **reduce** la incidencia de BPN en aproximadamente **10%**.



ESTADO CIVIL DE LA MADRE

No hay **consenso** en la literatura. Siza (2008) y Shah y Ali (2011) argumentan la existencia de un **efecto negativo** entre el hecho de que la madre no estuviera casada y el peso al nacer de su hijo.

Por otro lado, MacDonald, Peacock y Anderson (1992) **no encuentran relación** entre el estado civil de la madre y el BPN.

Las madres no casadas, en promedio, son menores, menos educadas y más propensas a presentar signos de depresión y vivir en circunstancias económicas más difíciles. Además, presentan mayor probabilidad de fumar, beber alcohol y faltar a las citas de control prenatal. (MacDonald, Peacock y Anderson, 1992)



EDAD DE LA MADRE

Ganchimeg T, et al. (2014) muestra que para 29 países de ingresos bajos e intermedios, **las madres adolescentes** (de 10 a 19 años) enfrentan **mayores riesgos de eclampsia, endometritis puerperal e infecciones sistémicas** que las mujeres de 20 a 24 años (Ganchimeg T, et al. 2014)

Los recién nacidos de madres adolescentes también corren un **mayor riesgo de tener bajo peso al nacer**, con efectos potenciales a largo plazo.



OBJETIVO



En este artículo se utilizan las Estadísticas Vitales del DANE ,entre el año 2006 y el 2015, para **entender las causas del bajo peso al nacer** en Colombia

Encuesta de
Estadísticas
Vitales



Más de 6'800,000
registros de
nacimiento en
todo el territorio
nacional entre el
año 2006 y el 2015

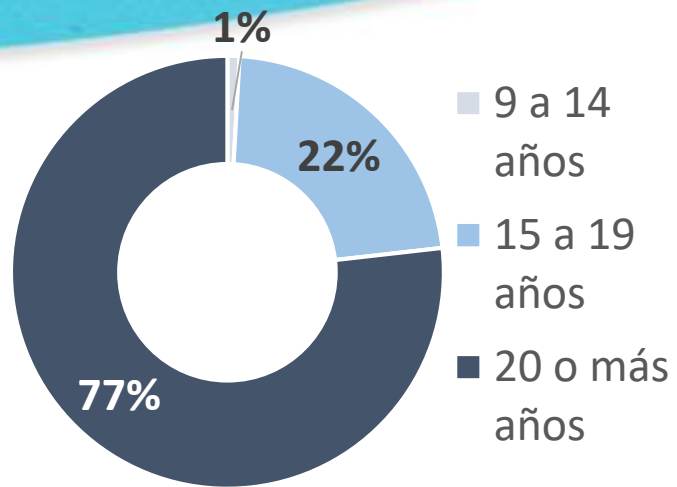
Incluyen medidas
antropométricas
de los bebés al
nacer (Ej.peso y la
talla) e información
general acerca de
la madre.



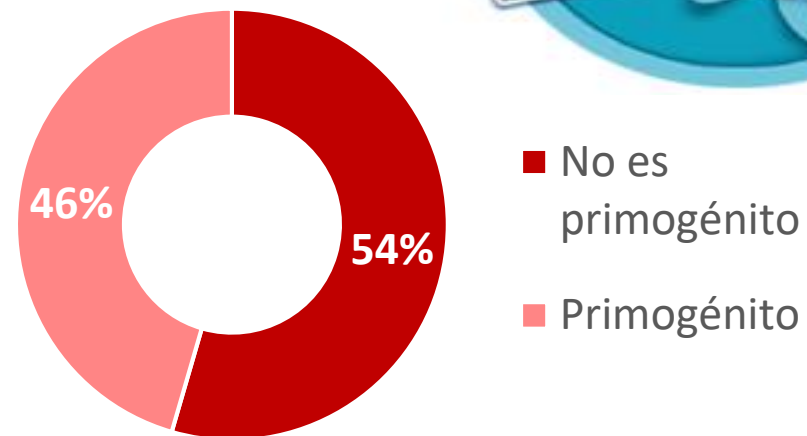
DATOS



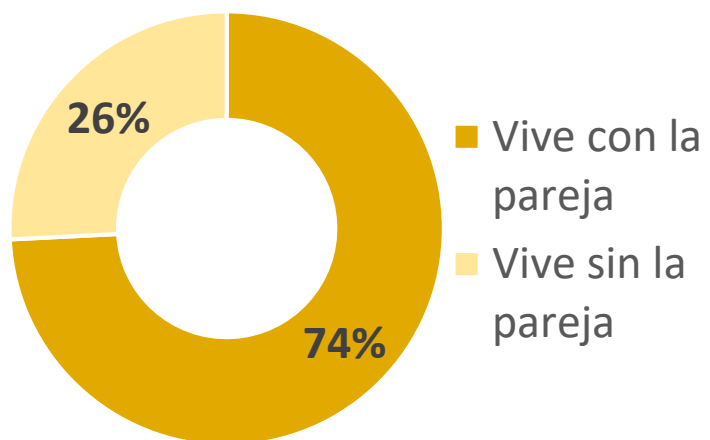
Edad de la madre



Número de hijos



Madre vive con...



