Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

38689

UN ESTUDIO DEL BANCO MUNDIAL SOBRE PAISES

Insuficiencia Nutricional en el Ecuador

Causas, Consecuencias y Soluciones

BANCO MUNDIAL

UN ESTUDIO DEL BANCO MUNDIAL SOBRE PAISES

Insuficiencia Nutricional en el Ecuador

Causas, Consecuencias y Soluciones

BANCO MUNDIAL
Washington, D.C.

Copyright © 2007
Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo / BANCO MUNDIAL
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, EE.UU.
Reservados todos los derechos
Hecho en los Estados Unidos de América
Primera impresión en español: junio de 2007

Impreso en papel reciclado

1 2 3 4 5 10 09 08 07

Los estudios sobre países del Banco Mundial son publicados con el fin de comunicar rápidamente los resultados del continuo trabajo del Banco Mundial a los interesados en el desarrollo. Por lo tanto, el manuscrito de este estudio no ha sido preparado de conformidad con los procedimientos usuales de los textos formalmente editados y el Banco Mundial no se responsabiliza de los errores en su contenido. Algunas fuentes citadas en este trabajo pueden ser documentos informales de difícil obtención.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en este documento pertenecen enteramente al autor o autores y no deben atribuirse en modo alguno al Banco Mundial ni a sus afiliados, ni tampoco al Directorio Ejecutivo o a los países en el representados.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en esta publicación ni acepta responsabilidad alguna por las consecuencias que se deriven de su uso. La delimitación de fronteras, colores, denominaciones y cualquier otra información que figure en los mapas contenidos en este trabajo no implica ningún juicio por parte del Grupo del Banco Mundial sobre la condición jurídica de territorio alguno, ni aprobación o aceptación de tales fronteras.

El material contenido en esta publicación está protegido por derechos de autor. Las solicitudes de autorización para reproducir partes de la misma deben dirigirse a: Office of the Publisher, en la dirección que aparece arriba. El Banco Mundial alienta la difusión de su trabajo y, en general, otorgara autorización para su uso, sin cobrar cargo alguno, siempre y cuando la reproducción no sea para fines comerciales. La autorización para reproducir partes del texto con fines didácticos se otorga a través del Copyright Clearance Center, Inc., Suite 910, 222 Rosewood Drive, Danvers, Massachusetts 01923, EE.UU.

Para solicitar autorización para la reimpresión de artículos o capítulos, por favor dirigirse con información completa al Republication Department, Copyright Clearence Center, fax 978-750-4450.

Otras consultas sobre derechos y licencias deben dirigirse al Banco Mundial en la dirección arriba señalada o por fax al 202-522-2422.

ISBN: 0-8213-7042-1 ISBN-13: 978-0-8213-7042-1
eISBN: 978-0-8213-7043-8
ISSN: 1726-5878 DOI: 10.1596/978-0-8213-7042-1

Foto de cubierta: "Maternidad" por Maestro Oswaldo Guayasmín.

Dedicatoria

Este libro esta dedicado a la memoria de Piet Buys, autor de los mapas utilizados en los capítulos 2 y 3, quien falleció trágicamente en un accidente automovilístico en Kenya, el 31 de mayo del 2007.

Índice

Reconocimientos ix
Siglas y Abreviaturas xi
Resumen Ejecutivo xiii
Ashallapi Tantachishka Willay xxvii

1. Introducción 1

2. Perfil de la Malnutrición en el Ecuador 7
Fuentes de Información 7
Prevalencia de la Malnutrición en el Ecuador 8

3. Causas de la Malnutrición Crónica en el Ecuador 25
Causas de la Insuficiencia Nutricional 25
Evidencias Estadísticas de la Encuesta ENDEMAIN 26
Comportamientos que Inciden en los Resultados Nutricionales en el Ecuador: Evidencias Cualitativas y Cuantitativas 43

4. Problemas que Enfrentan los Programas Nutricionales en el Ecuador 65
Análisis de los Principales Programas Nutricionales en el Ecuador 65
Gasto en Programas Nutricionales 81
Rendición de Cuentas a Nivel de Programa 85
Cobertura, Focalización e Incidencia de Beneficios de los Programas 86

5. Recomendaciones para el Desarrollo de una Estrategia Nacional de Nutrición Basada en Objetivos 93

Anexos
A. Tasas de Malnutrición en el Ecuador Utilizando las Nuevas Tablas Referenciales del Crecimiento 105
B. Indicadores 111
C. Modelo y Metodología 115

Bibliografía 125

Índice de Cuadros

1. Tendencias nutricionales en niños menores de 5 años en el Ecuador, 1986–2004 11
2. Estadísticas nutricionales en el Ecuador y países similares 11

3. Prevalencia de malnutrición entre niños menores de 5 años en el Ecuador 14
4. Distribución de la baja talla-por-edad y la baja talla-por-edad grave entre menores de 5 años en el Ecuador 15
5. Prevalencia de la anemia infantil (%) 21
6. Correlación de anemia y baja talla-por-edad en hogares de bajo ingreso 22
7. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida en cuanto al puntaje "Z" para talla-por-edad 28
8. Reducción en la tasa de baja talla-por-edad esperada (%) como resultado de un aumento en el consumo 32
9. Proyección del cambio porcentual en la tasa de baja talla-por-edad debido a un aumento en la proporción de madres capaces de reconocer un infante con bajo peso al nacer 33
10. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según la etnicidad de la madre y la altura del segmento 34
11. Correlación entre la composición del hogar y los resultados nutricionales (% de menores de cinco años en cada categoría nutricional) 38
12. Suficiencia de peso materno en el Ecuador 40
13. Baja talla-por-edad y sobrepeso en mujeres adultas 40
14. Prevalencia de baja talla-por-edad entre niños en hogares de madres con sobrepeso (% de hogares) 42
15. Proporción de niños con baja talla-por-edad si las madres recibieron o no asesoría sobre la lactancia materna 45
16. Proporción de niños con baja talla-por-edad por número y tipo de controles prenatales 46
17. Proporción de niños con baja talla-por-edad por lugar de atención del parto 46
18. Proporción de niños con baja talla-por-edad si fueron o no pesados al nacer y por suficiencia de peso al nacer 47
19. Proporción de niños con baja talla-por-edad según la asistencia a clínicas postnatales y el tipo de instalación ocupada 49
20. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según su exposición a la diarrea y las infecciones respiratorias agudas 49
21. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según su estado de inmunización 50
22. Gasto anual *per cápita* promedio en el consumo del hogar de alimentos (en $), según el estado nutricional del niño 51
23. Participación de diferentes tipos de comida en el consumo total de alimentos (%) 53
24. Personal e instalaciones del Ministerio de Salud, 1996–2004 66
25. Producción de servicios del Ministerio de Salud, 1996–2004 (por 1000 personas) 67

26. Cobertura de consultas materno-infantiles en las instalaciones del Ministerio de Salud 67
27. Ministerio de Salud Pública – Presupuesto para 2000–2005 68
28. Cobertura y resultados del monitoreo de peso-por-edad a través del sistema SISVAN 71
29. Intervenciones de micronutrientes recomendadas y costos referenciales, por prioridad y por grupo objetivo 74
30. Fortificación de cereales: normas internacionales recomendadas 76
31. Comparación internacional de las normas de fortificación del trigo (al año 2003) 78
32. Tendencias del gasto en los principales programas nutricionales, 2003–2005 82
33. Costo por beneficiario y margen por gastos administrativos para programas vinculados con la nutrición, 2005 83
34. Traslape entre programas nutricionales a nivel de hogares 86
35. Beneficiarios y coberturas de los principales programas vinculados con la nutrición en el Ecuador 87
36. Incidencia de beneficios de los programas nutricionales en el Ecuador 88
A.1. Comparación de malnutrición con base en la antigua y la nueva curva referencial del crecimiento 108
B.1. Puntos de Corte para el IMC – Adultos 113
B.2. Niveles de Prevalencia de la Malnutrición entre Adultos 113
C.1. Observaciones por tipo de cuestionario 116
C.2. Cálculo de los Parámetros de los modelos de la forma reducida para el puntaje "Z" en talla-por-edad 120
C.3. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida para HAZ con diferentes definiciones de consumo 122

Índice de Gráficos

1. Distribución de los puntajes "Z" de talla-por-edad, peso-por-edad y peso-por-talla en el Ecuador, 2004 9
2. Reducción proyectada de la baja talla-por-edad en base a las tendencias históricas y el ritmo necesario para alcanzar la meta 10
3. Tendencias en las principales estadísticas nutricionales, 1986–2004 11
4. Baja talla-por-edad en el Ecuador comparado con otros países Latinoamericanos 12
5. Relación de la baja talla-por-edad respecto al PIB *per cápita* en países seleccionados de Latinoamérica 13
6. Distribución espacial de baja talla-por-edad en el Ecuador 16
7. Puntajes "Z" de talla media por edad, según la edad del niño 16
8. Puntajes "Z" de peso medio por talla, según la edad del niño 17

9. Puntajes "Z" de peso medio por edad, según la edad del niño 17
10. Distribución de las tasas de baja talla-por-edad a nivel de provincia, por quintiles 18
11. Tasas de baja talla-por-edad por provincia y región 19
12. Impacto en la distribución de puntajes "Z" para talla-por-edad en el Ecuador al aplicar la nueva curva referencial de la OMS 20
13. Causas de la baja talla-por-edad en el ámbito comunitario, del hogar e individual 26
14. Puntajes "Z" para talla-por-edad en menores de 5 años en el Ecuador, en función de la altura 34
15. Proporción de personas indígenas, por provincia 36
16. Relación entre baja talla-por-edad en menores de cinco años y participación de las poblaciones indígenas en países seleccionados de Latinoamérica 36
17. Relación entre la talla de madres y la de sus hijos en el Ecuador 42
18. Función de densidad de peso al nacer para niños con y sin baja talla-por-edad, menores de cinco años 48
19. Consumo de alimentos en relación al gasto por hogar 52
20. Gasto en salud y nutrición en relación con el PIB, países seleccionados 68
21. Baja talla-por-edad en infantes versus el gasto en salud y nutrición en países seleccionados 69
22. Un botiquín bien surtido – incluyendo los suplementos nutricionales – suministrado por la LMG en el subcentro de salud campesina en Alluriquín, Pichincha 70
23. Cobertura del sistema SISVAN de control del crecimiento, 1996–2004 71
24. A menudo se mide la talla del niño en el puesto de salud, pero esta información no es procesada en el SISVAN 72
25. Cuadro de crecimiento de un niño, que ilustra una tendencia típica 72
26. Un cuadro en la pared del grupo ORI "Semillas de Aliso" en Cotopaxi, ilustra los costos del programa, un total de $50 / niño / mes, de los cuales el 35 por ciento beneficia a las madres 84
27. Una joven madre recibe "Mi papilla" de PANN 2000 para su hijo en el subcentro de salud campesina en Alluriquín, Pichincha 85
28. Un funcionario del SIG en el centro de operaciones regionales de ORI para Cotopaxi en Latacunga, utilizando el sistema de información "Matraca" 86
29. Curvas de distribución acumulada para los programas nutricionales 89
30. Historias de éxito en la reducción de la malnutrición 95
A.1. Comparación de la malnutrición infantil con base en la antigua y nueva curva referencial de crecimiento 107

Índice de Recuadros

1. Vínculos entre altura y baja talla-por-edad 35
2. Evidencias internacionales del potencial de crecimiento en los niños indígenas 37
3. ¿Por qué tantos niños con baja talla-por-edad tienen madres con sobrepeso? 41
4. Lactancia materna: aprendizajes de la experiencia internacional 44
5. Origen sobrenatural o efectos de la enfermedad 56
6. Actitudes hacia el tamaño de la familia en las áreas rurales de la provincia de Pichincha 57
7. Rol de las parteras tradicionales 58
8. Retorno de la placenta 60
9. Restricciones dietéticas después del parto 61
10. Programas de desarrollo infantil con base comunitaria – el Programa AIN-C en Honduras 63
11. Alimentación escolar: la experiencia internacional 90
12. Historias de Éxito Nutricionales 94

Reconocimientos

El presente informe fue preparado por un equipo conformado por Ian Walker (Especialista líder en protección social, LCSHS, líder del Equipo de Trabajo y coautor), Alessandra Marini (Economista, LCSHS, coautor), Leonardo Lucchetti (JPA, análisis estadístico y econométrico), Will Waters (consultor, revisión de la evidencia sociológica y antropológica), Alexandra Lastra (consultora, revisión programática y financiera), y James Levinson y Lucy Bassett (consultores, revisión de la experiencia internacional).

Piet Buys (consultor) produjo los mapas, Katiuska King de SIISE (STFS, Ecuador) brindó un apoyo técnico en el análisis de la incidencia de beneficios y Nelson Gutiérrez y Carmen Tene (consultores) apoyaron el estudio en las oficinas del Banco Mundial en Quito. Patricia Bernedo (LCSHH) brindó invaluable apoyo administrativo al equipo de estudio en cada etapa, y especialmente en el proceso de diseño logístico. El reporte fue traducido al español por Peter Newton y editado por Alexandra Lastra.

Los lectores fueron Norbert Schady (DECRG), Pedro Olinto (LCSPP) y Meera Shekar (HDNHE). El equipo recibió valiosos aportes de Helena Ribe, Daniel Cotlear, Keith Hansen, Marcelo Bortman, M. Caridad Araujo y Omar Arias (todos del Banco Mundial). El informe también ha recibido el beneficio de los comentarios y consejos de Eduardo Argüello Pérez (CEPAR), Dan Williams, Gustavo Ángeles y Paul Strupp (MEASURE), Wilma Freire y Manuel Baldeón (Universidad San Francisco de Quito), Chessa Lutter (OPS), y Judy McGuire (consultora).

El equipo de estudio quisiera agradecer la generosa cooperación de los funcionarios del Gobierno del Ecuador en la STFS, el Ministerio de Salud, el Programa de Alimentación Escolar (PAE), Aliméntate Ecuador, PANN–2000, Operación de Rescate Infantil (ORI), SIAN e INNFA, así como los funcionarios de UNICEF, PNUD y PMA en el Ecuador.
Además quisiéramos reconocer la espléndida colaboración de CEPAR (Ecuador) por compartir con nosotros los datos de ENDEMAIN (2004); y el generoso apoyo del Banco mundial – Fundación Programa de Asociación de los Países Bajos (BNPP) al apoyar los costos de la publicación.

