

# Cerrando la Brecha Rural-Urbana en Desnutrición Crónica Infantil: Tendencias y Posibilidades al 2021

Rosa Luz Durán Fernández  
Universidad de Lima

---

## 1. Introducción

La desnutrición crónica infantil en el Perú es un problema grave. Aproximadamente uno de cada siete niños entre 0 y 5 años (casi 540 mil niños) la padece y la cifra para las áreas rurales del país es aún más alarmante. Apenas seis años atrás, en 2008, cerca de la mitad de los niños rurales padecía de desnutrición crónica y, aunque las estadísticas oficiales muestran una reducción importante de la prevalencia del problema en esta zona, la brecha rural-urbana se mantiene en alrededor de 20 puntos porcentuales desde inicios del 2010<sup>1</sup>.

Al afectar irreversiblemente la capacidad de un niño para aprender, comunicarse, pensar analíticamente, y socializar efectivamente, la desnutrición recorta la productividad futura de un individuo y su capacidad para contribuir a su propio progreso y al de su comunidad. Las consecuencias sobre el bienestar de la población son mayores cuando la desnutrición se perpetúa de generación en generación (UNICEF 2011 y PAHO 2010).

La estrategia nacional para enfrentar el problema de la desnutrición mejoró significativamente a partir de 2008, cuando se inició el Programa Estratégico Articulado Nutricional (PAN), puesto que su creación

representó un reconocimiento por parte del Estado, de que la desnutrición infantil abarca dimensiones más complejas que solamente el componente alimentario. El enfoque más integral del PAN incluye programas asociados al acceso a servicios de agua y desagüe, alfabetización, inmunizaciones y seguros de salud, entre otros. Parcialmente como resultado de esto, en el periodo 2008-2014 la Desnutrición Crónica Infantil (DCI) nacional cayó a la mitad (de 27.5% a 14%), lo que quiere decir que es posible conseguir resultados notables en un lapso relativamente corto. El reto para el periodo 2016-2021 es, sin embargo, un tanto más difícil, en parte porque el entorno macroeconómico hacia adelante aparece menos auspicioso que hace cinco años, y también porque es más difícil reducir números cuanto más pequeños son.

Si bien una estrategia comprehensiva para reducir el diferencial entre las tasas de prevalencia de DCI rural y urbana debería buscar resolver los problemas estructurales que subyacen la profunda desigualdad entre estos ámbitos geográficos, el objetivo de este documento es examinar factores más inmediatos; concretamente, el efecto del presupuesto del PAN, la pobreza extrema, y la eficacia en el manejo de los programas sociales sobre la brecha DCI rural-urbana, lo cual se realiza a partir del cálculo de la sensibilidad de respuesta de dicha brecha ante los factores mencionados. Utilizando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) y de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) para el periodo 2008-2014, planteo tres escenarios de gasto presupuestal PAN para discutir en qué consistiría llegar a una brecha cero en 2021. En el primer escenario, considero solamente incrementos en el presupuesto PAN; en el segundo, agrego el mejoramiento del uso de los recursos del PAN; y en el tercero incluyo el mejoramiento de indicadores de pobreza extrema al primer escenario.

---

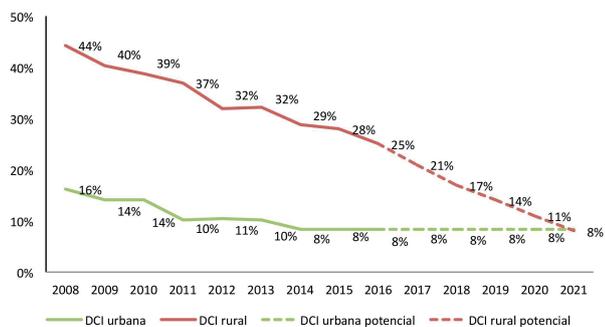
## 2. La meta: Brecha DCI rural-urbana cero

La meta propuesta en este documento es el cierre de la brecha rural-urbana en DCI en un nivel de 8% (Gráfico 1). Aun cuando sería preferible tener una brecha cero en un menor nivel, dado el relativamente corto horizonte de tiempo del que estamos hablando, esto no parece realizable.

---

1 Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), varios años.

Gráfico 1: Evolución de la brecha DCI rural-urbana y meta al 2021



Fuente: ENDES, varios años.  
Elaboración: Propia.