Educación de la madre

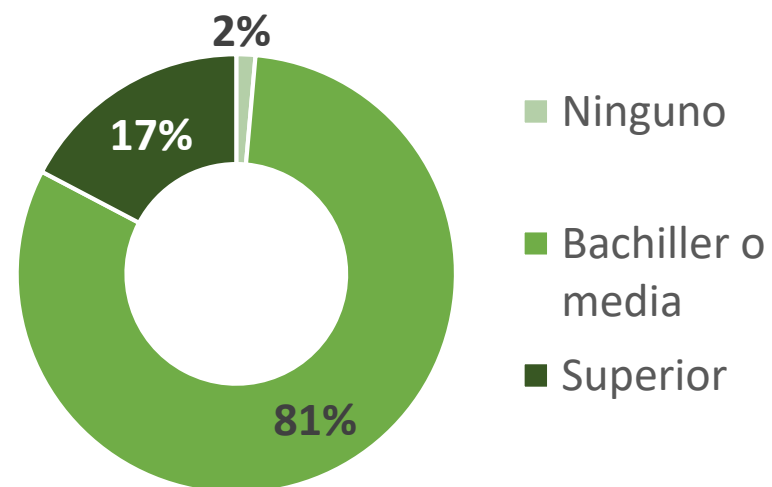
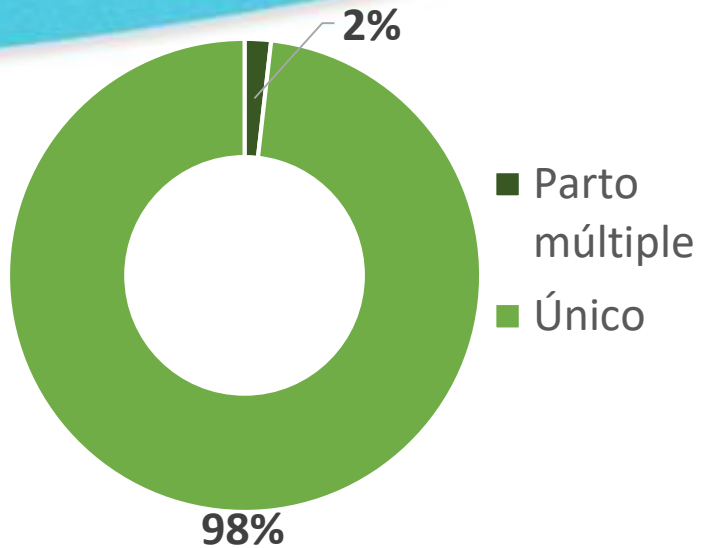