Vicepresidente	:	Pamela Cox
Director de País	:	Marcelo Giugale
Director Sectorial	:	Evangeline Javier
Gerentes Sectoriales	:	Helena Ribe/Keith Hansen
Líder Sectorial	:	Daniel Cotlear
Gerente de Proyecto	:	Ian Walker

Siglas y Abreviaturas

AE	Aliméntate Ecuador
AEPI	Programas de Atención y Educación de la Primera Infancia
AIEPI	Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia
AINC-C	Atención Integral a la Niñez Comunitaria
BASICS	*Basic Support for Institutionalizang Child Survival (USAID – funded program, Honduras)* (Apoyo Básico para la Instituciona lización de la Supervivencia Infantil – Programa fundado por USAID, Honduras)
BDH	Bono de Desarrollo Humano
BFHI	*Baby Friendly Hospital Institute* (Instituto de Hospitales Amigos para Infantes)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCT	*Cash Conditioned Transfer* (Transferencias Condicionadas de Efectivo - TCE)
CDC	*Center for Disease Control* (Centro de Control de Enfermedades)
CEPAR	Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social, Quito – Ecuador
CEREPS	Cuenta Especial de Reactivación Productiva y Social, del Desarrollo Científico Tecnológico y de la Estabilización Fiscal (recursos fiscales generados en base a la bonanza petrolera)
CESAR	Centro de Salud Rural (Honduras)
CICDDY	Consejo Internacional para el Control de Desordenes por Deficiencia de Yodo
DANS	Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Menor de Cinco Años
DDY	Desordenes por Deficiencia de Yodo
DVA	Deficiencia de Vitamina A
ECV	Encuesta de Condiciones de Vida
ENDEMAIN	Encuesta Demográfica y Materno–Infantil
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo Urbano
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FODI	Fondo de Desarrollo Infantil
HAZ	*Height for Age* (Talla-por-Edad)
IIDES	Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Salud
ICT	Instituto de Ciencia y Tecnología
IFPRI	*International Food Policy Research Institute* (Instituto de Investigación sobre Política Alimentaria Internacional)
IMC	Índice de Masa Corporal
IMCI	Gestión Integrada de la Morbilidad Infantil
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INNFA	Instituto Nacional del Niño y la Familia
JUNTOS	Programa de Transferencias Condicionadas de Perú

LHS	*Left-hand Side* (consumo de alimentos en relación al gasto total per cápita)
LMG	Ley de Maternidad Gratuita
MBS	Ministerio de Bienestar Social
MEASURE	*Monitoring and Evaluation to Assess and Use Results* (Monitoreo y Evaluación para Evaluar y Utilizar los Resultados)
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MGRS	*Multicentre Growth Reference Study* (Estudio Multicéntrico de las Referencias del Crecimiento)
MIS	*Management Information System* (Sistema de Información Gerencial)
MSP	Ministerio de Salud Pública
NCHS	*National Center for Health Statistics* (Centro Nacional de Estadísticas de Salud)
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ORI	Operación de Rescate Infantil
PAE	Programa de Alimentación Escolar
PANN	Programa Nacional de Alimentación y Nutrición
PIB	Producto Interno Bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNIAM	Programa de Lactancia Materna de Brasil
PPP	*Purchasing Power Parity* (Paridad de Poder de Compra)
PRADEC	Programa para el Desarrollo Comunitario (nombre anterior de Aliméntate Ecuador)
PRO–AUS	Programa de Aseguramiento Universal en Salud
RHS	*Rigth-hand Side* (consumo de alimentos en relación al gasto total)
SCOWT	*Stunting Combined with Overweight* (Hijo de baja talla con madre con sobrepeso)
SELBEN	Sistema Selección de Beneficiarios de los Programas Sociales
SIAN	Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición
SISVAN	Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional
SODEM	Secretaría de Objetivos del Milenio
STFS	Secretaria Técnica del Frente Social
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNIFEM	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
USAID	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WAZ	*Weight-for-Age* (Peso-por-Edad)
WHZ	*Weight-for-Height* (Peso-por-Talla)

Resumen Ejecutivo

Existe una conciencia creciente en torno a la importancia que tiene la nutrición durante la temprana infancia sobre los resultados del desarrollo. Sólida evidencia muestra que la insuficiencia nutricional durante el embarazo y durante los dos primeros años de vida conduce, inevitablemente, a menores dotaciones de capital humano, lo cual afecta negativamente la fortaleza física y la habilidad cognitiva en los adultos. A su vez, esto conduce directamente a un reducido potencial de generación de ingresos de los individuos y ocasiona perjuicios al crecimiento económico nacional y al potencial competitivo. Frente a esta evidencia, ningún país que busca ser próspero en el siglo veintiuno puede permitirse el lujo de desatender el estado nutricional de sus niños.

También hay abundante evidencia de que existen opciones costo-efectivas para mejorar los resultados nutricionales. En un estudio realizado en 2004 por un panel de destacados economistas, 4 de las 13 intervenciones mejor calificadas para el desarrollo estuvieron directamente relacionadas con la desnutrición y el hambre, y otras seis estuvieron vinculadas a temas estrechamente relacionados como son la salud primaria y el saneamiento.

En este contexto, la deteriorada situación nutricional de Ecuador es una fuente de gran preocupación. Ecuador forma parte de un pequeño grupo de países latinoamericanos que reporta persistentemente altas tasas de deficiencia nutricional infantil. Como Perú y Guatemala, Ecuador ha fallado en convertir su estatus de "país de ingreso medio" en mejores resultados nutricionales. En 2004, Ecuador tuvo una tasa de malnutrición crónica (baja talla-por-edad o "*stunting*") de 23 por ciento para niños menores de cinco años (casi 300.000 niños con baja talla-por-edad) y una tasa de desnutrición crónica grave de 6 por ciento (77.000 niños con baja talla-por-edad grave). La tasa de desnutrición crónica en Ecuador es similar a la reportada por varios países sub-saharianos (Sudáfrica 23 por ciento, Ghana 26 por ciento y Botswana 23 por ciento).

En 1986, la tasa de desnutrición crónica en Ecuador era de 34 por ciento. Desde entonces, ha habido una reducción de solo 0.6 puntos porcentuales por año. Si esta tendencia continua, Ecuador reducirá la desnutrición crónica solo al 18 por ciento para el 2015—bastante por encima de las tasas ya logradas por Colombia, Argentina, Brasil y Chile. Para alcanzar la meta declarada de reducir a la mitad, hasta 12 por ciento, la desnutrición crónica para el 2015, Ecuador necesita triplicar su tasa histórica de reducción. Esta es una meta ambiciosa, pero es alcanzable, como otros países lo han mostrado. Por ejemplo, Chile redujo la desnutrición crónica de 24 por ciento en 1965 a 2 por ciento en 1980. Entre 1980 y 1990, Tanzania redujo la proporción de menores de cinco años con deficiente peso-por-edad de 50 por ciento a 30 por ciento. Y entre 1986 y 1995, Tailandia bajó la incidencia de bajo peso de 23 por ciento a 15 por ciento.

El argumento central de este estudio es que las causas del fracaso nutricional en Ecuador no son inmutables, sino que son el producto de fallos de políticas. Los sectores de salud primaria y nutrición están pobremente articulados, son propensos a la politización y ponen poca atención a la medición de resultados. Ecuador puede lograr su meta de reducir la desnutrición crónica a 12 por ciento para el 2015 si adopta una agresiva estrategia para focalizar las poblaciones relevantes con las intervenciones apropiadas. La estrategia necesitará un fuerte marco de rendición de cuentas, con metas claras, por el cual las agencias relevantes rindan cuentas basadas en estándares de transparencia sobre la producción de servicios y la calidad.

Dadas las raíces estructurales del problema, la estrategia necesitará extenderse a otros sectores, como agua y saneamiento, y educación. No obstante, su foco debería estar en los sectores de salud primaria y nutrición, e incluir los siguientes elementos:

- *Acceso garantizado a un paquete completo de servicios de salud primaria para madres y niños en los dos primeros años de vida*, que incluya: revisiones regulares, partos institucionalizados, vacunaciones, monitoreo del crecimiento, suplementos nutricionales para madres y niños y el tratamiento apropiado de enfermedades como diarrea y afecciones respiratorias.
- *La promoción del crecimiento a nivel comunitario en las áreas de riesgo* es la intervención clave para hacer una diferencia en el corto y mediano plazo. Esta debería centrarse en la promoción de hábitos alimenticios apropiados, especialmente, lactancia materna exclusiva (de pecho) en los primeros seis meses de vida, conocimientos nutricionales mejorados de las madres y prácticas adecuadas de alimentación complementaria para niños mayores de seis meses, junto con la promoción de prácticas apropiadas de cuidado de salud.
- *Un programa nacional de micronutrientes más efectivo* para mejorar los contenidos dietarios a través de la adopción de las mejores prácticas internacionales para la fortificación de la harina, sal y azúcar con hierro, yodo y vitaminas esenciales.
- *El monitoreo universal, computarizado del peso al nacer y de los resultados en el crecimiento de los niños* debería ser el ancla del sistema de rendición de cuentas de la estrategia.

El gobierno ha iniciado acciones para alcanzar los cambios necesarios. En el 2005, Ecuador estableció el Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición, SIAN, para fortalecer las políticas nutricionales y mejorar la efectividad de los programas. El Ministerio de Salud (MSP) ha priorizado acciones relacionadas a nutrición en las 198 parroquias más pobres del país y el Programa Bono de Desarrollo Humano (BDH) está introduciendo condiciones relacionadas a la adopción de protocolos de salud primaria, que son altamente relevantes para los resultados nutricionales.

El siguiente paso es fijar metas globales claras y definir responsabilidades y objetivos para todos los programas participantes. Estos necesitarán mantenerse acordes, en términos de rendición de cuentas, a un sistema de monitoreo y evaluación de impacto. Este marco debería dar surgimiento, por su parte, a asignaciones presupuestarias consistentes con las tareas asignadas a cada programa. Para sostener este proceso, este reporte provee información actualizada sobre los resultados nutricionales en Ecuador; resume experiencias internacionales relevantes; y revisa el diseño, focalización, costos, resultados y sistemas de evaluación para los programas relacionados a nutrición en Ecuador.

Perfil de la malnutrición en Ecuador

La desnutrición crónica (baja talla-por-edad) de niños menores de cinco años es el principal problema nutricional en Ecuador: 23 por ciento de los niños ecuatorianos menores de cinco años (300.000) tiene baja talla-por-edad o son malnutridos crónicos y casi 6 por ciento (77.000) padece de desnutrición crónica grave. Los niños indígenas representan 20 por ciento de los niños con baja talla-por-edad (desnutridos crónicos) y 28 por ciento de los desnutridos crónicos severos. Sesenta por ciento de niños desnutridos crónicos y 71 por ciento de

niños con desnutrición crónica severa viven en áreas rurales. Sesenta por ciento de niños con baja talla-por-edad y 63 por ciento de niños con desnutrición crónica severa viven en áreas montañosas (Sierra). Más del 70 por ciento de niños desnutridos crónicos viven en hogares pobres, al igual que más del 80 por ciento de niños con desnutrición crónica severa.

La prevalencia de desnutrición crónica varía de forma importante entre grupos socioeconómicos y por localización geográfica. La tasa de desnutrición crónica es mayor en poblaciones rurales que en poblaciones urbanas (31 por ciento versus 17 por ciento); mayor en la Sierra (32 por ciento) que en la Costa (16 por ciento) o en la Amazonía (23 por ciento). La desnutrición crónica es mucho mayor para niños indígenas (47 por ciento desnutridos crónicos y 17 por ciento desnutridos crónicos severos) que para aquellos de cualquier otro grupo étnico. También es mayor para las familias pobres (28 por ciento) que para las no-pobres (17 por ciento). En el quintil más bajo de la distribución de ingresos, 30 por ciento de los niños son desnutridos crónicos y 9 por ciento lo son severamente. En el quintil más alto, solo 11 por ciento son desnutridos crónicos y 2 por ciento padecen de desnutrición crónica severa.

Como en otros países, casi toda la desnutrición en Ecuador es producida en los dos primeros años de vida. Solo 3 por ciento de los niños menores de cinco meses tienen baja talla-por-edad. Esta tasa aumenta a casi 10 por ciento en el grupo de edad de 6-11 meses y sube a 28 por ciento para niños entre 12 y 23 meses de edad; en adelante, permanece estable.

Deficiencia de Micronutrientes: Los datos en este tema son muy antiguos, pero inquietantes. La encuesta nacional de nutrición DANS (1986) encontró que 22 por ciento de los niños entre 6-59 meses de edad eran anémicos; esto aumentó a 69 por ciento para niños de 6-12 meses y a 46 por ciento para aquellos de 12-24 meses de edad. Un estudio reciente reporta tasas de anemia de 44 por ciento para mujeres de bajos ingresos en edad reproductiva. Una encuesta de 1983 encontró prevalencia de bocio (vinculada a deficiencia de yodo) de 37 por ciento, pero desde entonces la yodización de la sal puede haber mejorado las cosas. Un estudio de 1995 de parroquias en extrema pobreza encontró que 17 por ciento de los niños de 12-36 meses sufrió de deficiencias de vitamina A (DVA). Ecuador debería emprender una nueva encuesta de nutrición con representatividad nacional para actualizar esta información.