Como se muestra en el gráfico anterior, si la DCI urbana se mantuviera en su nivel actual de 8% hasta 2021, y la DCI rural disminuyera sostenidamente en tres puntos porcentuales por año (siguiendo la tendencia observada en los últimos años), entonces, en 2021 la brecha DCI rural-urbana sería cero<sup>2</sup>. Si bien la “deseabilidad” de esta meta responde a un criterio de equidad, alcanzarla implica también una reducción del nivel de desnutrición en las zonas más desfavorecidas, lo que es deseable en sí mismo porque promueve un derecho fundamental de las personas allí donde más vulnerado se encuentra. Agencias internacionales como PAHO (Organización Panamericana de la Salud) destacan particularmente el derecho de los niños “a desarrollarse física, mental, moral, espiritual y socialmente en forma saludable y normal, así como en condiciones de libertad y dignidad” (PAHO 2010, anexo B:2). Por otro lado, y marcadamente a partir del compromiso de cientos de países con los Objetivos del Milenio, la nutrición adecuada ha pasado a ser ampliamente reconocida como un indicador no solo de salud, sino también de desarrollo de un país, por su importante rol en la formación de capital humano, entre otros beneficios monetarios y no monetarios, en el largo plazo (Berlinski y Schady, 2015; MIDIS, 2013; UNICEF, 2011; Martínez y Fernández, 2009). El trabajo de Gallegos y Lavado (2005) confirma la relevancia de la ingesta calórica sobre la productividad laboral para el Perú, y su mayor importancia relativa en la zona rural: la elasticidad de la ingesta calórica respecto del indicador de productividad (salario por hora) para las áreas rurales es 0.51, versus una elasticidad de 0.44 para las áreas urbanas. Este resultado es, además, consistente con la literatura sobre el efecto del capital humano –siendo la nutrición un componente importante de este– sobre la productividad.

2 La DCI rural ha caído en promedio 2.6 puntos porcentuales por año entre 2008 y 2014. Una caída de 3 puntos porcentuales por año en los próximos 6 años significa una reducción promedio de alrededor de 20% por año en la DCI rural. Por otro lado, asumir que la tasa DCI urbana no cambia en 6 años equivale a suponer que la población infantil urbana aumentará en la misma proporción que el número de niños desnutridos urbanos. Las cifras oficiales para la DCI nacional, rural y urbana para el año 2015 no estuvieron disponibles al momento de redactar este documento, por lo que usé para 2015 los mismos valores que para 2014, lo que equivale a decir que estoy asumiendo que en 2015 no hubieron mejoras pero tampoco deterioros en los niveles de DCI.

### 3. Gestionando el logro de la meta propuesta para 2021

La desnutrición crónica, medida como la baja talla para la edad, es la consecuencia de múltiples factores, entre los que hay que distinguir: i) causas inmediatas, como la desnutrición materna, la alimentación insuficiente o inadecuada y las infecciones repetidas, ii) causas subyacentes, como las prácticas inadecuadas de crianza, la falta de atención sanitaria y saneamiento insalubre y poco acceso a servicios de salud, entre otros, y por último, iii) causas básicas, como la pobreza, la desigualdad de oportunidades, la exclusión y la escasa educación de las madres (UNICEF, 2011; Smith y Haddad, 2000).

Una revisión de la literatura para el caso peruano identifica como los determinantes más significativos de la DCI a la educación de la madre y al acceso a infraestructura de saneamiento básico (Sobrino *et al.*, 2014; Cortez, 2002). El nivel de ingreso de los hogares, sin embargo, no parece tener un efecto importante. Tal como lo reportan Alva y Basombrio (2006), la elasticidad ingreso de la ingesta calórica es apenas 0.2.

Por otro lado, investigaciones de inicios de la década encontraron a los programas sociales relacionados a desnutrición poco potentes o efectivos en la lucha contra la DCI. En general, no se encuentra mayor impacto de los programas alimentarios tradicionales como el PRONAA o el Vaso de Leche (Cortez, 2002; Gajate y Inurritegui, 2002). Esta evidencia, sin embargo, evalúa otra generación de programas sociales contra la desnutrición, cuando ésta era concebida como un problema puramente alimentario. El PAN engloba ahora intervenciones más integrales y, por lo tanto, sería de esperar que su efecto sea más significativo sobre la DCI. En efecto, estudios más recientes que evalúan el impacto de programas alimentarios post-PRONAA encuentran que los programas sociales dentro de la estrategia nutricional del gobierno peruano son un medio eficaz de reducir la DCI (Cruzado, 2012; Beltrán y Seinfeld, 2011). En particular, el trabajo de Yamada y Basombrio (2008) concluye que el acceso a estos programas reduce de manera importante la probabilidad de déficit calórico del hogar, incluso en mayor medida que el aumento de los gastos o las mejoras en la educación, y este efecto es más acentuado en las zonas rurales.

Algunos factores de lucha contra la DCI son más fáciles de implementar ahora; otros, en cambio, tomaría demasiado tiempo mejorar (p.e., educación). Como la meta propuesta es para 2021, los programas sociales son una herramienta importante. Además, ya que este Proyecto de Metas al Bicentenario busca un diálogo entre la comunidad académica y los hacedores de política, al margen de la importancia relativa de los determinantes mencionados, de lo que se trata es de encontrar espacios para la actuación del Estado.