GRÁFICO 1

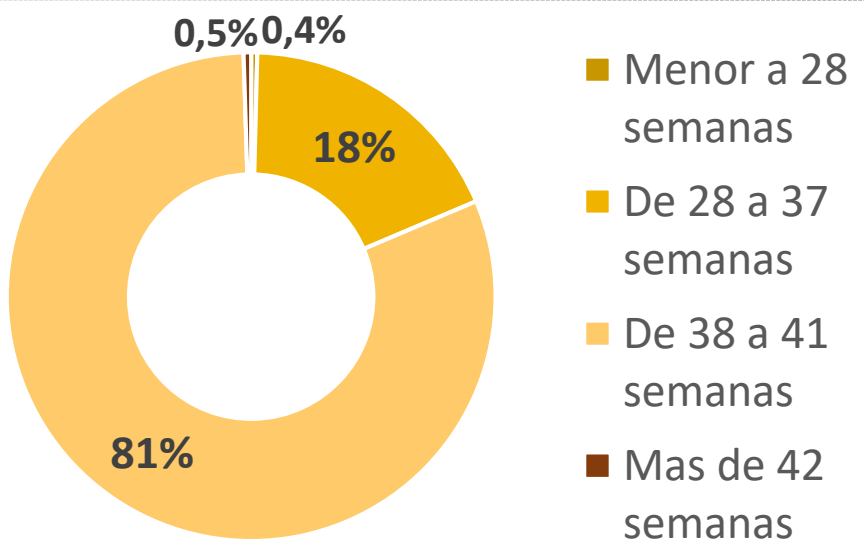


GRÁFICO 2

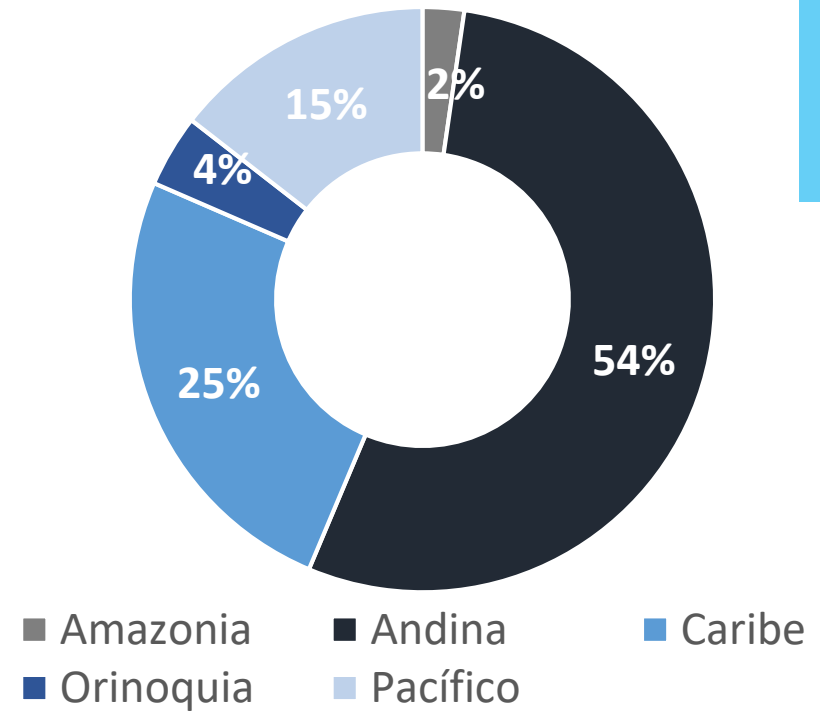
Multiplicidad del
embarazo



Semanas de gestación

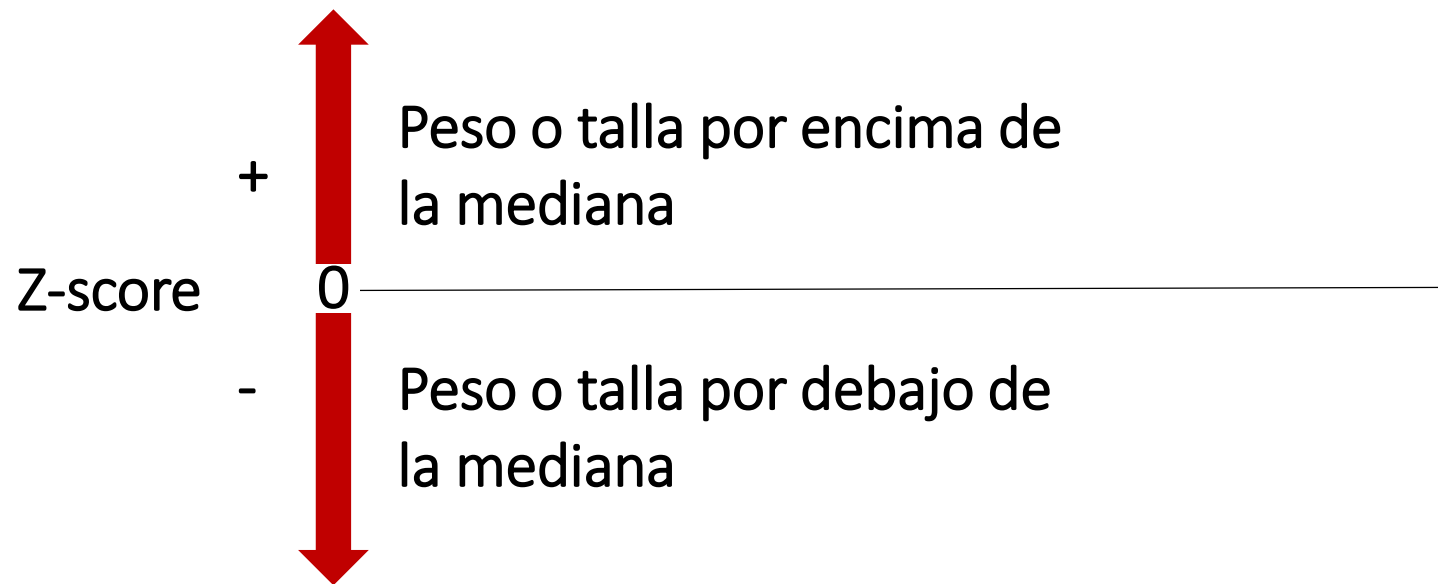


Región





Siguiendo los estándares de la OMS este trabajo utiliza Z-Scores (número de desviaciones estándar con respecto a la mediana) para medir el peso y la talla de cada recién nacido. Por ejemplo, un Z-Score de -2 indica que el recién nacido está dos desviaciones estándar por debajo de la mediana establecida por la OMS.





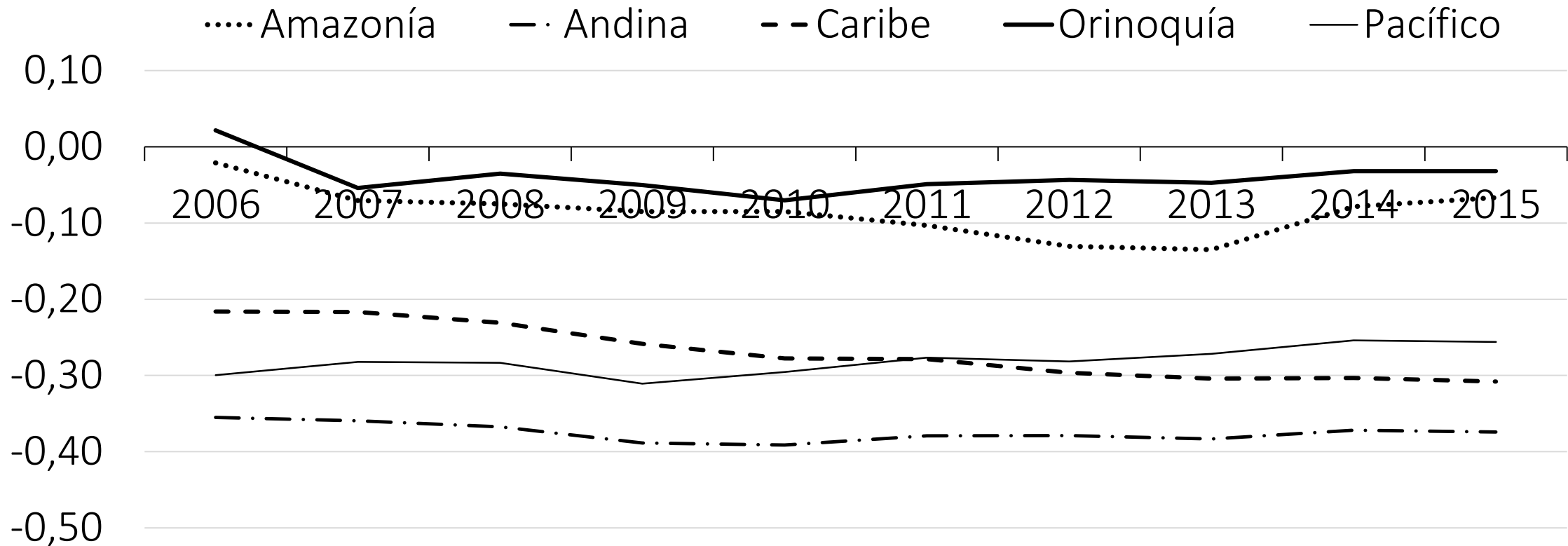
Z-Score peso por edad de la madre

	Promedio	Desviación estándar	Diferencia	Observaciones
Mayores de 20 años (referencia)	-0.27	1		5,046,654
10 a 14 años	-0.58	0.95	0.3***	62,076
15 a 19 años	-0.43	0.96	0.15***	1,463,200