Causas de la desnutrición crónica en Ecuador

Se presenta evidencia econométrica sobre las causas de la desnutrición. Un análisis econométrico a fondo se llevó a cabo sobre las causas y los factores asociados a la desnutrición, basándose en la amplia base de datos de la encuesta de hogares ENDEMAIN 2004. Los principales hallazgos y recomendaciones son los siguientes:

- Los estados nutricionales del niño empeoran marcadamente durante el primer año de vida; y entonces se mantienen estables. *La ventana crítica de oportunidad para que las intervenciones prevengan la desnutrición crónica en Ecuador es durante el embarazo y en el primer año de la vida del niño.*
- La talla de la madre es un importante determinante del estatus nutricional del niño. *Cada niña ecuatoriana rescatada de la desnutrición crónica ahora, reduce la probabilidad de que un niño nazca con desnutrición crónica en el futuro.*

- La expectativa de la madre respecto de la talla de su hijo es altamente relevante para los resultados de desnutrición crónica. Si se mantienen otros elementos constantes, las mujeres que no se dan cuenta que su hijo es muy pequeño al nacer son más propensas a tener un hijo con desnutrición crónica, hoy. *El asesoramiento a nivel de la comunidad para mejorar el conocimiento nutricional debería ser un elemento principal de la estrategia de nutrición.*
- Los niños en áreas urbanas tienen una perspectiva mucho mejor de crecimiento que los niños de áreas rurales. *La estrategia nutricional debería concentrarse en comunidades rurales.*
- La altura tiene una fuerte relación negativa con el estatus nutricional. *La estrategia de nutrición debería dar alta prioridad a las comunidades aisladas de la Sierra.*
- Los recursos del hogar son un determinante importante, pero ofrecen un "largo camino" para mejores resultados nutricionales. Doblar el consumo per cápita aumentaría el "puntaje-z" del niño promedio en solo 0,25 desviaciones estándar. *Se necesitan estrategias más directas para mejorar la nutrición, para complementar el crecimiento del ingreso.*
- La desnutrición crónica está positivamente correlacionada con el número de miembros del hogar y el número de niños preescolares en el hogar. *Un espacio de tiempo adecuado entre nacimientos y un tamaño familiar reducido son estrategias relevantes para mejorar los resultados nutricionales en Ecuador.*
- La disponibilidad de baños tiene un impacto positivo en el estatus nutricional. *Inversiones en saneamiento rural tienen potencialidad de producir retornos positivos en el estatus nutricional.*
- Una vez que el modelo está totalmente especificado, la etnicidad no aparece como un factor causal, estadísticamente significativo, de la desnutrición crónica. *La desnutrición crónica observada en comunidades indígenas resulta de su ubicación, exclusión socio-económica, factores de comportamiento y fallos de política en superar estos problemas – no de la genética.*

Para ilustrar más aún estas relaciones, esta sección del libro también presenta tabulaciones cruzando la prevalencia de desnutrición crónica con la altitud, la etnicidad, y la composición del hogar, e incluye recuadros de texto resumiendo el estado del conocimiento global respecto de los vínculos causales de la altitud y etnicidad sobre la desnutrición crónica.

La doble carga de la enfermedad. La desnutrición de los niños es el mayor problema nutricional del Ecuador. Sin embargo, los niños y adultos con sobre-peso y obesidad también son amenazas importantes. Como en otras partes de América Latina, la dieta y los estilos de vida han cambiado y las enfermedades crónicas y degenerativas tienen un creciente interés. A lo largo del país, 40 por ciento de las madres ecuatorianas tienen sobrepeso, y la prevalencia de obesidad es de 15 por ciento. Las mujeres ecuatorianas son también, en promedio, pequeñas: 14 por ciento están bajo el marco de estatura de 1,45 metros, normalmente usado para definir desnutrición crónica en adultos. Casi la mitad de estas mujeres pequeñas tiene también sobrepeso, y las madres pequeñas son también más propensas a tener niños pequeños. La co-existencia de sobrepeso materno y desnutrición crónica infantil es a menudo conocida como la "*doble carga de la enfermedad*".

Raíces de comportamientos de la malnutrición. Debido a limitaciones de información, esta sección del reporte no intenta demostrar relaciones de causalidad entre el comportamiento y los resultados de la desnutrición crónica. No obstante, la información es consistente con la evidencia internacional respecto de los vínculos de las prácticas de salud y los comportamientos alimenticios sobre los resultados nutricionales. En Ecuador, como en otros sitios, el cuidado prenatal y postnatal, la institucionalización del parto, el peso al nacer, la lactancia materna exclusiva (de pecho), el tratamiento de la diarrea y la inmunización completa están asociados con mejores resultados nutricionales.

Gasto en alimentos. La desnutrición crónica en Ecuador no esta principalmente relacionada a la escasez de alimentos. A pesar de que los hogares pobres generalmente gastan menos en comida que los hogares no pobres, dentro de cada quintil de gasto, el consumo de alimentos en los hogares de niños con baja talla-por-edad es muy similar al observado en los hogares de niños que no padecen de baja talla-por-edad. Tampoco la proporción de gasto en alimentos respecto al gasto total varía marcadamente entre los hogares de niños con y sin desnutrición crónica. Sin embargo, el aporte de la carne en el consumo total es relativamente menor para hogares con niños desnutridos crónicos a elevadas alturas; entonces la escasez de proteína animal en la dieta podría ser una causa de desnutrición en algunas regiones.

La evidencia sociológica y antropológica sugiere que parte del problema podría estar asociado al conocimiento, actitudes y prácticas de los ecuatorianos indígenas, afros y mestizos respecto a la dieta, la enfermedad y su tratamiento, durante el embarazo y la infancia temprana. El Ecuador tiene un rico y complejo tapiz cultural, que incluye una significativa población indígena concentrada en la Sierra y en las zonas bajas de la Amazonía, y una importante población afroecuatoriana, descendiente de esclavos, que vive principalmente en las áreas de la Costa. También hay una gran población (principalmente rural) de gente mestiza, que combina rasgos europeos e indígenas. La literatura sociológica concuerda en que existen múltiples obstáculos al uso de servicios formales de salud entre las comunidades indígenas y mestizas, incluyendo sistemas tradicionales de creencias, preferencias culturales, barreras de lenguaje, tiempo y costo requerido para acceder a alternativas modernas, y la baja calidad de muchos de los servicios disponibles. También documenta una desconfianza generalizada y un rechazo a recurrir a extraños.

Dieta materna. Hay poca evidencia de prácticas de dieta malignas, determinadas culturalmente, durante el embarazo. No obstante, hay algunas prácticas que contradicen las normas modernas de dieta. En algunas comunidades indígenas, se cree que el vientre de la mujer embarazada podría explotar y que es recomendable beber alcohol en lugar de agua. Después del nacimiento, los padres kichwas de zonas bajas se comprometen en el rápido y estricto control de otros comportamientos conocidos como *sasina*. Se cree que esto alimenta y fortalece al bebé.

Prácticas de nacimiento (parto). Dar a luz en casa, a menudo con parteras tradicionales, es aun común entre las mujeres indígenas. La cobertura de consultas prenatales y partos institucionalizados es mucho menor que la del resto de la población. Existe abundante evidencia de que la insensitividad cultural de los servicios de parto institucionales ocasiona que las mujeres indígenas los rechacen. Entre los kichwas de zonas bajas, se cree que los médicos "cortan" mucho a las mujeres. Las mujeres indígenas no se sienten

cómodas con el requerimiento de desnudarse y esperar solas en una habitación fría; es muy importante para la gente indígena que la familia este cerca durante el nacimiento del niño. Hay una fuerte percepción de que las mujeres indígenas no son respetadas por el personal de las instalaciones de salud. El idioma es una barrera: muy pocos doctores hablan kichwa o alguna otra lengua indígena. Las mujeres también se preocupan porque los servicios institucionales no les permitirán dar a luz en la tradicional posición en cuclillas. Los indígenas y afroecuatorianos tienen una multiplicidad de creencias alrededor de la disposición de la placenta, cuyo no-retorno es un desincentivo adicional para los partos institucionalizados.

Lactancia materna (de pecho). La lactancia materna exclusiva es favorecida por las mujeres indígenas, en general, porque la leche de la madre es gratis, y es conocida como buena para el niño. No hay evidencia de que las mujeres en Ecuador vean al calostro (la primera leche, muy nutritiva, dada inmediatamente después del parto) como perjudicial, como en el caso de algunas partes de Africa.

Manejo de la diarrea. Las comunidades indígenas tienen fuertes creencias acerca de cómo deberían ser tratados los niños enfermos, muchas de las cuales se dirigen directamente contra las mejores prácticas modernas. El tratamiento casero de la diarrea usualmente incluye la suspensión de alimentos y de líquidos; se cree que la ingesta de líquidos empeora la condición.

Demanda de servicios modernos. A pesar de las creencias tradicionales documentadas en los párrafos precedentes, los ecuatorianos indígenas no rechazan los cuidados de salud moderna per se. Más bien, ellos escogen entre opciones de tratamiento dependiendo de las circunstancias de la enfermedad, tomando en cuenta las percepciones basadas en la cultura acerca de qué enfermedad debería ser tratada en entornos institucionales y cuáles son más apropiadas para el cuidado tradicional, y teniendo en cuenta las condiciones de acceso a los servicios modernos. La interacción entre preferencias culturales y barreras económicas al determinar la demanda efectiva de cuidados de salud institucionales es también observada entre las mujeres mestizas de zonas altas, que a menudo muestran aceptación de prácticas tradicionales y desconfían de extraños.

Horas de servicio y capacidad del personal. Un factor crítico que limita la demanda de servicios modernos en las zonas rurales y barrios urbano marginales es las limitadas horas de operación clínica y la baja capacidad de resolución de problemas de los puestos de salud, debido al personal bajamente calificado (como auxiliares de enfermería) y a la falta de medicinas, equipamiento y materiales.

Implicaciones de política. Estos hallazgos subrayan la importancia potencial de la Ley de Maternidad Gratuita y del PROAUS en reducir los costos de los tratamientos modernos y asegurar la disponibilidad de medicinas. Ellos también subrayan la importancia de tratar los temas de personal para asegurar horas adecuadas de apertura de las clínicas y el mejoramiento de la sensitividad cultural de los servicios de parto. Involucrar a parteras tradicionales es una opción obvia. La desconfianza en extraños subraya la relevancia de entrenar a voluntarios comunitarios para proveer consejos nutricionales y para contrarrestar supersticiones perjudiciales acerca del tratamiento de la enfermedad.

Temas claves y retos de los programas de nutrición del Ecuador

El alcance de la revisión de programas cubre la red de salud primaria (incluyendo el sistema de monitoreo del crecimiento, SISVAN y la Ley de Maternidad Gratuita, LMG); el

programa de micronutrientes del Ministerio de Salud; los programas de alimentación, PANN 2000 (dirigido por el MSP), AE, INNFA y ORI (todos apoyados por el Ministerio de Bienestar Social MBS); el programa de alimentación escolar PAE (dirigido por el Ministerio de Educación); y el programa de transferencias monetarias BDH (dirigido por el Ministerio de Bienestar Social).

La red de salud del MSP en Ecuador comprende 1.715 instalaciones, de las cuales el 72 por ciento son subcentros, el principal punto de entrada de la red de atención primaria. El sistema cuenta con 31.000 profesionales—de los cuales el 18 por ciento son doctores, 11 por ciento son enfermeras profesionales y el 21 por ciento son auxiliares de enfermería. En la década pasada, ha habido pequeños cambios en el alcance de la red o el número de profesionales. Sin embargo, en el 2004, tras una disputa gremial, las horas laborables de los doctores se redujeron a la mitad, de ocho a cuatro horas al día, implicando una reducción significativa en la capacidad del sistema. Entre 2002 y 2004 se ha producido una preocupante reducción del número de consultas médicas, de 861 a 781 por cada mil habitantes, lo cual podría reflejar el efecto de la reducción del tiempo laboral de los médicos.

La Ley de Maternidad Gratuita (LMG) fue aprobada en el año 1999 para promover el libre acceso a los cuidados de salud primaria para madres y niños menores de 5 años. La LMG reembolsa a los centros de salud y hospitales del MSP por el costo de los servicios. El presupuesto ejecutado de la LMG en 2005 fue de $19,8 millones, lo cual representa un 4 por ciento del presupuesto total del MSP. La LMG ha mejorado el suministro de medicinas en el sistema de salud pública, incluyendo los suplementos nutricionales. Sin embargo, al programa aún le queda progresar significativamente con planes para mejorar la sensibilidad cultural de los servicios de maternidad (por ejemplo, permitiendo la remuneración de parteras tradicionales quienes llevan a sus pacientes a un entorno institucional para el parto). Aún le falta completar el establecimiento de un adecuado Sistema de Información Administrativo que permita rastrear la producción de servicios y otras importantes estadísticas de desempeño.

El establecimiento en el 2006 del Programa de Aseguramiento Universal en Salud – PRO-AUS fortalecerá aún más el financiamiento de los servicios básicos de salud para los pobres del Ecuador. PRO-AUS estará limitado a hogares en los quintiles 1 y 2 de SELBEN, pagando por servicios no cubiertos por la LMG. Sin embargo, esto también pone de manifiesto la necesidad de coordinar esfuerzos para financiar los cuidados básicos de salud para las familias de bajos ingresos, a fin de poder evitar duplicaciones innecesarias y aprovechar plenamente las sinergias gerenciales y administrativas.

Monitoreo del crecimiento: SISVAN. El sistema SISVAN del MSP se concentra en la medición de peso-por-edad. Cada puesto de salud remite las estadísticas del número total de casos medidos y la proporción con bajo peso, lo cual es procesado a nivel nacional. En años recientes ha habido una declinación preocupante en la cobertura del sistema SISVAN. Habiendo crecido del 39 por ciento en 1996 al 74 por ciento en 1999, la proporción de mujeres gestantes medidas mediante el SISVAN había decaído al 33 por ciento hasta 2004. Pocos niños son medidos más de cuatro veces al año, y no existe ningún mecanismo para el seguimiento de la medición con una asesoría eficaz. No se puede rastrear a niños específicos de mes a mes y es imposible conocer qué proporción de los medidos gana peso adecuadamente.

Programas de Micronutrientes: Hasta el año 2003, el MSP era responsable de distribuir suplementos donados por UNICEF a través de los puestos de salud del MSP. Ahora, la LMG provee financiamiento para suplementos de micronutrientes, y los programas de distribución de alimentos como PANN 2000, Aliméntate Ecuador e INNFA (analizados más adelante) incluyen dosis no terapéuticas de los micronutrientes básicos en las raciones alimenticias en polvo. En este contexto, el papel de la oficina de micronutrientes del MSP debería ser regular la provisión de suplementos por parte de otros programas. El segundo elemento básico de la estrategia de micronutrientes es la fortificación obligatoria de los alimentos para consumo masivo. En Ecuador la fortificación de la harina de trigo comenzó en 1995. El *Instituto de Ciencia y Tecnología* (ICT) es el organismo al interior del MSP responsable de la operación del sistema. El hierro actualmente utilizado (hierro micronizado reducido en polvo) provee únicamente cerca de la mitad de la biodisponibilidad de sulfato ferroso, que es la forma preferida de hierro en programas modernos de fortificación. Se está considerando un cambio en la norma, pero aún no se ha tomado ninguna decisión.