En ese sentido, si bien resulta claro que una solución sostenida al problema de la DCI debe atacar sus determinantes básicos, y que procesos en esa dirección pueden ser iniciados desde ahora, la consecución de logros sustanciales tomará tiempo, de hecho más allá de 2021. Por ello es que, dado que la meta propuesta debe alcanzarse para el Bicentenario, me concentraré en los determinantes inmediatos, aunque consideraré también la relación entre pobreza extrema y DCI<sup>3</sup>.

A continuación planteo, en primer lugar, la consecución de la meta utilizando solo programas sociales, a través de un aumento en el gasto del PAN en diferentes contextos. En primer lugar, estimo la inversión necesaria para el cierre de la brecha asumiendo status quo del nivel de eficacia en la ejecución de los programas sociales (i.e., sin resolver ningún problema de focalización, de ineficiencia, o de corrupción). En ese sentido, este cálculo representa un escenario pesimista. En segundo lugar, planteo un escenario con mejora en el manejo de los programas sociales. El tercer escenario considera, además, una meta de reducción de la pobreza extrema en dos puntos porcentuales.

### 3.1 Alcanzando la meta usando solo programas sociales

Escogí utilizar las cifras del Programa Articulado Nutricional (PAN) porque este programa reúne las intervenciones concertadas de diversas entidades, tales como el Ministerio de Salud, el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, la Presidencia del Consejo de Ministros, el Seguro Integral de Salud, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, específicamente en lo referido a desnutrición infantil. Utilizando las tendencias registradas en los últimos 6 años (tanto en la evolución de la DCI nacional como en la evolución del presupuesto PAN), calculé cuánto incremento presupuestal PAN tomaría alcanzar la meta de reducción de DCI rural que estoy proponiendo.

La construcción de la elasticidad gasto de la DCI siguió un procedimiento simple:

- Cálculo de la variación porcentual de la tasa de desnutrición crónica total (nacional) para un año específico con respecto del año anterior para los últimos 6 años, y cálculo del promedio geométrico de estos números. Así se obtiene que, en promedio, la tasa DCI cayó en 10.5% por año en los últimos 6 años (véase columna 2 de la tabla 1).
- Cálculo de la variación porcentual en el presupuesto del PAN para un año específico con respecto del año anterior para los últimos 6 años, y cálculo del promedio geométrico de estos resultados<sup>4</sup>.

Utilizando los datos del presupuesto institucional modificado (PIM) del PAN, encuentro que este presupuesto ha crecido en promedio (geométrico) 9.7% por año en los últimos 6 años (véase columna 4 de la tabla 1).

- Con estas dos variaciones porcentuales, obtengo la elasticidad gasto de la DCI: -1.08. Esto significa que si el gasto PAN aumenta en 10%, la tasa DCI cae en casi 11%. Este valor de la elasticidad (casi unitaria) indica que la DCI no es particularmente sensible a alteraciones en el gasto PAN. Esto no invalida el poder paliativo de los programas sociales que, potencialmente, pueden ser un buen instrumento de acción en el corto plazo.

Tabla 1: Construcción de la elasticidad gasto (PAN) de la DCI

Año	Tasa anual de desnutrición crónica infantil (DCI) (1)	Variación porcentual anual DCI nacional (2)	PIM del Programa Articulado Nacional, PAN (millones de S/) (3)	Variación porcentual anual del presupuesto PAN (4)
2008	27.5%		1,199.0	
2009	23.8%	-13.5%	915.2	-23.7%
2010	23.2%	-2.5%	1,315.8	43.8%
2011	19.5%	-15.9%	1,627.8	23.7%
2012	18.1%	-7.2%	2,493.8	53.2%
2013	17.5%	-3.3%	1,940.9	-22.2%
2014	14.1%	-19.4%	2,091.5	7.8%
	<b>Promedio</b>	<b>-10.5%</b>		<b>9.7%</b>
			<b>Elasticidad = -1.08</b>	

Fuente: INEI, ENDES (varios años) y MEF, Portal de Transparencia Económica  
Elaboración: Propia

La elasticidad calculada permite estimar el crecimiento en el presupuesto PAN necesario para la reducción “deseada” en la brecha DCI. Por ejemplo, como muestra la Tabla 2, en 2016 la meta anual propuesta es bajar la brecha DCI rural-urbana de 20% a 17%, es decir reducir la brecha en 15%. Asumiendo la DCI urbana constante, esta reducción en la brecha equivale a una reducción de 10.7% en la DCI rural, que pasa de 28% a 25%. Dado que la elasticidad gasto de la DCI es 1.08, una reducción de 10.7% requiere un incremento de aproximadamente 9.9% en el presupuesto PAN, lo cual es equivalente a reducir la brecha DCI en 15%.

Una elasticidad de 1.08 quiere decir que para alcanzar la meta de cerrar la brecha rural-urbana en DCI se requeriría un aumento promedio simple anual de aproximadamente 17% en el presupuesto del PAN desde 2016 hasta 2021 (promedio de la columna 5, tabla 2)<sup>5</sup>.