CUADRO 1

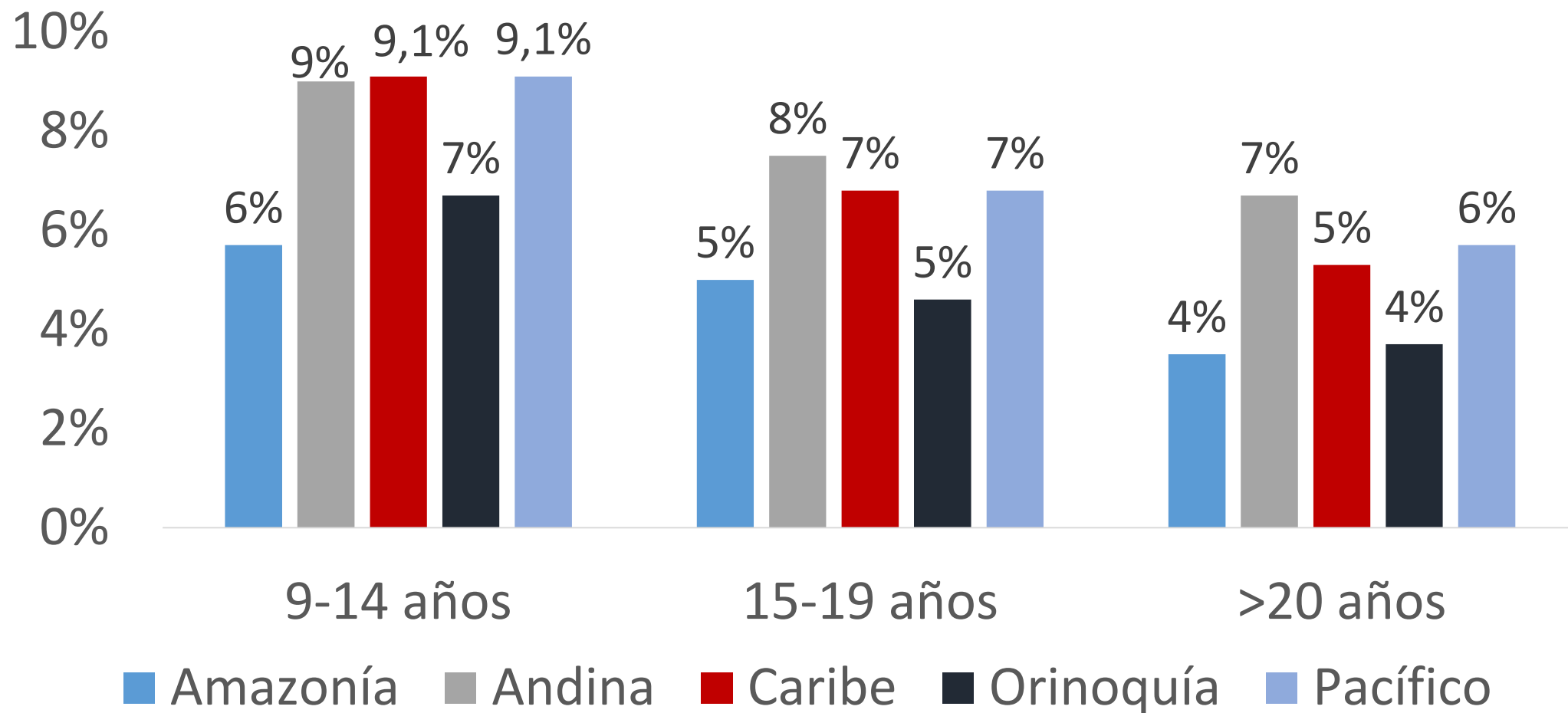
las niñas de 10 a 14 años y las adolescentes (15-19 años) dan a luz a bebés que, en promedio, **tienen un peso menor al de los bebés de madres mayores de edad**. La diferencia es significativa en ambos casos y mayor entre menor sea la edad de la madre.

Promedio Z-Score peso al nacer por regiones



En promedio, el peso de los recién nacidos en el Caribe ha sido el único en alejarse cada vez más de la mediana establecida por la OMS.

Porcentaje de neonatos con bajo peso al nacer según la edad de la madre y la región de nacimiento



Fuente: Cálculos de los autores basado en la Estadísticas Vitales del DANE.



A newborn baby is lying on a hospital bed, wearing a white diaper. The baby's feet are visible, and they are holding a small white object. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. A thick white vertical bar is positioned to the left of the text.