Programas de alimentación. El Ecuador apoya media docena de programas para la distribución de alimentos, que incluyen:

- El Programa de Alimentación Escolar (PAE), administrado a través del Ministerio de Educación y Cultura y dirigido hacia los niños mayores de 5 años.
- Cuatro programas del Ministerio de Bienestar Social: (a) Aliméntate Ecuador (anteriormente PRADEC) dirigido a niños de 2 a 5 años de edad cuyas familias se encuentran dentro de los quintiles 1 y 2 del SELBEN; el programa distribuye alimentos fortificados en polvo, raciones ordinarias de comida, como incentivo para que las madres se acerquen a recibir el producto fortificado, y pastillas antiparasitarias; (b) Operación Rescate Infantil (ORI) que suministra tres comidas completas por día para niños menores de 5 años en guarderías comunitarias y también paga a grupos de madres para que cuiden a los niños y preparen los alimentos; (c) transferencias hacia el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA), que apoya a programas de Alimentación; (d) El programa FODI (antes "Nuestros Niños"), que es un programa de desarrollo infantil temprano ejecutado a través de las ONG, algunas de cuyas modalidades incluyen la alimentación.
- El programa PANN 2000 administrado por el MSP, que proporciona bebidas y papillas fortificadas en polvo (*Mi Papilla y Mi Bebida*) para madres y niños de 6 a 24 meses que asisten a los centros y subcentros de salud pública.

Sistema Integrado de Alimentación y nutrición. Tres de los programas de alimentación (PAE, AE y PANN 2000) están agrupados bajo el Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición (SIAN), cuyo propósito es el de racionalizar los programas, mejorar la focalización y articular las intervenciones alimentarias con la red de salud primaria. No es claro por qué otros programas con metas similares fueron excluidos del SIAN. A inicios del 2006, se aprobó una nueva Ley de Seguridad Alimentaria. Debido a que se trata de una legislación primaria, esta prevalece sobre el Decreto Ejecutivo que creó al SIAN. La nueva ley ha creado una nueva serie de mandatos alrededor de la política alimenticia, algunos de los cuales superponen aquellos originalmente asignados al SIAN, haciendo urgente clarificar el papel de este último. El gobierno debería considerar hacer

del SIAN el punto focal para una estrategia nacional de nutrición, como una parte integral de los programas de salud primaria del Ecuador, y dejar el liderazgo de la política alimentaria al sector agrícola.

El SIAN se ha concentrado recientemente en el establecimiento de mecanismos para "pasar" beneficiarios individualmente identificados entre programas de alimentación complementaria que tratan diferentes rangos de edad (AE, PAE y PANN 2000). Esto debería repensarse, ya que es poco probable que los programas focalizados en los niños mayores a dos años tengan gran impacto nutricional y probablemente no pertenezcan al sector nutricional. Más bien, el SIAN debería concentrarse en el fomento de intervenciones que probablemente hagan una diferencia en los resultados en la baja talla-por-edad y debería asumir el liderazgo en la resolución de la débil institucionalidad interna del sector. Existe una tendencia a asignar el personal con base en motivos políticos; y los frecuentes cambios en el liderazgo hacen difícil que se concrete una estrategia clara a largo plazo. Con la finalidad de superar este problema, el Ecuador necesita desarrollar un cuerpo técnicamente competente de gerentes de programas nutricionales, aislados de interferencias políticas. El fortalecimiento de las acciones de monitoreo y evaluación de impacto para los programas nutricionales, liderado por la *Secretaria Técnica del Frente Social* (STFS) (según especifica el Decreto Ejecutivo que creó al SIAN), ayudaría a catalizar una transformación hacia programas manejados profesionalmente con objetivos claros y estrategias estables.

Bono de Desarrollo Humano. El Ministerio de Bienestar Social (MBS) también apoya el Bono de Desarrollo Humano (BDH), un programa de transferencia de dinero orientado hacia el 44 por ciento de las familias más pobres del Ecuador, que utiliza un "*proxy means test*"—test proxi de medias (*SELBEN*). Casi un millón de madres es elegible para este programa y recibe $15 al mes, convirtiéndolo en el programa nutricional más costoso del Ecuador. Actualmente, el BDH está siendo renovado para convertirlo en un programa de transferencias condicionadas, abriendo una importante oportunidad para la estrategia de nutrición. Recientes estudios en Colombia, Nicaragua y México han determinado que los programas de Transferencia Condicionada de Efectivo (CCT-TCE) pueden tener un importante impacto en los resultados nutricionales.

El gasto en programas de nutrición estuvo justo bajo 1 por ciento del PIB en 2005. Tres cuartos de éste corresponde al Bono de Desarrollo Humano (BDH). Adicional a ello, el gasto en salud fue cuantificado en 1.5 por ciento del PIB. Información internacional comparativa reporta que el gasto en nutrición y salud en Ecuador es cerca de $100 PPP per cápita, en la línea de lo que sería esperado, en términos generales, dado el nivel del PIB de Ecuador.

La inestabilidad presupuestaria es la mayor fuente de ineficiencia. El gasto total en programas de alimentación y el BDH ha sido bastante estable en los últimos años, en términos reales. Sin embargo, algunos programas han enfrentado fuertes fluctuaciones; hay también un problema serio de flujos inestables de presupuesto durante el año fiscal, debido a las erráticas transferencias desde el Ministerio de Economía y Finanzas, lo que ha conducido a una entrega inestable de servicios y perjuicios a la transparencia. Por ejemplo, entre 2004 y 2005, el PANN 2000 más que dobló su presupuesto ejecutado, pero el monto que recibió de transferencias fue rebajado en 50 por ciento. Similarmente, el PAE dobló su presupuesto ejecutado del 2003 al 2004 y luego lo bajó a la mitad en el 2005.

El costo por beneficiario en los programas de nutrición varía enormemente, de $12 anuales para el programa de alimentación escolar PAE hasta la enorme suma de $534 anuales para el programa Operación Rescate Infantil. Esto refleja grandes diferencias en los beneficios, que tienen un rango que va desde dos o tres distribuciones anuales con un valor relativamente bajo para "mi papilla" (funda de alimento en polvo) por el PANN 2000 y Aliméntate Ecuador, hasta un pago mensual de efectivo de $15 en el caso del BDH y un régimen completo de tres comidas frescas preparadas diariamente mas cuidado diario durante el año, en el caso del ORI.

Los márgenes de gastos administrativos observables están generalmente a niveles razonables, promediando el 12,2 por ciento: La notable excepción es Aliméntate Ecuador, cuyos muy altos márgenes de 23 por ciento reflejan una discordancia entre el tamaño de la organización del programa y el monto de recursos presupuestarios que pudo movilizar en el 2005. Sin embargo, parte de los gastos generales del PAE y del PANN 2000 están cubiertos en los presupuestos de los ministerios de educación y salud. El ORI gasta un tercio del valor del beneficio pagando a madres que cocinan la comida y supervisan a los niños.

El patrón de cobertura y beneficios de los programas varía ampliamente entre programas. El programa de alimentación escolar PAE alcanza 1.2 millones de beneficiarios – 31 por ciento más que el tamaño estimado de la población objetivo del programa de niños de escuelas rurales y urbano marginales. No obstante provee un servicio por apenas cerca de un cuarto de los 160 días en el año escolar. Otros programas tienen un nivel de cobertura relativamente alto (Ej.: Aliméntate Ecuador con 69 por ciento y Mi Papilla de PANN 2000 con 31 por ciento), pero sus beneficios son muy bajos y el impacto nutricional resultante es cuestionable. En el otro extremo del espectro está el ORI, que entrega amplios beneficios a una proporción pequeña de la población objetivo, originando serias implicaciones de inequidad horizontal (otros niños en similares condiciones no reciben el mismo beneficio).

La mayoría de hogares ecuatorianos no reciben apoyo de programas nutricionales, mientras una minoría significativa recibe apoyo de múltiples programas. De acuerdo a la información de la encuesta de hogares (ENEMDU 2005), 67 por ciento de los hogares no se benefician de ninguno de los seis principales programas revisados (AE, BDH, INNFA, PAE, PANN, y ORI). Veintiuno por ciento se beneficia de un programa y 13 por ciento de más de uno. El beneficio promedio anual por hogar es de $109 para beneficiarios de un programa, $182 para aquellos con dos, $229 para aquellos con tres y $380 para aquellos con cuatro programas.

En un esfuerzo para luchar contra la politización y fortalecer la transparencia, muchos programas de nutrición han adoptado procedimientos mejorados de focalización, pero estos necesitan ser revisados. Luego de una politización marcada bajo el régimen de Gutiérrez, Aliméntate Ecuador ahora usa el sistema de focalización SELBEN (desarrollado para el BDH), que identifica los dos quintiles más bajos de la distribución del ingreso (en la práctica, 44 por ciento de la población), usando un test proxy de medias. El sistema de aseguramiento universal de salud, PRO-AUS (introducido en el 2006) utilizará el mismo sistema. Sin embargo, esta aproximación general basada en ingresos podría no ser la mejor manera para focalizar los programas de nutrición. El problema de la desnutrición crónica está más concentrado, afectando 23 por ciento de los niños menores de cinco años, y está también altamente concentrado desde un punto de vista geográfico. Dado que muchas de

las intervenciones relevantes tienen un foco a nivel comunitario (antes que un foco a nivel de hogares), el Ecuador debería considerar adoptar un mapa nutricional de pobreza que focalice las intervenciones en las comunidades donde el problema está concentrado (en la Sierra rural) y en el rango de edad donde el problema aumenta (bajo los dos años de edad). Los beneficios no deberían, sin embargo, estar focalizados a niños individuales con problemas nutricionales, debido al problema de incentivos perversos. Una encuesta nacional de nutrición (recomendada anteriormente) podría ayudar a calibrar esta propuesta.

Incidencia del Beneficio. El esfuerzo para mejorar la focalización basado en criterios de ingreso se refleja en los resultados del análisis de incidencia del beneficio (llevado a cabo por este estudio), que muestra que todos los programas son progresivos, entregando más recursos a los hogares pobres que a los hogares ricos. Sin embargo, hay grandes variaciones en la fuga de recursos hacia el rango superior de la distribución de ingresos. En cualquier caso, una incidencia del beneficio progresiva es necesaria, pero no es suficiente. También es necesario lograr intervenciones correctas y asegurar amplia cobertura (bajos errores de exclusión). Esto es particularmente importante cuando los beneficios tienen un alto valor, como en el caso del ORI.

Recomendaciones para desarrollar una estrategia nacional de nutrición

Los últimos tres años han visto esfuerzos para mejorar la coordinación entre programas en el sector de nutrición, a través del establecimiento del SIAN, bajo el patrocinio del Ministerio de Salud. Ahora, el SIAN necesita desarrollar un rol de liderazgo, que debería tomarse en todas las intervenciones relevantes, incluyendo programas de promoción del crecimiento a nivel comunitario, salud primaria, salud reproductiva y política poblacional (especialmente, espacio entre embarazos-partos), programas de alimentación complementaria y suplementación con micronutrientes.

Una pieza importante faltante en la estrategia de nutrición en Ecuador es la consejería a nivel comunitario, vinculada al monitoreo del crecimiento. Todos los programas actualmente organizados en el SIAN son básicamente programas de distribución de alimentos, que se concentran en la logística del proceso de distribución (normalmente delegado al Programa Mundial de Alimentos, PMA). En este marco, se ha puesto mucha energía en argumentos acerca de si dar prioridad a la distribución de alimentos para los niños más pequeños (PANN 2000) o para los mayores (AE, PAE)—pero además de establecer un rango de edad adecuado, es también crítico lograr la intervención correcta. Ninguno de estos programas le sigue la pista al progreso de los beneficiarios individuales o está preocupado, en la práctica, de la promoción de la comprensión nutricional o de comportamientos apropiados de las madres. La experiencia internacional sugiere que estas actividades pueden guiar a rápidas mejoras en los resultados de crecimiento en los niños. El programa de promoción de crecimiento a nivel comunitario BASICS logró importantes avances en áreas como Otavalo, pero nunca fue adecuadamente institucionalizado, de forma que cuando el financiamiento de USAID terminó, el programa desapareció. Ecuador debería dar prioridad al establecimiento de un sistema sostenible de consejería a nivel comunitario, totalmente integrado a la red de servicios de salud primaria. El programa de educación nutricional de la STFS, apoyado por la Unión Europea es un paso en esta dirección.

Una condición sine qua non para una estrategia nutricional nacional efectiva es que esté anclada en un sistema nacional de monitoreo de la nutrición. El sistema de monitoreo del crecimiento SISVAN se ha deteriorado en los años recientes. Recolecta información desactualizada solo para una parte del problema (peso, no altura) y para solo una parte de la población (aquellos que asisten a puestos de salud); y entonces no hace nada con ella. Esto necesita ser transformado, usando técnicas computarizadas. Ecuador debería poner en marcha un sistema reinventado de seguimiento universal del crecimiento del niño, que genere datos en tiempos reales para las poblaciones de alto riesgo, con sesiones de medición que tomen lugar en las comunidades, y que no dependa de que los niños visiten un puesto de salud.

Ya que los resultados de crecimiento de los niños capturan el impacto de las intervenciones de salud primaria y nutrición como un todo, el sistema de monitoreo de resultados de nutrición debería formar parte integral de la red nacional de salud pública, proveyendo una base robusta para la rendición de cuentas de los programas de salud y nutrición, nacional y localmente. Sin embargo, ya que los datos generados institucionalmente inevitablemente reflejan sesgos (debido a causas no aleatorias de exclusión de las mediciones), estos deberían ser complementados por mediciones rigurosas a través de encuestas (al menos cada tres años) que permitan la inferencia exacta de las tendencias en los resultados nutricionales.