3 En la reducción de la pobreza extrema ya se estarían incorporando, en alguna medida, los efectos de los ingresos promedio de los jefes de hogar y del nivel de educación de los padres (de la madre, en particular).

4 Las variaciones porcentuales anuales del presupuesto PAN (columna 4 de la tabla 1) fluctúan tremendamente como resultado de cambios grandes en el presupuesto PAN de un año a otro. La utilización de un promedio geométrico es apropiada en este contexto porque produce un estimador insesgado

de la media cuando la dispersión es grande. Como referencia, el promedio aritmético del presupuesto PAN para los últimos 5 años es 14%, es decir, el doble de lo que resulta utilizando el promedio geométrico.

5 En realidad, este aumento del presupuesto PAN irá desde un incremento de 9.9% en 2016 con respecto de 2015, hasta un incremento casi 25.2% en 2021 con respecto del presupuesto PAN de 2020. Incrementos porcentuales cada vez mayores se hacen necesarios porque cada año se hará más difícil reducir la desnutrición rural (pues es crecientemente difícil reducir un número pequeño).

Tabla 2: La meta y cuánto costaría alcanzarla vía incrementos del presupuesto PAN

Año	Tasa DCI urbana (1)	Tasa DCI rural (2)	Brecha (3)	Reducción % DCI rural (4)	Incremento anual presupuesto PAN (5)	Presupuesto PAN en millones de S/ (6)
2015	8.3%	28%	20%			2,095.1
2016	8.3%	25%	17%	-10.7%	9.9%	2,302.1
2017	8.3%	21%	13%	-16.0%	14.8%	2,641.8
2018	8.3%	17%	9%	-19.0%	17.6%	3,105.9
2019	8.3%	14%	6%	-17.6%	16.3%	3,611.4
2020	8.3%	11%	3%	-21.4%	19.8%	4,325.0
2021	8.3%	8%	0%	-27.3%	25.2%	5,412.9
<b>Total PAN del 2016 - 2021</b>						<b>21,399.1</b>

Elaboración: Propia

En total, en todos los años entre 2016 hasta 2021, cerrar la brecha DCI rural-urbana en un nivel de desnutrición de 8% costaría alrededor de 21,400 millones de nuevos soles. Esto significa aproximadamente 4,280 millones de nuevos soles por año (que representa poco más del doble de lo gastado por el PAN hasta ahora en su más generoso año, que fue 2014) y casi 9,000 millones por encima de lo que se gastaría si el presupuesto PAN continuara en el mismo nivel que tiene ahora, alrededor de 2,000 millones de nuevos soles).

Una limitación de esta metodología es que los datos presupuestales utilizados para el PAN no están desagregados por área rural y área urbana. Mi estimación de las elasticidades-gasto usando presupuestos PAN sin desagregar por urbano/rural implícitamente asume que cuesta lo mismo en ambas zonas, lo cual muy probablemente no es cierto.

### 3.2 Alcanzando la meta usando programas sociales mejor manejados

El anterior resultado asume que la calidad de la gestión de los programas sociales dentro del PAN será la misma que la de ahora. Sin embargo, estudios previos muestran que la eficacia de los programas sociales no es la óptima (p.e. Vásquez, 2013; Vásquez, 2012; Beltrán y Seinfeld, 2011; Alcázar, 2007). Por lo tanto, hay espacio para mejoras. Los tres principales problemas identificados en la literatura son: subcobertura (personas que forman parte de la población objetivo del programa social pero no reciben el beneficio), filtración (personas que no deberían ser beneficiarias pero reciben el beneficio) y yuxtaposición (personas que son beneficiarias de dos o más programas que brindan un bien público parecido). La presente propuesta solo considera el problema de filtración, debido a la dificultad de calcular con precisión la magnitud de la subcobertura y la yuxtaposición.

Usando los resultados presentados por Vásquez (2012) para tres programas sociales relacionados a DCI entre 2008 y 2012, el promedio de filtración es 49% (como porcentaje de los beneficiarios)<sup>6</sup>. Asumo, entonces, un

coeficiente de eficacia de 0.51, lo que significa que de cada 100 nuevos soles gastados en un programa social, solo 51 nuevos soles son realmente asignados a la población objetivo.

La Tabla 3 presenta los gastos del PAN necesarios para alcanzar la meta bajo distintos niveles de eficacia. Si la filtración fuera nula, lo que implicaría una eficacia de 100%, esto significaría que en el periodo 2016-2021 ya no costaría 21,400 millones de soles alcanzar la meta de brecha DCI rural-urbana cero, sino menos de 3,000 millones de soles (alrededor de una séptima parte de la cifra original)<sup>7</sup>, lo que pone de manifiesto el desperdicio de recursos en que incurren los programas sociales actualmente, y el ahorro enorme que significaría mejorar la focalización. Incluso si el problema de filtración no fuera tan grave, por ejemplo 15%, el ahorro en recursos sería sustancial (alrededor de la mitad), como se muestra en la última columna de la tabla.