METODOLOGÍA



Para estudiar las variables que determinan el peso al nacer, corrimos una regresión por mínimos cuadrados ordinarios usando como variables dependientes una variable binaria que toma el valor de uno si el niño o niña tiene BPN y otra usando el Z-score del peso al nacer (ZPN) basados en la norma de crecimiento de la OMS:

$$\text{bajo peso}_{i,t,n} = \text{sexo}_{i,t,n} + \text{edad de la madre}_{i,t,n} + \text{número de semanas}_{i,t,n} + \text{parto único}_{i,t,n} + \text{vive sola}_{i,t,n} + \text{primogénito}_{i,t,n} + \text{educación de la madre}_{i,t,n} + \lambda_t + \sigma_n + v_{i,t}$$

- **bajo peso** es una medida del peso del niño i , que nació en el año y mes t , y municipio n .
- **sexo** es la variable que le da un valor de 1 a los niños y un valor de 0 a las niñas.
- **edad de la madre** es la edad de la madre.
- **número de semanas** es el número de semanas de gestación.
- **Parto único** indica si el bebe es el único en el parto (no son mellizos o trillizos, etc).
- **vive sola** es una variable que toma el valor de 1 si la madre no está casada ni vive con su pareja
- **primogénito** es una variable que indica si el niño o la niña son los primeros hijos de la madre.
- **educación de la madre** se divide en tres categorías: menos de bachillerato (categoría de referencia), bachillerato o educación media, y educación superior.
- σ_n son los efectos fijos de municipio. Sólo se muestran los resultados para los municipios más grandes: Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Pereira, Santa Marta, Ibagué y Soledad. Bogotá es la categoría de referencia.
- λ_t son los efectos fijos de mes y año



RESULTADOS

Efectos de las condiciones de la madre sobre el z-score del peso (ZPN) y la probabilidad de bajo peso al nacer (BPN)

	Edad de la madre agrupada		Edad de la madre continua	
	ZPN	BPN	ZPN	BPN
Hombre		-0.016***		-0.016***
Edad de la madre (referencia= mayor de 20 años)				
9-14 años	-0.193***	0.009***		
15-19 años	-0.099***	0.004***		
Edad madre			0.048***	-0.004***
Edad madre ²			-0.001***	0.0001***
Tiempo de gestación (referencia=37 a 42 semanas)				
Menos de 27 semanas	-1.224***	0.306***	-1.220***	0.307***
De 28 a 37 semanas	-0.931***	0.208***	-0.929***	0.208***
Más de 42 semanas	0.299***	0	0.299***	0

Efectos de las condiciones de la madre sobre el z-score del peso (ZPN) y la probabilidad de bajo peso al nacer (BPN)

	Edad de la madre agrupada		Edad de la madre continua	
	ZPN	BPN	ZPN	BPN
Multiplicidad del embarazo				
Embarazo único	0.969***	-0.321***	0.970***	-0.321***
Madre soltera (referencia= vive con la pareja)				
Vive sola	-0.024***	0.003***	-0.017***	0.003***
Madre por primera vez				
Primogénito	-0.145***	0.015***	-0.123***	0.014***
Educación de la madre				
Media o bachiller	0.082***	-0.012***	0.085***	-0.011***
Superior	0.140***	-0.022***	0.125***	-0.021***

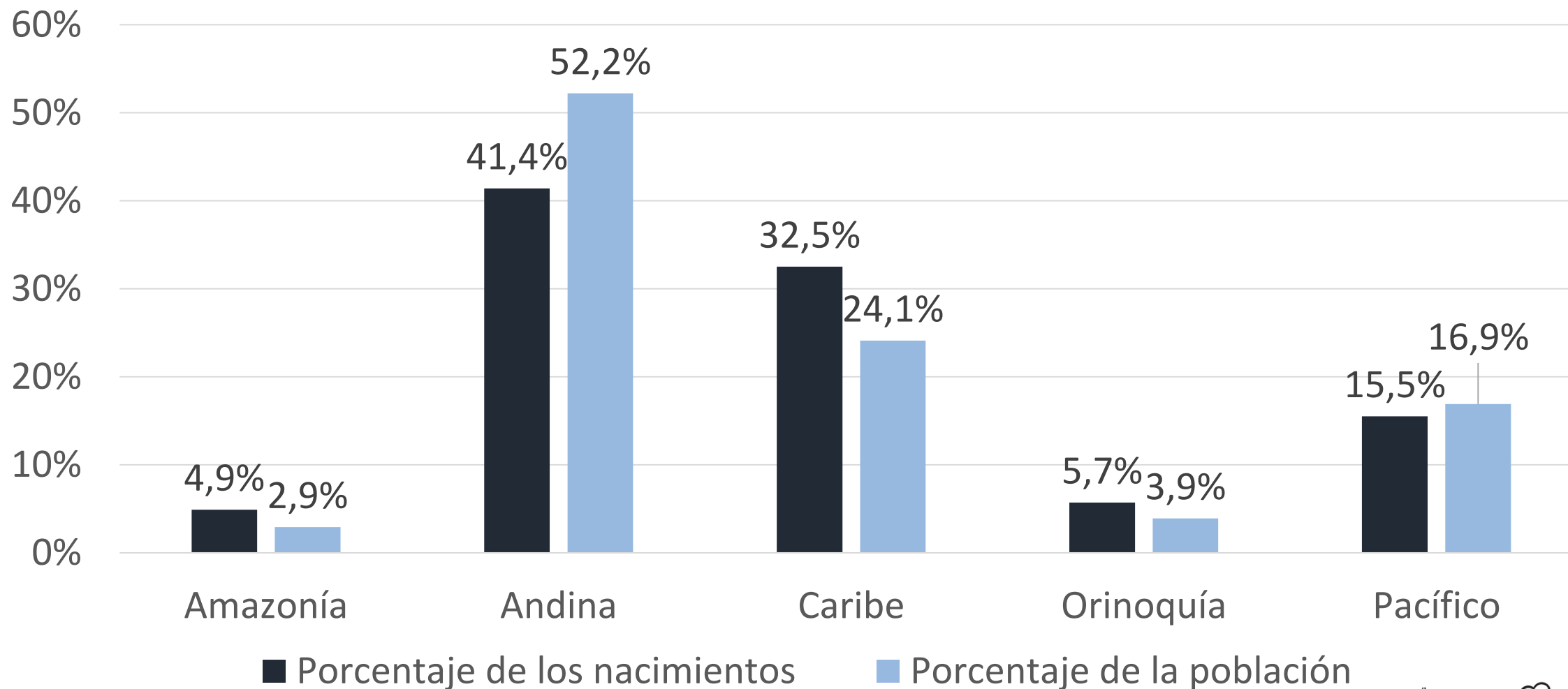
	Edad de la madre agrupada		Edad de la madre continua	
	ZPN	BPN	ZPN	BPN
Cali	0.339***	-0.028***	0.339***	-0.028***
Medellín	0.186***	-0.019***	0.187***	-0.019***
Barranquilla	0.302***	-0.039***	0.304***	-0.039***
Cartagena	0.362***	-0.039***	0.366***	-0.038***
Cúcuta	0.412***	-0.042***	0.415***	-0.042***
Bucaramanga	0.395***	-0.033***	0.396***	-0.033***
Pereira	0.272***	-0.028***	0.274***	-0.028***
Santa Marta	0.342***	-0.040***	0.345***	-0.040***
Ibagué	0.414***	-0.039***	0.417***	-0.039***
Soledad	0.318***	-0.042***	0.324***	-0.042***
Efectos fijos de municipio	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de año	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de mes	Sí	Sí	Sí	Sí
Constante	-1.360***	0.388***	-2.095***	0.437***
R-cuadrado	0.191	0.147	0.192	0.148
Observaciones	6,250,477	6,250,477	6,250,477	6,250,477