Un paso clave para la efectividad—como ha sido visto en los programas tipo Atención Integral a la Niñez – Comunitaria (AIN-C)—es compartir la información acerca de los resultados del crecimiento de los niños con las madres a nivel comunitario. Esto permite comprometerlas en el proceso de monitoreo del crecimiento del niño, basado en la clara comprensión de estándares y metas, y ayudarlas a corregir los problemas que causan desnutrición crónica. El uso de computadores portátiles (por el personal de promoción del crecimiento) ofrece un puente potencial tecnológico entre un monitoreo de alta calidad y la consejería eficaz en tiempo real para las madres cuyos niños no están creciendo adecuadamente.

La asignación de los programas debe ajustarse, basado en la severidad de la malnutrición:

- En áreas rurales de la Sierra, debería ser implementado un paquete completo de medidas, incluyendo: promoción del crecimiento a nivel comunitario; acceso mejorado a servicios de salud; suplementos nutricionales para madres embarazadas y niños pequeños; alimentación complementaria adecuada para niños mayores a seis meses de edad; inversiones en agua y sanidad; transferencias monetarias condicionadas; y alimentación escolar.
- En áreas urbanas, debería ponerse énfasis en la educación nutricional, actividades de monitoreo, y transferencias monetarias condicionadas. Debería evitarse la distribución de alimentos después de los dos años de edad, debido al peligro de producir sobrepeso en los niños.
- A nivel nacional, deberían implementarse programas comunicacionales de cambio de comportamientos y programas mejorados de fortificación y suplementación con micronutrientes.

Se debería dar una alta prioridad a la transparesncia y rendición de cuentas a nivel de los programas. Esfuerzos recientes para mejorar la transparencia y rendición de cuentas

incluyen los nuevos Sistemas de Información Gerencial (SIG) (AE, INNFA, ORI, PAE, y AE); reglas más transparentes de focalización (AE, BDH); uso del PMA para administración (AE, PAE, PANN 2000); evaluaciones de impacto o efectividad metodológicamente rigurosas (AE, BDH, PANN 2000); modernos sistemas de monitoreo de la calidad (AE, ORI, PAE). Sin embargo, no todas las evaluaciones de impacto de los programas se rigieron a estándares de reconocimiento general para el diseño y la calidad, y otros programas aún están trabajando en poner en marcha sus SIG (LMG). La STFS debería asumir un rol de apoyo más fuerte en la definición y supervisión de las estrategias de evaluación de impacto y sistemas de M&E para el sistema SIAN.

Rol del BDH. El programa Bono de Desarrollo Humano (BDH) es, de lejos, el programa más grande relacionado a nutrición en Ecuador, y debería ser un elemento central de la estrategia de nutrición. La decisión de poner al BDH como centro de los resultados en el desarrollo humano e introducir condicionalidades abre una oportunidad de articular el programa con metas de nutrición. El BDH podría proveer un ímpetu a cambios en comportamientos relevantes—como participación en el monitoreo del crecimiento—que mejoraría los resultados nutricionales. Similarmente, la siguiente fase de la focalización para el BDH (a través de Selben 2) debería tomar en cuenta temas de nutrición (no únicamente ingreso del hogar).

Política de micronutrientes. Un área donde la política necesita un gran fortalecimiento es en micronutrientes. Un elemento crítico de la estrategia de micronutrientes es la fortificación obligatoria de alimentos de consumo masivo. En Ecuador, la yodización de la sal ha sido implementada desde 1980, mientras que la fortificación de la harina de trigo data de 1995. Sin embargo, el hierro micronizado actualmente usado tiene pequeño efecto benéfico y el sistema de control y regulación también necesita ser enormemente fortalecido. Ecuador debería considerar redirigir mucha de esta actividad hacia las universidades.

Una segunda dimensión de este tema es la distribución de suplementos apropiados con micronutrientes para poblaciones focalizadas (como ácido fólico para mujeres embarazadas). En el pasado, el programa de micronutrientes del MSP distribuyó suplementos donados por UNICEF, en forma de tableta. Pero las donaciones de UNICEF han terminado y la LMG es actualmente la fuente de provisión de suplementos (tanto en dosis regulares como terapéuticas) distribuidos en los puestos de salud. La evidencia disponible sugiere que esto ha llevado al mejoramiento de la oferta. Los paquetes de alimentos fortificados (como aquellos distribuidos por el AE, INNFA o PANN 2000) también contienen una dosis no terapéutica de micronutrientes. En este contexto, más que competir por un rol de distribución, el programa de micronutrientes del MSP debería focalizarse en la regulación, monitoreo y supervisión de la provisión de los suplementos con micronutrientes realizada por otras agencias.

Ashallapi Tantachishka Willay

Kunan pachaka tukuy allpamamapi tiyak mamallaktakunapimi, wawakuna ñawpakman llukchichunka kallari pachamanta alli mikuyta charina kan ninkunami. Shuk warmi wiksapi wawata charishpa shina wawa ishkay watata charikkaman mana alli mikuyta rurakpika chay wawakuna wiñashpa kipa punllaka mana alli runachu kanka ninkunami. Kay unkuy, kay llakikunaka chay runakunapak kipa punllapi alli kawsayta mana charinkachu, shinallatak mamallakta wiñarishpa ñawpakman llukshiytashi mana ushankachu. Chaymantami kay ishkay chunka shuk patsak watakunapika mana manyaman churay tukunchu, shina chay wawakuna alli kawsayta charichunmi rikuyta kuna kan.

Shinapash kay llakita allichinkapak tawka laya llankaykuna tiyan ninmi. Kay 2004 watapimi economiamanta rimarinkapak shuk jatun tantanakuy tiyashka, chaypika chunka kimsa alli rimaymantaka chusku puraka kay tsalayachik shina yarikaymanta llakikunamantami rimarishkakuna shinallatak kutishuk sukta puraka alli kawsaymanta chuyalla kawsaymantami rimarita rurashkakuna.

Shina kay rimay ukupika ñukanchi Ecuador mamallakta ukupika kay llakika yapami tiyan. Ñukanchi mamallaktaka apya yala kutishuk uchilla mamallaktakunanti sapan pachami wawakunapak tsalayachik unkuykuna tiyan nishpami willayta rurankuna. Peru mallakta shina Guatemala mamallaktakuna shinami, Ecuador mamallaktaka kay llakimanta mana llukshita ushashka. Kay 2004 watapika ñukanchi mamallaktaka kay tsalayachik unkuy willaykuna kaymi karka: 23 patsakri tupuymi pichka watamanta uriman wawakunaka charishka (shina 300.000 kay tsalayay yalli unkuyta charik wawakunami tiyan) shina ashtawan yalli tsalay unkuyta charikkuna 6 patsakrimi kan (77.000 wawakunami kay yalli unkuywan tiyan). Ecuador mamallaktapay kay llakimanta tupuyka kay subsaharianos nishka mamallaktakunawan pakta pakta shinami (Sudáfrica 23 patsakri, Ghana 26 patsakri shina Botswana 23 patsakri).

Kay 1986 watapi, Ecuador mamallaktapika kay tslayachik yalli unkuyka 34 patsakri tupuymi karka. Chay watamanta kunan pachakunamanka 0.6 tupuy kunallami sapan wata uriyashpa katishka, shinalayata uriyashpa katikpika Ecuador mamallaktaka kay tsalayachik yalli unkuytaka 2015 watakamanka 18 patsakrillamanmi uriyachita ushanka, shina kay uriyachika mana paktachu kanka kay Colombia, Argentina, Brasil shina Chile mamallaktakunawan. Kay llakimanta 2015 watapi shukshita charinkapakka (12 patsakriman chalana kan) ñukanchi mamallaktaka yapa llankaytami charin. Kay yuyayka sinchi kashpashi usía tukunmi kutishuk mamallaktakuna chay ushayta charishkami shina: Chile mamallaktaka kay tsalayachik yalli unkuytaka 1965 watapika 24 patsakri charirka shina kutin 1980 watapika 2 patsakrillatami charirka. Shinallatak Tanzania mamallaktaka 1980 watamanta 1990 watakamanka 50 patsakrimanta 30 patsakrimanmi kay pichka watamanta uriman wawakuna paykunapak mana alli tupuy chinkachichunta uriyachi llankayta rurashpa paktachirka. Shinallatak Tailandia mamallaktaka 1986 watamanta 1995 watakaman 23 patsakrimanta 15 patsakrikaman chay llakillatatak uriyachita paktachirka.

Kay llankaypak yalli yuyayka amamanta Ecuador mamallaktapi tiyashkata yachanami kan, shinallatak kay llakimantaka shukshita usharinmi, mana alli llankaykunata rurashkamantami kay llakikunaka tiyashka. Kay alli kawsayta charinchun llankakkuna shinallatak alli mikuyta rikuk llankakkuna mana pakta pakta llankashkakuna chay ukukunapipash

mana tupuykuna alli rikushpa mana alli llankayta alli rurashpa katimushkakuna. Ecuador mamallaktaka 2015 watapi kay tsalayachik unkuyta 12 patsakriman uriyachita ushay tukunmi, chaypakka may kuskapi chay llakita charik wawakunata chay kipaka alli llankaykunata rurana kan. Kay paktachiman chayankapakka pushakkunaka ima rurashka willaykunata tukuy rurakunaman alli rurana kan.

Kay llankayka kutishuk kuskakunawan tantarinamikan shina yakuwan, chuyalla kawsaywan shinallatak yachana kuskawanpish. Shinapash yalli llankayka alli kawsayta alli charina kuskapi alli mikuy kuskakunapimi yalli llankay tiyana kan, shinapish kay yuyaykunami tiyana kan:

- *Mamakuna shinallatak wawakuna paykunapak ishkay kallari watakunapi chay alli kawsankapak yanapayta charina kan,* kay yanapayka sapan pacha rikurinata, imashina wachana yanapayta, vacunata chaskinata, imashina wiñay katishkata rikunata charina kan. Shinallatak mamakuna wawakuna alli mikuyta charichun yanapay tiyana kan, diarrea nishka unkuy mana alli wayrata kachari unkuykunapish alli jampishka kana kan.
- *Ima shina alli wiñayta ayllu llaktakunapi willayta rurana kan, ashtawan chay llaki kuskakunapi,* kay llankayka may allimi kan ashalla pachakunapi tupuykunata rurankapak. Kay llankaykunaka maykan mikunakunatak alli kashkamanta willaykunata rurana kan, wawakunapak kallari surta killapi mamanta ñuñu may alli kashkata rurana kan, shinallatak maykan mikunakunatak mamakunapak sukta killamanta yalli wawakunapak alli kashkata yachana kan shinapash alli kawsayta charinkapak wilaykuna tiyana kan.
- *Kay micronutrientes llankay tukuy mamallaktapi tiyana kan,* kay llankayka kay mamallaktapi mikunakutaka sinchiyachinkapak, shinallatak ima shina harinata, kachita, mishkiyachinata hierro nishkawan yodo nishkawan tantachita rurashpa sinchiyachinkapak.
- *Kay tukuyta rikuyka alli wakichita ruranami kan (computadorapi) shina mashna tupuyta wawakuna wachari pachapi kashkata imashina wiñaypachapi wawakuna kashkata willaykuna tiyana kan,* kay willaykunawanmi ima rurashka llankaykunta runakunaman tantanakuykunaman willayta rurana kan.

Ecuador mamallakta pushakkunaka kay llankaykunata rurankapakka ñami kallarishka, shina 2005 watapika kay Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición, SIAN nishka tantanakuytami wiñachishka kaytaka kay alli mikuy kamachikunata shina llankaykunata sinchiyachichun. Ministerio de Salud (MSP) nishka tantanakuyka 198 yalli wakcha ayllu llaktakunapimi (parroquia) alli mikuymanta llankaykunata rurashka shinallatak Programa Bono de Desarrollo Humano (BDH) nishkapash paypak yanapay ukupika alli mikuy alli kawsay tiyachun yuyaykunawanmi llankayta rurakun.

Kati llankayka imata paktachinata maykan yuyay llankayta rurana pitak chay ukupi llankayta ruranata rikunami kan. Kay yuyay kay llankaykunaka willayta rurana ima shina kashka ima shina katita rurana kashkata rikushpami rurarinka. Shinallatak kay llankay ukupika kullki maymanta shamunatapash rikunami kan shina sapan llankaypak. Kay llankay alli llukshichun nishpaka Ecuador mamallaktaka kaykunatami charina kan: imashina kutishuk mamallaktapi llankashka willayta, imashina kay mamallaktapi ruranata, mashna kullki mutsurishkata ima shina katita ruranata tikuy kaykunaka alli mikuy kay mamallaktapi tiyachun nishka llankaywan.

Ecuador mamallaktapi imashina tsalayachik unkuyta rikuchik

Pichka watamanta uriman wawakunapak yallitak tsalachik unkuymi Ecuador mamallaktapika yallitak llakika kan. Ñukanchi mamallaktapika pichka watamanta uriman wawakunamanta 23 patsakri wawakunpi yallitak tsalayachik unkuywanka tiyan (300.000 wawakuna), shinallatak 6 patsakri wawakunaka ashtawan yalli tsalachik unkuywanmi kan (77.000 wawakuna). Chay wawakunamantaka runa wawakuna 20 patsakrikunami yalli tsalayachik unkuywan kan kutin 28 patsakri wawakunaka yallitak tsalayachik unkuytamni charin. Shinallatak 63 pastakri wawakuna ayllu llaktakunapimi tiyan, chaymantaka 71 patsakri wawakuna wakcha ayllukuna ukupi tiyan. Shinallatak 70 patsakri yallita tsalayachik unkuywan wawakunaka wakcha ayllu llaktakunapimi tiyan, shinallatak 80 patsakri wawakunaka yallita tsalayachik unkuywanmi kawsankuna.