### 3.3 Impacto de la lucha contra la pobreza extrema en la brecha DCI rural-urbana

Dado que la pobreza extrema captura el consumo de una canasta básica de alimentos, el mejoramiento de este indicador debería tener un impacto inercial sobre la tasa de desnutrición crónica infantil. Haciendo el mismo ejercicio de cálculo de elasticidades, podemos determinar la respuesta de la tasa DCI nacional, urbana y rural, ante disminuciones de la pobreza extrema nacional, urbana y rural.

6 Los tres programas son: Qali Warma, Vaso de Leche y Comedores Populares. Estos datos usan la definición de pobreza multidimensional. Dado que el concepto de pobreza multidimensional es más amplio y visibiliza como pobres a un mayor número de personas, se esperaría una menor tasa de filtración bajo esta metodología que con el concepto de pobreza monetaria.

7 Esta considerable reducción se explica porque la mejora de la eficacia en el manejo del gasto social tiene un efecto multiplicador: cada año acumula el impacto en el ahorro del año anterior de forma exponencial. Por ejemplo, una tasa de eficacia de 0.51 significa que de usarse bien los recursos en un año dado se registraría un ahorro de 49%. En el siguiente año, sobre este 49% ahorrado se ahorraría otro 49%, y así sucesivamente.

Tabla 3: Costo de alcanzar la meta según distintos coeficientes de eficacia en el manejo del PAN (en millones de nuevos soles)

Año	Coeficiente de Eficacia 0.51		Coeficiente de Eficacia 0.70		Coeficiente de Eficacia 0.85	
	Presupuesto aumenta en el % deseado*	Presupuesto ajustado por eficacia**	Presupuesto aumenta en el % deseado*	Presupuesto ajustado por eficacia**	Presupuesto aumenta en el % deseado*	Presupuesto ajustado por eficacia**
2016		1,174.1		1,611.5		1,956.8
2017	1,347.3	687.1	1,849.3	1,294.5	2,245.5	1,908.7
2018	807.8	412.0	1,521.9	1,065.3	2,244.0	1,907.4
2019	479.1	244.3	1,238.7	867.1	2,217.8	1,885.2
2020	292.6	149.2	1,038.4	726.9	2,257.7	1,919.0
2021	186.8	95.2	909.7	636.8	2,401.7	2,041.5
		<b>2,761.9</b>		<b>6,202.1</b>		<b>11,618.6</b>

\* Se incrementa para lograr la meta

\*\* Se refiere a los ahorros logrados año a año en función del coeficiente de eficacia

Elaboración: Propia

La tabla 4 muestra que la elasticidad pobreza extrema nacional de la DCI nacional es 0.73. De manera similar, la elasticidad pobreza extrema urbana de la DCI urbana es 0.69 y la elasticidad pobreza extrema rural de la DCI rural es 0.56 (tablas no reportadas en el presente documento). Estas cifras reflejan una relativamente reducida, pero importante, correlación entre caída en la pobreza extrema y reducción de la DCI.

Usando la elasticidad obtenida en la tabla 4 (nivel nacional) y las elasticidades pobreza extrema de la DCI específicas para las áreas rurales y urbanas, la tabla 5 ilustra cómo impactaría la reducción de la pobreza extrema en la brecha DCI rural-urbana. Asumiendo una caída de la pobreza extrema nacional a la mitad (de 4.3% a 2%, es decir, una reducción de 0.4 puntos porcentuales por año hasta 2021), la brecha DCI rural-urbana disminuiría de su nivel actual de 19.8% a 14% sin ningún gasto PAN adicional al que se viene realizando ahora<sup>8</sup>. En otras palabras, la brecha caería a 14% solo por efecto de la disminución de la pobreza extrema a la mitad, gastando cada año entre 2016-2021 la misma cantidad de dinero desembolsado por el PAN en 2015, y sin ninguna mejoría en los niveles de eficiencia actuales en el manejo de los programas sociales<sup>9</sup>.

Tabla 4: Cálculo de elasticidad pobreza extrema nacional de la DCI nacional

Año	Tasa anual DCI nacional (1)	Variación % anual DCI nacional (2)	Tasa de pobreza extrema nacional (3)	Variación % anual de pobreza extrema nacional (4)
2008	27.5%		10.9%	
2009	23.8%	-13.5%	9.5%	-12.8%
2010	23.2%	-2.5%	7.6%	-20.0%
2011	19.5%	-15.9%	6.3%	-17.1%
2012	18.1%	-7.2%	6.0%	-4.8%
2013	17.5%	-3.3%	4.7%	-21.7%
2014	14.1%	-19.4%	4.3%	-8.5%
	<b>Promedio</b>	<b>-10.5%</b>		<b>-14.4%</b>
			<b>Elasticidad: 0.73</b>	

Fuente: ENDES (varios años) y ENAHO (varios años).