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Estimación de los autores por mínimos cuadrados ordinarios.



Nacimientos de madres entre 9 y 14 años: participación regional

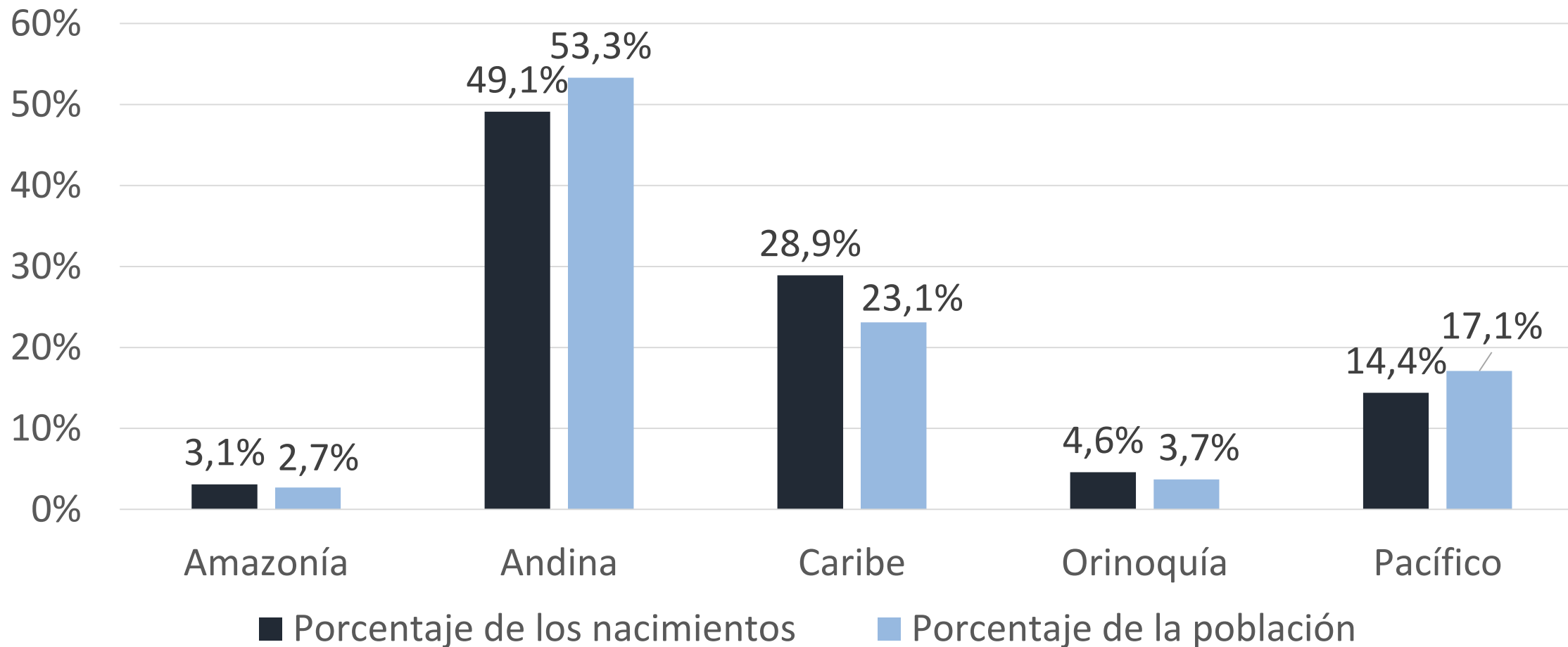


Fuente: Cálculos de los autores basado en la Estadísticas Vitales del DANE.