Kay yalli tsalayachik unkuykata yachankapakka mashna kullkita charishkata shinallatak ayllukuna may kuskapi tiyashkatami rikuna kan. Kay yalli tsalayachik unkuyka yallitaka ayllu llaktakunapimi tiyan, shina ayllu llaktapi 31 patsakri kakpika kiti llaktapika 17 patsakri wawakunallami chay unkuywanka tiyan, shinallatak Punasuyu kuskapimi kay unkuyka yallita ityan shina 32 patsakri shina Kuntisuyu kuskapika (6 patsakri) shina Antisuyu kuskapika (23 patsakri) kay unkuywan tiyan. Kay yallitak tsalayachik unkuyka runa wawakunapika yallimi kan (47 patsakri runa wawakunaka yalli tsalayachik unkuywan kan kutin 17 patsakri wawakuna yallitak kay unkuywan kan) kutishuk sami wawakunawan rikukpika. Shinallatak kay unkuyka wakcha ayllukunapakmi yallika kan (28 patsakri) kutin mana wakcha ayllukunapak kay unkuyka ashallami kan (17 pastakri). Kay tukuyta yalli kipa quintil nishka tupuypika 30 patsakri wawakunami yalli tsalayachik unkuywan kan shina 9 patsakri wawakuna yallitak tsalayachik unkuywanmi tiyan. Kutin yallita charik quintil nishka tupuypika 11 patsakri wawakunallami yalli tsalayachik unkuywanka kan shina 2 patsakri wawakuna yallitak tsalayachik unkuywan tiyan.

Kutishuk mamallaktakunapi shina ecuador mamallaktapipash kay tsalayachik unkuyka kallari ishkay watakunapimi kallarin. Pichka killamanta uriman wawakunamantaka 3 patsakri wawakunallami tsalayachik unkuytaka charin. Kay tupukka 10 patsakripimi 6 killmanta 11 killaman wawakunapika mirarin, shinallatak 28 patsakrikaman 12 manta 23 killamanka mirarin, chay kipaka pakta paktami katin.

Micronutrientes nishka ashalla tiyakpi. Kay tupuymanta willaykunaka ñawpa pachamantami kan shinapash rikushunchi. 1986 watapi DANS nishka tapuyta rurakpika 22 patsakri 6 killamanta 59 killankama wawakunami mana mikunay unkuyta charirkakuna, kay tupuyka 69 patsakriman 6 manta 12 killakaman wawkunapi mirarirka, shinallatak 12manta 24 killakaman wawakunpika 46 patsakriman chay tupuyka chayarka. Kunan pachapi rurashka shuk llankayka 44 patsakri wakcha warmikuna wachana pachapi mana mikunay unkuyta charin ninkunami. 1983 watapi tapuyta rurakpika kutu nishka unkuywan tiyay runakunatmi tarishka (37 patsakri) chay pachamantami kachipi yodo nishkata crurashpa kay llakitaka allichishka. 1995 watapi shuk taripay llankayta yallitak wakcha ayllu llaktakunapi rurakpika kay willaytami llukchishka 17 patssakri wawakunapi 12 killamanta 36 killankaman wawakunaka

yapa vitamina A nishkata mana charishkakunachu. Chaymantami Ecuador mamallaktapika kunan pacha shuk jatun taripay llankayta rurana Kan mashnalla runakuna kay llakikunata charikta rikunkakapak.

Imamantatak Ecuador mamallaktapika yallitak tsalayachik unkuy tiyan

Imamanta tsalayachik unkuy tiyashkamantaka econometria yachaywan rinkuchin. Shuk alli yachaytami econometria nishka yachaywan rurashka, chay llankaytaka imamanta tsalayachik unkuy tiyashta ENDEMAIN nishka llankaywan 2004 watapi rurashka, chay kipaka kay taripaykuna kay ima ruranakunatami ninkuna:

- Wawapak alli mikuy pachaka kallari watapimi wakllirin; chaymantaka pakta pakta katinllami. *Ecuador mamallaktapi ama tsalayachik unkuy tiyachunka Ecuador mamallaktapika warmi wiksa ukupi wawata charikpi shinallatak wawapak kallari watata chirikpimijampikunata yanapaykunata rurana kan.*
- Mamapak ima laya llashakmi wawapak imashina mikuymanta kashkata rikuchin. *Sapan warmi wawa kunan pacha yalli tsalayachik unkuymanta kishpichishkaka katin pachakunapika ama tsalayachik unkuywan wawa wacharichun yanapanmi.*
- Ima shina mama paypak wawa llashak charishkata yachayka may allimi kan ima shina yalli tsalayachik unkuyta yachayta charinkapakka. Chay wachari pachapì paykunapak wawakuna uchilla kashkata mana yuyarik warmikunaka kipa punllapika ashtawan tsalayachik unkuy paykunapak wawakunata japi tukunmi. *Kunanka ayllu llaktakunapika ima shina wawakunaman alli mikuyta kunamantami yachaykunata kuna kan.*
- Villa llaktakunapi tiyak wawakunaka yalli wiñaytami charin ayllu llaktakunapi tiyak wawakunawan rikukpika. *Kay alli mikuyta kuna yachaykunaka wakcha ayllu llaktakunapimi ashtawan rurana kan.*
- Yallitak chirika alli mikuyta charinkapakka mana allichu kan. *Kay alli mikuy yachay ruraytaka Punasuyu ayllu llaktakunapimi ashtawan yanapayta kuna kan.*
- Ayllukunapi ima shina kullkita charipash kay llaki ama tiyachunka achkatami nin, achka ñanmi chayri tiyan alli mikuy yachay alli rikuri tiyachunka. Sapan wawakuna paykunapak mikuyta 0,25 ishkanchikpipash ashawallatami payka kawsayta charinka. *Ashtawan kutishuk llankaykunatami alli mikuy yachay allichunka rurana kan, chaypakka ayllukuna ashtawan kullkitami charinakan.*
- Tsalayachik unkuyka shuk ayllu ukupi mashna tiyashka runakunawan shinapash mashna wawakuna manarak yachana wasiman tiyashkawanmi tantarishka kan. *Karu pachapi wacharikunawan shinapash ashalla wawakuna ayllu ukupi tiyakpika alli mikuy yachayka Ecuador mamallaktapika allichirinkami.*
- Ishpana wasita ayllu wasi ukupi charikpika alli mikuy yachay alli kachun yanapanmi. *Ayllu llaktakunapi chuyalla kawsachun yanapay tiyana kan chayka kutin alli mikuy yachayta yanapanka.*
- Tukuy kay rimaykunata rikushka kipaka **"runa"** kashkaka mana shuk imamanta llakichikchu kan yalli tsalayachik unkuy tiyachunka. *Runa ayllu llaktapi tsalayachik unkuyka pushakkuna mana yanapashkamantami tiyashka, mana runa sapita charishkamantaka kay unkuykunaka tiyashkachu.*

Kay nishkata ashtawan rikunkapakka kay pankapika ima shina chiri llaktawan runa sapi kaskawan tsalayachik unkuy tiyashkata rikuchikkrinchi, shinallatak tukuy yachayta tsalayachik unkuymanta willachinchi.

Ishkay laya unkuyta rikushkamanta. Wawakunapak mana alli mikuy yachaymi Ecuador mamallaktapak yalli llakika kan. Shinapash achka llashay achka rakuyay unkuykunapish wawakunapi shinapash yuyakyunapipash kutishuk llakikunami kan. Kutishuk Apya yala mamallaktakunapi shina ima shina kawsay ima shina mikuykuna trukari tiyashkami chaymantami tawka laya unkuykuna rikurishpa katishka. Ecuador mamallakta ukupika 40 patsakri mamakunapi yallita llashay unkuyta charin, shinallatak 15 patsakri warmikunata rakuyay unkuytami charin. Ecuador mamallaktapi tiyak warmikunaka jawaman wiñay tupuyta rurakpika uchillakunami kan, 14 patsakri warmikunaka 1.45 takki tupuy urimanmi kan, kay tupuyka yuyak runakuna tsalayachik unkuyta rikunkapakshimi yanapan. Kay warmikunamantaka chawpi shinami yalli llashak unkuyta charinkuna, shinallatak uchilla wiñay mamakunaka ashtawan tsalayachikwan unkushka wawakuntami wachay tukun. Kay mamakunapak yalli llashak unkuywan wawakunapak tsalayachik unkuywan tiyaytami yachakkunaka "*doble umbral ninkuna*".

Mana alli mikuy imamanta kashka sapi. Mana alli willaykunata charishkamanta kay pankapi mana alli kaymanta rimay tukunchi. Shinapash kutishuk mamallaktakunapak willaykunawanka ima shina chuyalla kawsayta chariwan imata runakuna mikusha kawsaywanka alli mikuy yachay imata yanapashkata yachay tukunchimi. Ecuador mamallaktapi shina kutishuk mamallaktakunapi shina alli mikuy yachay alli kachunka kaykunami yanapan; manarak wacharikpi wacharishka kipa wawata alli kamayta kushpa, ima shina llashay wachari pacha wawa kakta rikushpa, mamapak ñuñuta wawaman kushpa, ama yaku isma wawata japichunta rikushpa, shina kutishuk yachaykunapash.

Mikunakupi kullkita tukuchi. Ecuador mamallaktapi yalli tsalayachik unkuyka mana mikuna illashkamantachu kan. Shinapash kay wakcha ayllu ukupi ashallatami mikunapi kullkita tukuchin mana wakcha ayllunawan chimpapurakpika, shina sapan quintil nishka tupuy ukupika mikunamanta rimakpika tsalayachik unkuyta charik wawakunapak ayllukunawan mana kay unkuywan wawakunapak ayllukunawanka paktashinami kan. Shinallatak mikunata rantinapak kullkita tukuchika mana achka yalli mana achka katichu kan tsalayachik unkuywan mana unkuywan wawakunapak ayllu ukupika. Kutin mikuna ukupi aychamanta rikukpika yalli tsalayachik unkuywan wawakunapak ayllukunaka mana paktachu kan mana unkushka wawakunapak ayllukunawan rikukpika, chaymantami wiwakunapak wirata mana mikukpimi maykan kuskakunapika tsalayachik unkuyka tiyak yachin.

Yuyaymanta yachay shina imashina runa kashkata yachaykunapakka kay llakika mana alli yachaymanta, mana alli yuyaymanta mana imatapash rurashkamantami, ñukanchik mamallaktapi tiyak runakuna, yanakuna, mishu runakunaka wawata wiksapi charishka pacha wawa kallari wiñari pachapi unkuykunata japinkuna. Ecuador mamallakpika tukuy laya runakunami tiyan, shina chiri jawa llaktakunapi Antisuyu wayku llaktakunapi runa mashikuna tiyan, kutin Kuntisuyu llaktakunapika yana mashikuna tiyan. Shinallatak ayllu llaktakunapi chakru mishukuna tiyan. Kay runakuna llaktakuna mishukuna llaktakuna alli kawsayta charinkapakka yapa killpaykunami tiyan, shina kullki illay, rimayta mana jamuktashpa, mana alli jampik wasikuna tiyay kutishuk llakikunapash.

Chicha pachapi mikuymanta. Mikunamanta rimarikpika ashalla rikuykunami mana alli mikuna rurashkataka charinchi tukuy kawsaykunata rikukpika. shinapash maykan runa llaktakunapak yachaywan mishu yachaywan chimpapuranmi. Maykan runa ayllu llaktakunapika warmi chicha kakpika wiksa tukyanamantaka jayak yakutami upyachun ninguna yakupak ranti. Wacharishka kipaka kichwa taytakuna utkatami sasina nishka yachaytami wawataka rurankuna. Kay ruraywanka wawa alli mikuyta charinchun sinchi kachun nishpami rurankuna.

Wachari pachapi ruraykuna. Runa llaktakunpika chichu warmikunaka kunan pachakunamanmi paykunapak wasikunallapitakmi wachankuna, chaypika chaypi tiyak parterakunallami yanapan. Kay ayllu llaktakunapika warmikuna chichu pachapi wachashka kipapish mana paktachu villa llaktapi tiyak warmikunawanka. Shina jampik wasikuna tiyashpapish mana alli jampin nishpami chay jampik wasikunamanka mana rishanin. Runa warmikunaka mana llatanlla chay chiri jampik wasikunapika kasha ninchu ashtawanpish paykunapak wasikunallapitimi wachasha ninkuna chaypimi paykunapak ayllukunawan kasha nin wawa wachari pachapi. Alli rikukpikari runa warmikunaka mana allita chaskishkachu kan chay jampik wasipi jampikunawan. Shinallatak chay jampikkunaka mana kichwata rimankunachu chayka shuk llakimi kan runa warmikunapakka. Kutishuk manchay runa warmikupakka mana kumurishpa wachachinatami manchankuna, shina runa shina yana warmikunaka shuk iñitami charinkuna ima shina wachanamanta chaymanta mana maymanshi rinkunallachu wachankapakka.

Wawaman chuchuchinamanta. Runa warmikunaka wachashka kipaka paykunapak wawakunamanka paykunapak ñuñutami chuchuchin chaytaka mana rantina shina sumak alli wawapak kashkamanta. Kay Ecuador mamallaktapika mamapak kallari ñuñuta may sumak ninkunami, kutin Africa llaktapika chaypi tiyak runakunaka chay kallari ñuñuka mana alli kan nikkunami kashka.

Ima shina kicha unkuyta Apay. Runa llaktakunapika wawakuna kichata charikpi imashina jampinataka shuktak iñikunatami charinkuna, shina jampinapakka mikunata yakuta mana ña chay wawakunamanka kunkunachu chaykunata kukpìka ashtawanshi anchayankami ninkunami.

Mushuk yanapayta mutsuk. Paykunapk yachaykunata charishpapish Ecuador mamallaktapi tiyak runakunaka mishukupak jampikunata yanaykunata chaskisha ninkunami. Shina paykunaka ima laya unkuyta charishkata rikushpami runa jampikpakman shina mishu jampikpakman rinata yuyankuna. Shinallatak runa llaktakunapi tiyak misha warmikunapash runa jampita chaskinkunami shinapash kutishuk jampitapash chaskinkuna, kaypi kullki shinallatak maypi jampik wasikunapishmi kay akllayta rurankapakka rikunkuna.

Ima pachakuna ima laya jampikkunamanta. Mishu jampik wasikunapika tawka llakikunami tiyan shina; mana tukuy pacha jampikkuna chay wasikunapi kan, yalli llaki unkuykunataka mana jampi tukun, mana jampikuna jautn jillaykunata charinkuna, shinallatak jampikkunashi mana alli yachakkuna kan chaykunamantami ayllu llaktakunapika mana alli alli kawsayta charinkapak alli yanapaykuna tiyan.