Elaboración: Propia

Finalmente, la tabla 6 muestra los resultados esperados de la acción combinada del incremento del presupuesto PAN y de la reducción de la pobreza extrema sobre la brecha DCI rural-urbana. Si suceden las reducciones esperadas en la pobreza extrema planteadas en el párrafo anterior, las tasas de DCI rural y urbana evolucionarían como se muestra en las columnas 1 y 2, de acuerdo a las elasticidades pobreza extrema de la DCI rural y urbana antes calculadas. A la reducción porcentual anual resultante (columna 3) se le suma la reducción porcentual anual proveniente del aumento del gasto PAN (columna 4, que es la misma columna 4 de la tabla 2), para obtener el efecto total (columna 5 de la tabla 6). Como era de esperarse, el efecto de cada política aplicada de manera aislada se potencia con su implementación conjunta, como se aprecia en las columnas 6 y 7: La brecha sería cerrada y a un nivel más bajo que el originalmente planteado (5% en lugar de 8%). Es importante remarcar que este resultado no incluye ninguna mejora en el nivel de eficacia en la gestión de los programas sociales.

8 Para simplificar las proyecciones hacia 2021 asumo una "reducción neutral" de la pobreza extrema por ámbito geográfico, es decir, que los niveles de pobreza extrema rural y pobreza extrema urbana se reducen uniformemente. Por ejemplo, en 2016 se proyecta una caída de la tasa de pobreza extrema nacional en 7%, y por tanto la pobreza extrema rural y la urbana caen en 7% también.

9 Es necesario mencionar que en la columna (1) de la tabla 5 se usa como insumo la pobreza extrema nacional para los cálculos de la DCI urbana y rural. Esto porque se asume que la pobreza extrema urbana y rural caen en la misma proporción que la pobreza extrema nacional.

Tabla 5: Cálculo del impacto de la reducción de la pobreza extrema en la brecha DCI rural-urbana

Año	Proyección de la pobreza extrema nacional (1)	Variación % proyectada de la pobreza extrema nacional (2)	Variación % proyectada de DCI urbana/1 (3)	Variación porcentual proyectada de DCI rural/2 (4)	Evolución esperada DCI urbana (5)	Evolución esperada DCI Rural (6)	Brecha (7)
2015	4.3				8.3%	28.8%	
2016	4	-7.0%	-4.8%	-3.9%	7.9%	27.7%	19.8%
2017	3.6	-10.0%	-6.9%	-5.6%	7.4%	26.1%	18.8%
2018	3.2	-11.1%	-7.7%	-6.2%	6.8%	24.5%	17.7%
2019	2.8	-12.5%	-8.6%	-7.0%	6.2%	22.8%	16.6%
2020	2.4	-14.3%	-9.9%	-8.0%	5.6%	21.0%	15.4%
2021	2	-16.7%	-11.5%	-9.3%	5.0%	19.0%	14.1%

Elaboración: Propia

/1 Elasticidad pobreza extrema urbana – DCI urbana = 0.69

/2 Elasticidad pobreza extrema rural – DCI rural = 0.56

Tabla 6: Cálculo del impacto conjunto de la reducción de la pobreza extrema y del aumento en el presupuesto PAN en la brecha DCI rural-urbana

Año	Evolución DCI urbana debido a reducción de pobreza extrema urbana (1)	Evolución DCI rural debido a reducción de pobreza extrema rural (2)	Reducción % de la DCI rural debido a caída de pobreza extrema rural (3)	Reducción % de la DCI rural basado en el incremento de gasto PAN (4)	Reducción % total de la DCI rural debido a ambos efectos (5)=(3)+(4)	DCI rural esperada como resultado de ambos efectos (6 <sup>Año actual</sup> ) = [1+(5)]* (6 <sup>Año anterior</sup> )	Brecha (7)=(6)-(1)
2016	7.9%	27.7%	-3.9%	-10.7%	-14.6%	23.6%	15.7%
2017	7.4%	26.1%	-5.6%	-16.0%	-21.6%	18.5%	11.2%
2018	6.8%	24.5%	-6.2%	-19.0%	-25.3%	13.8%	7.1%
2019	6.2%	22.8%	-7.0%	-17.6%	-24.6%	10.4%	4.2%
2020	5.6%	21.0%	-8.0%	-21.4%	-29.4%	7.4%	1.8%
2021	5.0%	19.0%	-9.3%	-27.3%	-36.6%	4.7%	-0.3%

Elaboración: Propia.

## 4. Conclusiones

Los resultados presentados en este documento indican que la brecha DCI rural-urbana es relativamente sensible a alteraciones en el presupuesto PAN y que, por lo tanto, este programa social es potencialmente un buen instrumento de acción en el corto plazo. La consecución de la meta de cierre de la brecha únicamente a través del gasto en programas sociales, sin embargo, es poco factible. El escenario más costo-efectivo para alcanzar la meta consiste en lograr simultáneamente reducir la pobreza extrema y también los problemas de filtración en los programas sociales. Los mejores resultados obtenidos en este escenario sugieren la presencia de sinergias considerables cuando se implementa de manera concurrente políticas de distinta naturaleza. Es importante, entonces, remarcar un enfoque integral y multisectorial de atención al problema de la desnutrición crónica infantil que incorpore un gasto social mejor gestionado, incluyendo

particularmente aquellos programas con componente nutricional.