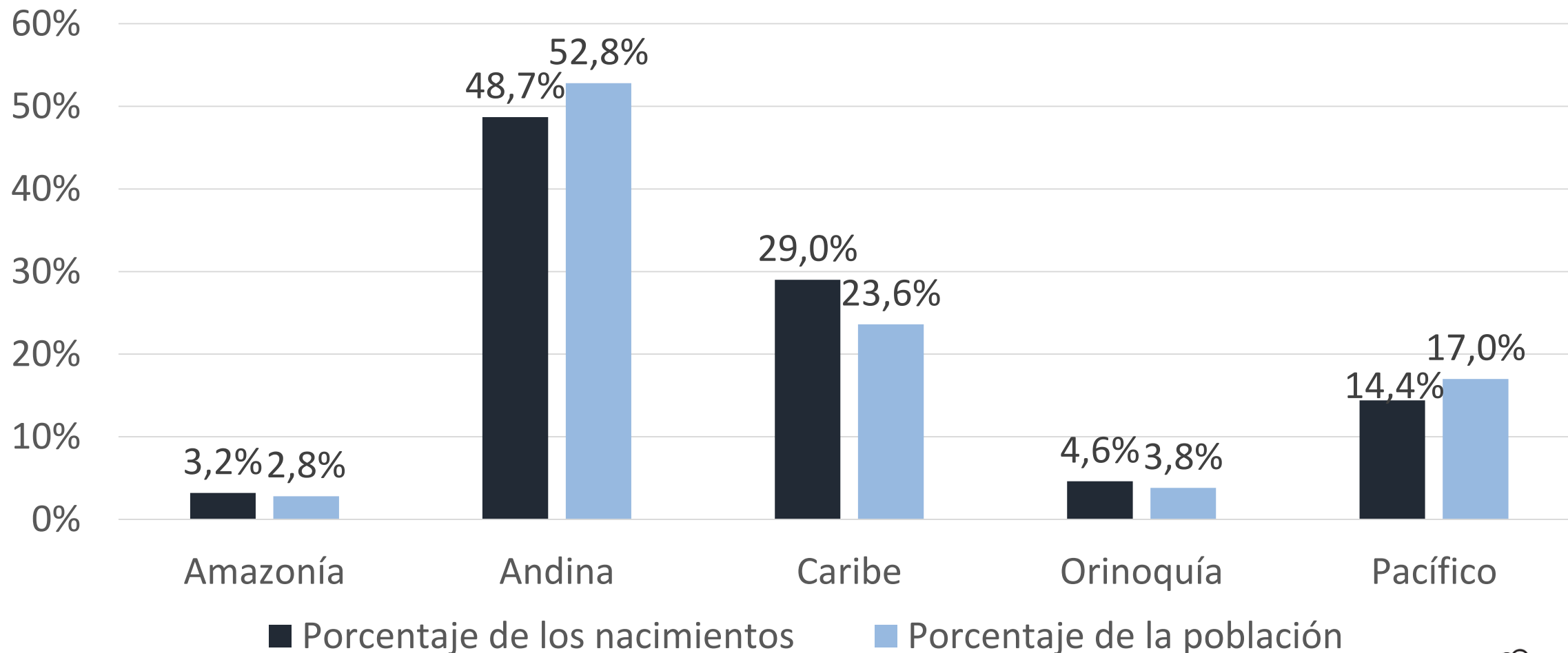


Nacimientos de madres entre 15 y 19 años: participación regional

GRÁFICO 6



Nacimientos de madres menores de edad: participación regional





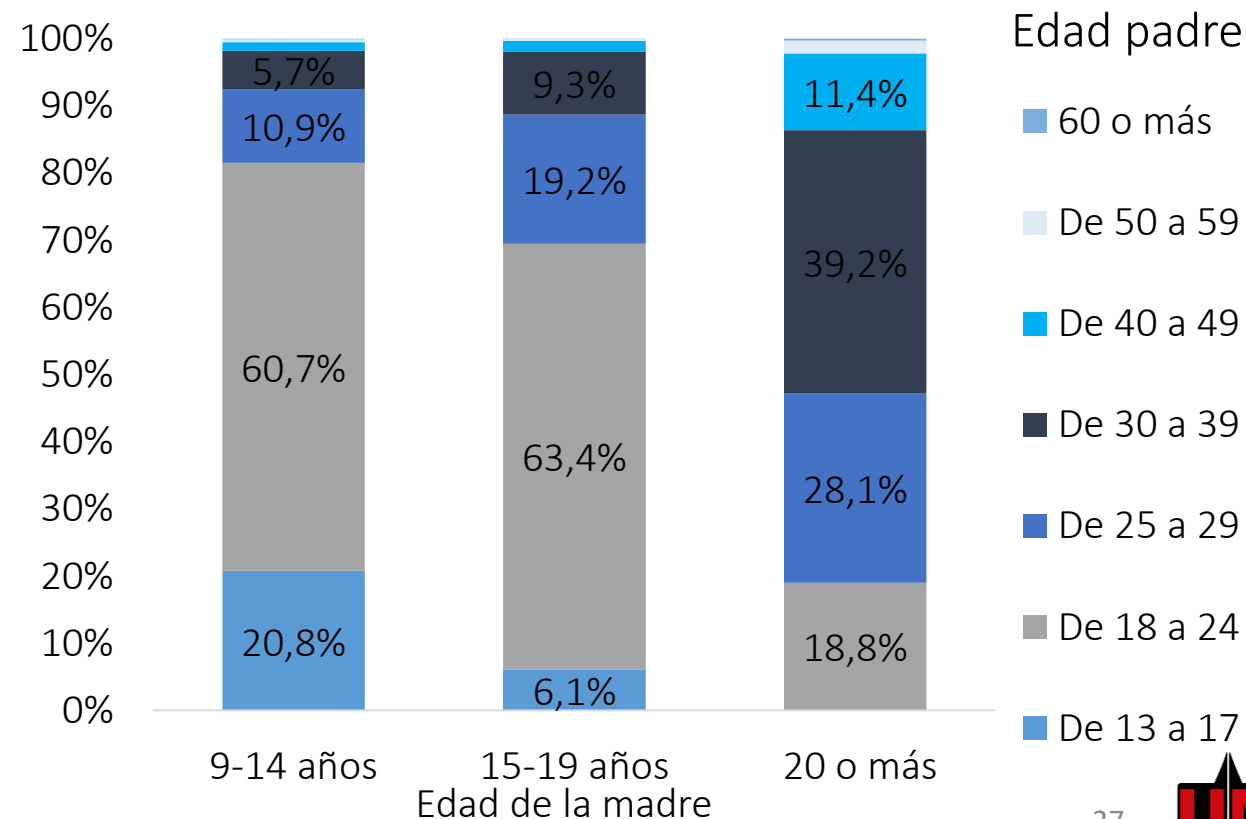
DISCUSIÓN



- La **mayoría** de los embarazos de menores de edad son producto de una relación sexual con un hombre mayor de edad. En el 79.2% de los casos de madres entre 9 y 14 años, el padre del bebé es mayor de 18 años. La brecha promedio entre la edad de la madre y del padre en estos casos es 7.5 años. En el caso de las madres de 15 a 19 años, la brecha promedio es de 5.8 años.
- Es **bastante probable** que los casos en los que la brecha entre la edad de los padres es muy alta, el embarazo de una menor de edad sea producto de un **abuso sexual**.

GRÁFICO 8

Distribución edad del padre según la edad de la madre





- Está demostrado que el **estrés durante el embarazo** tiene efectos **negativos** en el peso del bebé al nacer (Black et al, 2016; Camacho, 2008).
- Para analizar esta hipótesis, volvimos a estimar **el mismo modelo añadiendo términos de interacción entre el grupo de edad de la madre y una variable binaria que toma el valor de 1 si el padre es mayor de edad, y cero de lo contrario.**
- Por ejemplo: si la variable *9-14 años*Mayor de edad* toma el valor de 1, significa que la madre tiene entre 9 y 14 años y el padre es mayor de edad.



Efecto de la brecha entre la edad de los padres sobre el peso al nacer

CUADRO 3

	ZPN	BPN
Edad de la madre (referencia= mayor de 20 años)		
9-14 años	-0.064***	-0.002
15-19 años	-0.006	-0.005
Edad del padre (referencia= menor de 18 años)		
Mayor de edad	0.138***	-0.016***
Interacción (edad madre*edad padre)		
9-14 años*Mayor de edad	-0.127***	0.010**
15-19 años*Mayor de edad	-0.092***	0.008**
Controles	Sí	Sí
Efectos fijos de municipio	Sí	Sí
Efectos fijos de año	Sí	Sí
Efectos fijos de mes	Sí	Sí
R-cuadrado	0.191	0.148
Observaciones	6,115,085	6,115,085

29

- El primer resultado es que la **edad de la madre pierde significancia** o el coeficiente es menor, lo que quiere decir que **no es la edad de la madre por sí misma lo que disminuye el ZPN o aumenta la probabilidad de BPN.**
- Sin embargo, la edad de la madre al ser interactuada con la edad del padre es significativa.