Kutishuk alli kamachikuna. Chaykunamantami may alli kashka kay Ley de Maternidad Gratuita nishka yanapay shinallatak kay PROAUS, kay yanapypika kullkitapash ashallata

unkushkakunaka kun jampikunatapash charinkuna. Shinallatak kay yanapaykunaka ima shina jampikkuna tukuy pacha llankachun nishkatapish rikukunmi. Kay llankay ukupika runa llaktakunapi kawsak parterakunata chay jampik wasiman pushasha ninkuna kaytaka runa warmikuna ama mancharishpa ashtawanpish allilla kachun nishpa, shinallatak chay llaktakunapi tiyak mashikunata yachachishpa jampichun sakisha nin.

Ecuador mamallaktapi may alli iñukuna shina alli mikuyta yachay ñawpakman richun

Kay alli kawsayta charinkapakkka kay llankaykuna yanapaykuna alli kachun nishpaka kay tantakuykunatami rikusha katina kan; SISVAN nishkata, Ley de Maternidad Gratuita, LMG) nishkata, programa de micronutrientes shina PANN 2000 nishka yanapayta Ministerio de Saludmanta apayta, shinallatak AE, ORI, INNFA kayta Ministerio de Bienestar Social MBS nishka apashpa katimun, kutin programa de alimentación escolar PAE nishkataka Ministerio de Educación pushamun puchukaypika kay Bono deDesarrollo Humanopash rikuna kanchi kaytaka Ministerio de Bienestar Social tantanakuymi pushashpa apamushka.

Ministerio de Salud jampik wasikunamanta. Ecuador mamallaktapika Ministeri de Salud nishka tantanakuyka kunan pacha 1.715 jampina wasikunatami charin, chaymantaka 72 patsakrika uchilla yachana wasikunami kan chay jampina wasikunamanmi puntapika runa ayllu llaktakunapi tiyak runakuna ima nanayta charishpashi rinkuna. Kay jatun tantanakuy ukupika 31.000 tukuy laya yachak jampikkunami tiyan, chaymanta 18 patsakri jampinata yachakkunami kan, 11 patsakri allita yachak enfermerakunami kan kutin 21 patsakrikunaka enfermerakuna yanapakkunami kan. Kay yallik chunka watakunapika mana achkata mirarishkachu jampina wasikuna shina jampikkunapish. 2004 watapika llankaymanta llakikuna tiyashka washaka kay jampik runakunaka pusak pachakunamantaka chusku pachakunallata llankayta kallarirka kayka llakimi karka unkushka runakunapakka. Shinami 2002 watamanta 2004 watakamanka 861 manta 781 sapan warankamanta unkuyta rikuchiman rinamantaka uriyarka, chayka chay jampik runakuna paykunapak pachakunata uriyachishkamanta.

Maternidad Gratuita nishka kamachimanta. Kay kamachika 1999 watapimi wiñarirka, kay yanapayka mamakuna (5) pichika watamanta uriman wawakuna ima nanay unkuyta charishpa yanapayta chaskichunmi wiñarirka. Kay yanapayka Ministerio de Saludpak jampina wasikunamanmi mashnalla shuk mama shuk wawa tukushishkata kullkita kun. 2005 watapika 19.8 junu dolarkunatmi kay yapaypa tukuy watapi tukuchinkapak charirka, kayka 4 patsakrimi kay Ministerio de Salud tukuy kullki charishkamanta. Kay yanapayka tukuy laya jampikunata shina alli mikunakunata alli jillaykunata jampina wasikunaman kusha katimushka. Shinapash kutishuk yanapayta kunami kan, shina ayllu llaktakunamanta parterakuna villa llaktapi tiyak jatun jampik wasikunaman chicha warmikunata pushamushma wachachikpika chay warmikunamanka kullkita kuna kan. Shinallatak shuk jatun alli willayta charina kan ima rurashkata tukuy kay mamallaktapi tiyak runakuna yachay tukuchun.

Kay 2006 watapika kay *Aseguramiento universal de salud, PRO-AUS* nishka yanapayka Ecuador mamallaktapi tiyak wakcha runakunata ashtawan yanapankami. Kay PRO—AUS nishka yanapayka kay 1 shina 2 quintil SELBEN rurashka tupuy ukupi kak runakunata yanapanka, shina kay Maternidad Gratuita yanapay ima mana kushkata kushpa shinapash

ishkanti yanapakkuna tantarishpachari alli kanman ama chayllatati ishkantin llankayta rurachun.

Kay ima shina wiñayta rikusha katina SISVAN. Kay SISVAN nishka yanapyka Ministerio de Salud nishka ukupi tiyan, kay yanapaypak llankayka shuk runa mashna llashak kashka ima watata charishkatami ruran, kay llankaytaka sapan jampik wasikunami ruran chaymanta tukuy markakunamanta shuk jatun willayllata charin. Kay puchukay watakunapika kay SISVAN nishkapak llankayka uriyashpami katishka shina 1996 watapika 39 patsakri karka shina 1999 watapika kutin 74 patsakriman wichiyarka, shina 2004 watapika SISVANpak llankayka chichu warmikunta chay tupuyta rikushpaka 33 patsakrillami karka. Ashalla wawakunami chusku kutin watapika tupurin. Kay SISVAN nishka yanapayka mana sapan killa wawakuna ima shina paykunapak llashakpi katikuchkata rikuy tukuchun chaymantami allichirina kan.

Micronutrientes nishka yanapay. 2003 watakaman Ministerio de Saludka UNICEF nishka tantanakuy kumpitashkata tukuy jampina wasikunaman kurka kutin chay jampina wasikuna runakunaman rakirka. Kunan pachaka kay Maternidad Gratuita kamachik yanapayka kay micronutrientes rantinapak kullkita charinmi shinallatak kay PANN 2000, Alimentate Ecuador, shinallatak INNFA nishka tantanakuykuna mikunakunata kunapì micronutrientes nishka jampita churankunami. Kay rimari ukupika Ministerio de Saludka paykunapak llankay ukupi alli micronutrientes alli richunka alli rikuytami rurana kan. Katipi imashina kay micronutrienteta tukuy runakuna japichun nishpaka tukuy mikunapimi churachun nina kan maykan chay mikunakunata rurakkunata. Ecuador mamallaktapika 1995 watamantami trigo kuta alli kachun nishpa llankamushkakuna. Kay Instituto de Ciencia y Tecnología (ICT) kay Minsterio de Salud ukupi kay llankayta ruramushka. Kunan pachakama kay hierro nishkatami ima jampikunapishi churashpa katimushka shina kaytaka trukayta ruranata yuyakunkuna.

Mikunamanta Rikuchi. Ecuador mamallaktaka kunan pachaka tawka mikunamanta rikuchitami charin, shina:

- *Alimención Escolar (PAE) nishka rikuchi,* kaytaka Ministerio de Educaciónmi apamusha katishka kay yanapayka (5) pichka watamanta wichiman wawakunapakmi kan.
- Ministerio de Bienestar Social rikuchikunaka kaykunami kan:
  a) *Aliméntate Ecuador (ñawpaka PRADEC)* nishka yanapay, kayka (2) ishkay watamanta (5) pichika watata charik wawakunapakmi kan, shina kay yanapaytaka Selben Q1 y Q2 nishkapi tupuy ukupi kay ayllukunami japinkuna, kaypika allichiska mikunatami kun shinapash mamakunaka jampikunata papilla nishkakunata japi tukun. (b) *Operación Rescate Infantil* (ORI) nishka yanapayka kimsa kutimi mikunata (5) pichka watamanta uriman kun, kaytaka ayllu llakta guarderia nishka wasikunapi shinallatak wawakunata rikuk mamakunamanpish kullkita kushpa yanapnkuna. (c) Shinallatak kay *Instituto Nacional del Niños y la Familia,* INNFA, nishka tantakuyman kullkita kun,kay yanapaytaka shinallatak ayllu llaktakunami kun. (d) *FODI* (ñawpaka Nuetsros Niños) nishka riukuchi, kay yanapayka uchilla wawakuna alli yuyaywan llukshichun nishpami wiñarishka, kay yanapayta kay ONG nishakunami llankashpa katimushka.
- *PANN2000* nishka rikuchi, kaytaka Ministerio de Salud apasha katimushka, kaytaka allichishka mikunata allichishka yakuta mamakunaman shinallatak 6 manta 24 killata charik wawakunamanmi kushpa yanapasha katimushka.

Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición yanapay. Kay kimsa mikunamanta rikuchikunaka (PAE, AE y PANN 2000) kay Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición (SIAN) nishka ukupi tantarishka kan, kay yanapaykunaka alli kaysayta runakuna charichun nishpami llankamushkakuna. Mana chuyallachu imamanta kutishuk shinalaya yanapak rikuchikunata (SIAN) manta llukchishkaka kay *Seguridad Alimentariata kamachi* wiñarishkamanta. Kunan kay mushuk kamachika imatatak (SIAN) nishka ruranata alli chuyalla sakinami kan. Mamallaktata pushakkunaka kay iñuta alli rikunami kan shina kay mamallaktapi alli mikuy yachay alli kawsay tiyachun.

Kunan pachaka SIAN nishka yanapayka imashina chay yanapaykunata maykan sapan mutsukkunaman kay (PANN 2000, AE shina PAE) yanapaykuna mashkashkakunaman yallichinkapakmi ñanta mashkakunkuna. Kay yuyaytaka alli yuyanami kan, shina kay ishkay watamanta yalli wawakunapak yanapaykunaka manatak chay yallitak mutsukkunaman chayarinmu shina kay alli mikuyta mutsukkunaka kutishukkuna kashkamanta. Ashtawanshi kay SIAN nishka yanapayka imashina uchilla wiñaykunata sapan watatapi mana alli wiñashka llakitami allichina kan, chaypakka SIAN nishka yanapayman ñawpakman shayarishpa kay tantanakuypak uku llakikunata allichisha kallarina kan. Kunan pachaka politica ukupi kak mashikuntami chay ukupi llankachun yuyay tiyan, shinallatak tukuy pacha maykan pushakta trukaykunaka shamuk pachakunata ima rurayta rurankapakka chay yuyaykuna mana yanapanchu. Kay llakikunata yallinkapakka Ecuador mamallaktaka shuk alli pushak tantanakuytami charina kan shina ima ruranata yachachun, kay llankayka politicokunamanta karumanmi llankashpa katina kan. Kay alli mikuyta charichun ima rurashkakunta tupuyta rikunkapak kay *Secretaria Técnica del Frente Social* (STFS) (SIAN wiñachishka pankapi willakun) ñawpakman apakushkakka ima mana alli ruraykunata trukankapak shinallatak kay yanapay wiñarishka yuyaykunata paktachinkapak llankakykunata alli rurankapak achkatami yanapanman.

Bono de Desarrollo Humano nishka yanapay. Ministerio de Bienestar Socialka shinapash kay Bono de Desarrollo Humano (BDH) nishka yanapayta ñawpakman pushan kay yanapayka kay 44 patsakri yallitak wakcha ayllukunamanmi kullkita kun. Kay yanapaytaka shuk junu mamakunami chaskinkuna sapan killa 15 dólar kullkita japin, kay yanapaypimi Ecuador mallaktaka yallita kullkita tukuchin. Kay Bono de Desarrollo Humano nishka yanapayka ima shina Colombia, Nicaragua shina Mexico mamallaktakunapi imashina alli yanapashka shinami ñukanchi mamallaktapipash yanapanka shinami kipa punllaka alli mikuy yachayta tukuy runakunata yanapanka.

2005 watapika alli mikuyta charinchun yanapayka 1 patsakri PIB nishkamantaka karka. Chusku nikipi rakishkamantaka kimsaka kay Bono de Desarrollo Humano nishka yanapaypimi tukurirka. Shinapash kutin alli kawsayta charinchun yanapaypika 1.5 patsakri PIBmanta tukurirka. Kutishuk mamallaktakunawan chinpapurakpika kay alli mukuy yachaypi alli kawsayta charinata yanapakpika 100 dolarkunatami sapan runakunamanta Ecuador mamallaktapika tukuchishka, kayka allimi kan ninmi ima shina ñukanchik PIB nishkata rikukpika.

Kay mamallaktapak presupuesto kullki mana tukuy pacha tiyakpimi kay yanayka mana alli ñawpakman llukshin. Kay mikunakunata kuk rikuchi shinallatak kay Bono de Desarrollo Humano nishka yanapaykunaka kay puchukay watakunapika tukuy pachami kullkita charishka. Kutin kutishuk yanapak rikuchikunaka mana kullkita tukuy pacha charishkachu

chayka kay Ministerio de Economia y Finanzas mana tukuy kullkita kushkamanta, shina 2004 watamanta 2005, watakama paypak kullki mañayta chaypi yallita mañayta rurakpishi 50 patsakriman uriyachirka PANN 2000, shinallatakmi PAE nishka 2003 shina 2004 watapi chawpi yalli kullkita mañayta rurakpishi 2005 watapika chawpimantimi uriyachirka.

Kay mukuy yachay yanapayta sapan japik runakunakunamanta kullkita rikupik mana tukuy shina layachu kan. Kay Alimentación Escolar rikuchika sapan maykan japìkman kullkita kushka layata rikukpika 12 dólartami kun, kutin Operación Rescate Infantil rikuchika shinallatak shuk watapika sapan chay yanapayta japikmanka 534 dolartami kullkita rurakpika kun. Kay yanapaykuna maykankuna ashallami kan kutishukkunaka yapami kan shina, PANN 2000 nishka yanapayka shuk kutillami kun, kutin kay Bono de Desarrollo nishkataka sapan killami 15 dolarta japinkuna shinallatak ORI nishka yanapayka kimsa kutin sapan punllakuna wawakunaman mikunata kun.

Kay yanapak rikuchikunata pushakkunaka tukuyta rikukpika mana yapatachu kullkita japin paykunapak llankaymanta 12.2 patsakrimi kan: Kay yanapayta kuy rikuchikkunapi llankakkunami tiyan paykunaka llankashkamanta kullkitami japin shinapash tukuykunami pakta pakta japin, kay Alimentate Ecuador nishka rikuchipikllami 23 patsakrita japinkuna kayka 2005 watapi mana kullkita tukuchita ushashkamanta. Kutin kay Alimentación Escolar shina PANN 2000 maykan kullkitaka mamallaktapak Ministerio de Educación shina Salud Presupuesto nishka ukupimi chay kullkikunataka kun. Kay ORI nishka yanapayka kinsa nikimanta shuk nikitaka wawakunata rikun mamakunamanmi kullkita kun paykunapak llankaymanta.