El enfoque multidimensional del PAN está en la dirección correcta porque favorece la generación de “beneficios compuestos” para los beneficiarios del programa. Esfuerzos orientados a mejorar la salud del individuo, por ejemplo, reforzarán los avances contra la DCI porque individuos sanos tendrán mayor capacidad de su organismo para absorber nutrientes y aprovechar los alimentos que consumen. Es imprescindible, sin embargo, que el PAN mejore la gestión en el uso de sus recursos. Según la literatura, las medidas que pueden elevar la eficacia del gasto incluyen la adopción de mejores criterios para la asignación del presupuesto PAN per cápita a través de, por ejemplo, la revisión de los métodos de focalización y el afinamiento de los mecanismos para llegar a los beneficiarios objetivo. Las proyecciones realizadas sugieren que el ahorro de recursos públicos como resultado de mejoras en la eficacia en la ejecución de programas sociales sería enorme.

Por otro lado, la baja sensibilidad de la tasa de DCI a la caída de la pobreza extrema complica conseguir la meta de brecha cero solo usando instrumentos indirectos de manera inercial. No obstante, y aunque la solución al problema de la desnutrición crónica infantil trasciende a las políticas centradas únicamente en los ingresos de la población, la promoción de medidas que incentiven el crecimiento de la economía rural contribuirá al fortalecimiento de la capacidad de los individuos para enfrentar sus carencias con autonomía.

La promoción de mejoras sostenidas en indicadores de salud y desarrollo requiere reconocer la importancia que las madres tienen para aumentar el impacto de cualquier intervención de política social, en particular dentro del hogar y en lo referido a bienestar infantil. El mismo gasto asignado por un programa social a hogares con madres mejor educadas potenciará su efecto. En esa línea, proyectos que incorporen decididamente aspectos que promuevan la educación y capacitación de las madres contribuirá significativamente a la solución del problema de la DCI.

Si bien es cierto que los cálculos en este trabajo han considerado solamente intervenciones desde el sector público, hay una serie de iniciativas que involucran activamente al sector privado, tales como la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de la anemia, que podrían afectar positivamente el logro de la meta.

## 5. Bibliografía

- Aguiar, C., H. Masud, J. Rosenfeld, B. Stevens y S. Thanasombat (2007) *An Analysis of Malnutrition Programming and Policies in Peru. Paper preparado para el International Economic Development Program, The Gerald R. Ford School of Public Policy and School of Public Health. University of Michigan.*
- Alcázar, L. (2007) *¿Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú?: Riesgos y oportunidades para su reforma. En: Investigación, políticas y desarrollo en el Perú.* Lima: GRADE,
- Alderman, H., J. Hoddinott, y B. Kinsey (2006) *Long Terms Consequences of Early Malnutrition. Oxford Economic Papers.*
- Alva, M. y L. Basombrío (2006) *Elasticidad ingreso de la ingesta calórica: análisis para el caso peruano 2001-2005.* Seminario de Investigación Económica. Lima: Universidad del Pacífico.
- Aparco, J., L. Huamán-Espino, y J. Pillaca (2012) *Cambios en magnitud, distribución y tendencias de la desnutrición crónica en el Perú, análisis del periodo 1996 a 2011.* Revista Peruana de Epidemiología.
- Baldárrago, E. (2008) *La educación de la madre como determinante de la salud del niño: Evidencia para el Perú en base a la ENDES.* Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Belli, P. (1971) *The Economic Implications of Malnutrition: The Dismal Science Revisited.* Economic Development and Cultural Change, 1-23.
- Beltrán, A. y J. Seinfeld (2011) *Identificando estrategias efectivas para combatir la desnutrición infantil en el Perú.* Apuntes 69, páginas 7-54.
- Beltrán, A. y J. Seinfeld (2009) *Desnutrición crónica en el Perú: Un problema persistente.* Documento de discusión 09/14. Lima: CIUP.
- Berlinski, S. y N. Schady ed. (2015) *Los primeros años: el bienestar infantil y el papel de las políticas públicas.* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe – CEPAL (2006) *Hambre y desigualdad en los países andinos. La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.* Serie Políticas Sociales 112. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas.
- Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2008) *Niveles, diferenciales y factores determinantes en la transición de la mortalidad infantil en el Perú.* Lima: INEI.
- Céspedes, B. (2008) *Niveles, diferenciales y factores determinantes en la transición de la mortalidad infantil en el Perú.* Lima: INEI.
- Cortez, R. (2002) *La nutrición de los niños en edad pre-escolar.* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Cortez, R. (2001) *El gasto social y sus efectos en la nutrición infantil. Documento de Trabajo 38.* Lima: INEI.
- Cruzado, V. (2012) *Análisis del impacto del Programa Presupuestal Articulado Nutricional (PAN) sobre la desnutrición crónica en niños menores de 5 años.* Documento de Trabajo DT 01/2012. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección General de Presupuesto Público.
- Escobal, J., J. Saavedra, y R. Vakis (2012) *¿Esta el piso parejo para los niños en el Perú? Medición y comprensión de la evolución de las oportunidades.* Lima: Banco Mundial.
- Favara, M. (2012) *United we stand divided we fell. Maternal social participation and children's nutritional status in Peru.* Washington: The World Bank and University of Essex.
- Favin, M. (2011) *Global Scaling Up Handwashing Project: Endline Assessment of the Enabling Environment in Peru.* Water and Sanitation program.
- Gajate, G. y M. Inurritegui (2002) *El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del «Propensity Score Matching».* Lima: GRADE.
- Gajate-Garrido, G. (2013) *Excluding the rural population. The impact of public expenditure on child malnutrition in Peru.* Policy research working paper 6666. Washington: World Bank.