- Por ejemplo: si la madre tiene entre **9 y 14 años**, y el padre tiene **más de 18 años**, el ZPN disminuye 0.127 DE y la probabilidad de BPN aumenta 1 punto porcentual.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Estimación de los autores por mínimos cuadrados ordinarios.



- Esto significa que **en la medida en que es más probable que el bebé sea producto de un abuso sexual, aumenta la probabilidad de BPN.**
- Este resultado es una **contribución a la literatura** dado que el efecto negativo del embarazo adolescente sobre la salud de los neonatos puede no ser una consecuencia exclusiva de la fisionomía de la madre menor de edad, sino del estrés generado por un embarazo producto de abuso sexual propiciado por un hombre mayor.



CONCLUSIONES



- Nuestros resultados sobre la edad de los padres nos permiten resaltar la importancia de **castigar con todo el peso de la ley** aquellos **mayores de edad que induzcan a menores a tener relaciones sexuales**.
- Se deben crear **redes de apoyo** para madres adolescentes para que puedan tener un embarazo sano y por ende niñas y niños saludables, de tal manera que puedan continuar con sus estudios o trabajo y no tener más hijos siendo adolescentes.
- Se encuentra que, en general, una madre menor de 20 tiene **mayor probabilidad de tener una hija o hijo con bajo peso**. Entre **más educada** sea la madre, **menor** es la probabilidad de tener un bebé con BPN. Vivir en pareja disminuye la probabilidad de bajo peso al nacer, y las **características del parto**, tales como tener el parto a término, tener un parto único y que no sea el primogénito **umentan la probabilidad** de que el niño o niña tenga un buen peso.



- Nuestros resultados aportan evidencia adicional acerca de la **importancia de diseñar políticas que disminuyan el embarazo adolescente**. Encontramos que **el embarazo en menores tiene un efecto negativo sobre la salud de los neonatos y el efecto es más grande si el padre es mayor de edad**, lo que evidencia la situación precaria de la madre menor de edad.
- Es fundamental **incluir la educación sexual desde muy pequeños**, pues siguen siendo muchos **los casos de embarazo de niñas menores de 14 años**.
- Nuestros hallazgos están en línea con políticas destinadas a incrementar la inversión en **educación integral a mujeres** y fomentar redes de apoyo para embarazadas que se encuentran con desventajas en términos de capital social.

GRACIAS



Vigilada Mineducación



**Maltrato,
Malnutrición
y Políticas
Públicas**