

Las heladas ponen en peligro el futuro de los habitantes de la sierra del Perú

Además de generar lamentables daños inmediatos, el friaje tiene efectos de largo plazo que son muy preocupantes.



CIES
CONSORCIO DE
INVESTIGACIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL



USMP
INSTITUTO
DEL PERÚ

DIETHER BEUERMANN*

ALAN SÁNCHEZ**

En el Perú, los eventos de frío inusual o friajes suelen ser nefastos para los ingresos rurales, fuertemente dependientes de labores agrícolas y pecuarias. Estos pueden afectar las actividades económicas del hogar a través de la pérdida de cosechas y la muerte de animales de granja. Durante la última década, ha ocurrido una serie de eventos de friaje de variable intensidad que han afectado, sobre todo, la sierra sur. Puno está entre las regiones más afectadas en términos de la frecuencia e intensidad de las heladas (ver recuadro).

Análisis previos encuentran que la ocurrencia de choques climáticos, como las heladas, cercanos a la fecha de nacimiento de las personas tiene efectos negativos sobre la nutrición temprana, medidos en términos de talla por edad. También hay evidencia de que, en la sierra peruana, la exposición a temperaturas menores al promedio histórico durante los primeros años de vida tiene efectos negativos en el stock acumulado de habilidades cognitivas y no-cognitivas medidas durante la infancia intermedia.

Teniendo en cuenta este problema, el CIES y la Universidad San Martín de Porres realizaron un estudio que buscó indagar los posibles efectos en la vida

adulta de las personas que sufrieron una exposición a edad temprana a eventos del friaje inusual en la sierra peruana. En específico, se buscó responder las siguientes cuestiones: ¿existe una relación significativa entre la ocurrencia de heladas en edad temprana y el nivel de educación alcanzado?, ¿la productividad laboral adulta (medida por los ingresos) se ve afectada por eventos adversos ocurridos durante los primeros meses de vida?

Para ello se utilizó información de las encuestas nacionales de hogares de una serie de cohortes nacidas entre 1960 y 1990 combinada con datos meteorológicos provistos por el Senamhi. El análisis se concentra en la población nacida en la sierra peruana en

VÍCTIMA Puno está entre las más afectadas en cuanto a frecuencia e intensidad de las heladas.

dicho período en centros poblados ubicados por encima de los 2.500 m.s.n.m.

A fin de lidiar con posibles problemas de variable omitida, en el análisis se opta por explotar diferencias en la exposición a eventos de temperatura inusualmente fría que se generan debido a diferencias en el distrito, año y mes de nacimiento. Es decir, se observaron individuos que nacieron en el mismo distrito, pero que fueron afectados por distintos niveles de temperatura debido a diferencias en su fecha de nacimiento.

De manera específica, en la estimación base se controló por todas las ca-



DAÑOS QUE SOBREVIENTEN

Los estragos que causa el frío

El Gobierno del Perú estima que, en los dos últimos años, se perdieron aproximadamente 27 mil y 31 mil m² de áreas cultivadas, respectivamente, debido a las heladas. Asimismo, se calcula que en el 2004, aproximadamente 770 mil animales murieron como consecuen-

características (observables e inobservables) del distrito que son constantes en el tiempo por intermedio de efectos fijos distritales, por la estacionalidad de la temperatura (efectos fijos por el mes de nacimiento) y por tendencias en la temperatura en el país (efectos fijos por año de encuesta). Asimismo, se revisó la ro-

cia de dichos eventos.

Otra consecuencia directa de las heladas es un aumento en la prevalencia de pulmonía, particularmente en las zonas rurales, donde un alto porcentaje de los hogares no cuenta con una infraestructura adecuada para aislar el interior del frío.

bustez de los resultados a través de modelos que controlan por tendencias diferenciales en la temperatura de cada distrito.

Los resultados obtenidos

Con esta metodología, los hallazgos sugieren efectos negativos de eventos de frío inusual suscitados en los primeros años de vida



DANIEL SILVA / ARCHIVO

IMPACTO. Las heladas afectan más el futuro de los niños.

sobre la educación, ingresos y bienestar alcanzados en la adultez. Nuestros estimados implican que estar expuesto por espacio de 4,33 meses durante los primeros 36 meses de vida a temperaturas por debajo del promedio histórico del distrito de nacimiento se ve traducido en 2,7% menos años de educación y 2,2% menos en ingresos totales anuales durante la etapa adulta. Estos efectos son particularmente fuertes para las mujeres, donde el impacto negativo sobre ingresos asciende a 7,4%.

Asimismo, los hallazgos sugieren que la etapa crítica es el primer año de vida, pues la exposición al frío inusual durante dicho período explica la gran parte de los resultados negativos de largo plazo. Finalmente, la evidencia indica que la ocurrencia de eventos de frío inusual afecta en forma similar a los individuos con respecto a su lengua nativa.

La explicación es que los eventos de frío extremo tienen un efecto negativo en la producción y los ingresos de hogares rurales andinos. Esto conlleva a una racionalización de recursos que —cuando ocurre en los primeros años de vida— tie-

nen consecuencias de largo plazo observables para las mujeres.

En términos de políticas públicas, estos resultados tienen implicancias relevantes. Los hallazgos identifican un momento críticamente vulnerable a eventos de frío inusual: el primer año de vida. Los efectos de largo plazo en educación, ingresos y bienestar deberían incluirse en los análisis costo-beneficio al considerar la expansión de políticas y programas enfocados hacia la protección de la población vulnerable. En tal sentido, los resultados proveen evidencia a tomar en cuenta en los análisis de costo-beneficio social referentes a potenciales expansiones de intervenciones, como las cocinas mejoradas, guarderías infantiles, salud pública y construcción de invernaderos para proteger la producción agrícola, es decir, intervenciones que protejan a la población vulnerable de tener un déficit de inversión en capital humano durante las etapas críticas de formación temprana.

* Economista especialista del Banco Interamericano de Desarrollo.

** Banco Central de Reserva del Perú y Universidad de Oxford.