- Gallegos, J. y P. Lavado (2005) *La demanda por calorías en los hogares peruanos y su impacto en la productividad de los individuos en el mercado laboral*. Lima: Centro de Investigación Económica de la Universidad del Pacífico.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2007) *Análisis de los factores subyacentes asociados a la desnutrición crónica infantil en el Perú. Documento de trabajo*. Lima: Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (Varios años) *Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar - ENDES*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (Varios años) *Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Salud - INS (2014) *Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, periodo 2014 – 2016*. Documento técnico. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud.
- Larrea, C. y W. Freire (2002) *Social inequality and child malnutrition in four Andean countries*. Pan American Journal of Public Health 11 (5/6): 356-364.
- Martínez, R. y A. Fernández (2009) *El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en el Estado Plurinacional de Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Martínez, R. y A. Palma (2015) *Cerrando la brecha: modelo para estimar el costo de erradicar la desnutrición crónica y las deficiencias de micronutrientes*. Serie Manuales 84. Santiago de Chile: CEPAL, Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas.
- Monge, A., E. Vásquez y D. Winkelried (2009) *¿Es el gasto público en programas sociales regresivo en el Perú? Documento de Trabajo 84*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Morales, R., A. Aguilar y A. Calzadilla (2005) *Undernutrition in Bolivia: geography and culture matter*. Washington: BID.
- Pan American Health Organization - PAHO (2010) *Strategy and plan of action for the reduction of chronic malnutrition*. Washington: PAHO.
- Ponce, C. (2011) *Trayectorias nutricionales en la niñez: ¿Qué condiciones facilitan la recuperación de la desnutrición crónica?* Lima: CIES.
- Sifuentes, E. (2012) *Perú 1950-2010: Crecimiento económico y desnutrición crónica desde el desarrollo regional*. Investigaciones Sociales, volumen 16, número 28, páginas 59-79. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Sobrino M., C. Gutiérrez, A. Cuña, M. Dávila y J. Alarcón (2014) *Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes*. Revista Panamericana de Salud Pública 35 (2): 104-12.
- Ministerio de Inclusión Social - MIDIS (2013) *Reporte Perú: Desnutrición Crónica Infantil*.
- UNICEF (2011) *La desnutrición crónica infantil: causas, consecuencias y estrategias para su tratamiento*. Madrid: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Van de Poel, E., A. Hosseinpoor, N. Speybroeck, T. Ourtia y J. Vega (2008) *Socioeconomic inequality in malnutrition in developing countries*. Bulletin of the World Health Organization 86 (4): 282-291.
- Vásquez, E. (2013) *Las políticas y programas sociales del gobierno de Ollanta Humala desde la perspectiva de la pobreza multidimensional*. Documento de discusión DD/13/07. Lima: CIUP.
- Vásquez, E. (2012) *El Perú de los pobres no visibles para el Estado: La inclusión social pendiente a julio del 2012*. Documento de discusión DD/12/04. Lima: CIUP.
- Vásquez, E. (2005) *Programas alimentarios en el Perú: ¿por qué y cómo reformarlos?* Lima: Instituto Peruano de Economía Social de Mercado.
- Vásquez, E. y M. Franco (2007) *Fusión de programas sociales en el Perú: Un fondo de inclusión social como propuesta*. Documento de discusión DD/07/05. Lima: CIUP.
- Yamada, G. y L. Basombrio (2008) *Objetivos de Desarrollo del Milenio: ¿se puede reducir el hambre a la mitad en el Perú?* Revista Apuntes 62, páginas 125-150. Lima: Universidad del Pacífico.
- Yamada, G. y J. Castro (2006) *Evaluación de estrategias de desarrollo para alcanzar los Objetivos del Milenio*. Lima: CIUP.