Chay yanapyta chaskik runakuna mana pakta paktachu sapan rikuchikunapi kan. Kay alimentación escolar PAE rikuchika 1.2 junu chaskikkuntami runakunatami charin 31 patsakri yallita kay ayllu llaktakunapi villa llakta muyuntikunapi tiyak yachana wasikunapi kak wawakunaman yanapayta chaskikkunawan chinpapurayta rurakpika. Shinapash kutin chay yanapayka chusku nikimanta shuk nikillatami pachamanta rikukpika kushka yachana wasipika 160 punllata chay wawakunaman yanapaytaka kun. Shinapash kutishuk yanayta kuk rikuchikkunaka achka chaskikkunatami charin shina, aliméntate Ecuador nishka rikuchika 69 patsakrita kutin Mi Papilla nishka yanapayka 31 patsakrita shinapash kutin allli yanayta rikukpika ashallami kan ninmi kay mukuyta yachaytapash mana alli kanchu ninmi. Tukuchinkapak kay ORI nishka rikuchika paypa yanapaytaka ashalla chaskikkunaman kun,chayka llakitami apamun, yanapayta chaskik wawakuna shinallatakmi kay mamallaktapika yapa wawakunami chay yanapayta chaskinkuna.

Kay Ecuador mamallaktapika yallitak ayllukunami chay alli mikuy yachay yanapayta chaskinkuna, kutin chay yanapayta chaskik ayllukunaka ashallami kan shinallatak paykuna tawka yanaykunatami japinkuna. Shina kay ENEMDU 2005 rurashka tapuyta ayllukunata rurakpika 67 patsakri ayllukunami kay Bono de Desarrollo, Alimentate Ecuador, PANN, ORI shina INNFA nishka yanapak rikuchikunata mana japinchichu nirkakuna. Kutin 21 patsakri ayllukunaka shuk yanapay rikuchita japinchi nirka, kutin 13 patsakri ayllukunaka shuk yanapayta yallita japinchi nishkakunami. Shuk watapi yanapayta sapan chaskik ayllukunamanka 182 dolarkunami kan tukuy mamallaktapi. Shuk yanapay rikuchimanta yanayta chaskikmanka 109 dolarkuna, shina ishkay yanapayta chaskik ayllukunamanka

182 dolarkuna, kimsa yapayta chaskikkunamanka 229 dolarkuna shinallatak chusku yanapay rikuchita chaskikkunapakka 380 dolarkunami kan.

Kay yanapaykunaka kay politizacion nishkata makanakunakushpa chuyallataka willachikunata rurankakmi kan, maykan yanapayta kuk rikuchikunaka maykanman kuna ayllukunata rikuchushka shinapash chaytaka alli rikunami kan. Aliméntate Ecuador rikuchika Lucio Gutierrez mamallakta pushak kakpika politizadami karka kunan pachaka kay yanayta kunkapakka kay SELBEN nishka tupuy rurashkata japishpami chay ishkay yallitak uripi kay ayllukunaman yanapayta kun shina kunanka 44 patsakri wakcha runakunama. Kay PRO AUS nishka alli kawsayta alli charichun nishka yanapaypash chay tupuyllatatikimi japinka 2006. Shinapash kay ima shina kullkita japikta rikushka tupuyka mana allichu kanka kay alli mikuyta charishpa wawakuna kawsachunka. Kay tsalachik unkuyka ashtawan tantarishkami kan shina 23 patsakri wawakunaka pishka watamanta urimanmi kan. Chaymantami chay yanapaytaka maykan yallitak chay llakikunata charik ayllu llaktakunaman kuna kan, shinallatak kay yanapyta unkushka wawakunalla chaskinachu kan ashtawanshi tukuy japishami alli kanman.

Imashinatak yanapan. Kay yanapaykunata chaskichun ayllukunata akllayta rurashkaka alli layami kan shina maykan mana achka kullkita japik ayllukunaman kay yanapaykunata yallita kushka kutin achka kullkita japikunamanka ashalla yanapay tiyashka. Shinapash chay yanapaykunaka maykan yalli kullkita japik ayllukunamanllatimi rishka. Maykan yuyaypipash chay yanapak rikuchikunaka asha asha mirasha katina kan. Shinallatak kay yanapaykunata rurankapakka maykan jaikkunata alli akchayta rurashpa tukuy mamallatapi rurana kan, shinallatak ORI nishka rikuchika ashtawan wawakunaman yanapayta mirachina kan alli yanapay kashmanta.

Kay alli mikuy yachay ñawapakman tukuy mamallaktapi rikchun yuyaykuna

Kay puchukay kimsa watakunapika kay alli mikuy yachay yanapakkunaka tantarinata yuyashkakuna paykunapak yanapaykunata allichinkapak, shina kaypakka SIAN nishka tantachita wiñachishka Ministerio de Salud yanapaywan. Kunanka SIAN nishka tantanakuyka ñawpakman pushanata yuyana kan, ima rimarinakunapi rimashpa, ima yanapay willaykunatapash ayllu llaktakunapi willashpa, alli kawsay rikuchikunata ñawpakman pushashpa, alli mikuy yachayta micronutrientes nishka rikuchikunata alli apashpa.

Kay alli mikuy yachay ñukanchik mamallaktapika ñawapakman llukshichunka ayllu llaktakunapi alli rikukkunami tiyana kan, shina kayka ima shina wiñaykashka rikusha katina kan. Kay SIAN nishka tantanakuy pushashka ukupi kak yanapak rikuchikkunaka ima shina rakinata rikuchikllami kan kaytaka Programa Mundial de Alimentos, PMA nishka tantankuyman kushkallami kashka. Kay llankay ukupika achka rimarikunami tiyashka kay rimarikuna kay yanapaykunata maykanman kusha nishpa shukkunaka wawakunaman nishpa (PANN 2000) kutishukkunaka yuyak runakunaman kusha nishpa (AE, PAE) shinapash mashkashkakunami ima shina mashna wata runakunaman kunashi kan nishpa kayka yuyaykunapash sinchimi kan. Kay yanapaykunata rikuchikkunamanta nipipash mana imashina chay yanapay maykan japikkuna ima shina katikushkataka rikushpa katikunata rurashkachu. Kutishuk mamallaktapi kay llankaykunata rurashkamanta ima

hsina wawakuna allita wiñakushkata rikuna kan ninkunami. Kay Otavalo llaktapika BASICS nishka yanapak tantanakuyka alli rikurikunatami rikuchirka shinapash mana alli wiñachita ruray tukurka chaymanta USAID nishka tantanakuy kullkita mana kukpika chay BASICS nishka tantankuy chinkarirkami. Ecuador mamallaktapika kay yanapaykuna ñawpakman llukshichun nishpaka ayllu llaktakunapi rikuyta ruranami kan chay rikuy ukupika alli kawsayta tiyachun tukuy yanapak tantanakuykunami wankurina kan.

Kay alli mikuy yachay ñukanchik mamallaktapika alli kachunka wawakuna alli wiñaykashkata rikushami katina kan. Kay SISVAN nishka wawakunapak imashina wiñakta willachika puchukay watakunapika wakllirisha katishka. Ima willaykunatashi mana tukuy llakipak japin shina mashna llashakta japisha mana wichiman wiñakushka willaytaka japin, shinallatak maykan jampina wasiman rik mashikunapak willaykunallata japin chay willaykunawanka nipatapash na rurayta tukun. Kay llakika trukanami kan shina ima willaytapash kunan pachak computadora nishkapi wakichina. Ecuador mamallaktaka kay llakikunata rikushpaka ima shina wawakuna wiñashpa katikushkata rikunkapak shuk jatun katina yuyaytami wiñachina ka, shina chay willaykunaka kay kay pacha ima tikushka willakmi kana kan, kay willakkunataka ayllu llaktakunaman llukshishami rurana kan mana wawakuna jampik wasikunaman shamushkata chapashpalla.

Wawakuna ima shina wiñashpa katishkata tupukllami imashina kay alli kawsaypak alli mukuyta yachay imashina yapanashkataka yacharinka, kay alli mikuy yachay ñukanchik mamallaktapika alli kachunka wawakuna alli wiñaykashkata rikuna tupuyka ñukanchik mamallaktapi jatun tupuk ukupimi kana kan shinallami imashina kay yanapaykun imata yanapashkata yachay tukushun. Shinapash kunan pachakuna sapan yanapak tantanakuykuna chay willaykunata kushkaka ña shuk willaykunatami rikuchin chaymantami chay willaykunataka allichinami kan kay allichikunataka tapuykunata sapan kimsa wata rurashpa chasna rurakllapimi ima alli ima mana alli rurashkata yachay tukunchi.

Kay yanapaykuna alli ñawapkman katichuna kay Atención Integral a la Niñez – Comunitario (AIN-C) nishka yanapak rikuchi ima shina llankan shinami rurana kan, kay rikuchika ima shina wawakuna wiñashpa katishkataka ayllu llaktakunapi mamakunamanmi willayta ruran. Kay willayka mamakunapash allita paykunapak wawakuna wiñakushkapi tantarishpa ñawapakman katichunmi yanapan, chasna chay ukupi kashpaka paykuna ima tsalayachik unkuy kashkata yachashpa ima mana alli rurashkata alli ñan katinkuna. Kay llankayta ruranapakka apashpa purina computadora charinami kan, chay willaykunata chay pacha japishpaka chay pachami imashina wawakuna katikushkata rikushpa mamakunawan willay tukun.

Kay yanapaykunapak kullkiya kuykunaka maypi yalli tsalayachik unkuy llaki tiyashkata rikushpami kuna kan:

- *Punasuyu ayllu llaktakunapika* shuk jatun tantakushka yanapaykunatami kuna kan shina: imashina wawakuna wiñakushkata tukuy ayllukunaman willashpa, ima wawakunapak mamakunapak mikunakunata jampikunata kushpa, shinallatak alli kawsayta charichun jampikunata kushpa; sukta killamanta wichiman wawakunamanpish jampikunta mikuykunata kunami kan, yanapaykunaka mana ñaka nishkallapichu kana kan shinapash allichishka yakuta charichun chuyalla kawsayta charinchunpish kullkitami mamallaktata pushakkunaka kuna kan.

- *Villa llaktakunapika* imashina mikuy yachayta charichun yachachikunapi imashina wawakuna wañashpa katik tupuykunatami rurana kan shinapash kullkita kushpashi maykan yapata mutsukman kunakan. Mikunakunatapash ishkay watata yalli charik wawakunaman mana kunachu kan shina yanapanapak rantika ashtashi llakichinkami wirasapa wawakuna tukusha.
- Tukuy mamallaktapika kay alli mikuy yachay ima alli rurashkata willayta ima shina sinchiyachipa ñawapakman llukchinata shinallatak imashina chay yuyaykuna trukaykunata charichun shuk jatun willay llankaymi wiñarina kan.

Kay yanapay rikuchikuna imashina rikushkata yachayta charinata yapatami sinchiyachina kan. Kunan pachaka kay yanapak rikuchikuna yachayta tukuy mamallaktapi tiyak runakuna charichunka kay Sistemas de Información Gerencial (SIG) nishkata wiñachishka, kay willayka ORI; INNFA; PAE; AE imashina katikushkata willan; shinallatak imashina alli akllayta kay Bono de Desarrollo shina Alimentate Ecuador yachachun, shinallatak (AE, PAE, PANN 2000) yanapaykunata alli apachunka Programa Mundial de Alimentos tantanakuymanmi kushka; shinallatak imashina (BDH, AE, PANN 2000) katikushkata rikuchunka shuk alli tupuytami rurashkakuna, kutin ima. Shinapash mana tukuy tupuk allita rikuk jillaykunachu may allikuna kashka kutishuk yayanapayta rikuchikkunaka chayri kay pacha llankakunkunallami chay jillaykunata charinkapak. Kay STFS nishka tantanakuymi ima shina yanapashka tupuykunata imashina katirikuna katishkaka rikuna kan shinallami ima alli ima mana alli kashkata yachashpa ima allichina kay M&E man kay SIANman rikuchi tukun.

Kay Bono de Desarrollo Humano (BDH imata rurashkamanta. Ecuador mamallaktapika kay Bono de Desarrollo Humano (BDH) rikuchimi tukuyta yalli jatun mikuyta yachay yanapapakmantaka kan chaymantami kay rikuchika yanapana kan. Kay Bono de Desarrollo nishka yanapaymi kay mamallaktapi tsalayachik unkuyta mishankapak jillayta japishka, chaymantami tukuy yanapak rikuchikuna chaypi tantarina shinallami imashina wawakuna wiñashpa katishkata imashina wakcha runakuna yanaparishkata yachay tukun. Shamuk pacha kay SELBEN 2 nishka tupuyta rurashpaka mana mashna kullkita japishkallatachu yachana kan shinapash imashina ayllukuna mikuyta charishkatapish yachanami kan.

Micronutrientes nishkata kamachiymanta. Shuk jatun llankana kuskaka micronutrientes nishkapimi yallita sinchiyachina kan. Kay micronutrientes nishka alli mikuy yanapayta kuchunka nishpaka tukuy mikunapimi churachun nina kan. Ecuador mamallaktapika kachipi yodota churachun niytaka 1980 watakunapimi ruray kallarirka shina kutin trigo kuta sinchiyachika 1995 watapimi kallarishka. Shinapash kay hierro alli yanapakka kunan pachaka ashalla yanapaytami kushka chaymantami chay ruraytaka yapata sinchiyachina kan, chay llankaykunataka Ecuador mamallaktaka jatun yachana wasikunata (universidades) yanapayta mañana kan.

Katipika kay llakikunata mishankapakka chichu warmikunaman ima jampikunata ima mikuykunatapash micronutrientes nishka acido fólico nishkakunata churashpami kunan kan. Yallishka pachakunapika Ministerio de Salud nishkami UNICEF kumpitashka kay micronutrientes nishka jampikunata tabletakunapi kuk karka. Kunan pachaka chya

jampikunaka ñami tukurishka LMG nishka tantakuymi kunanka chay jampikunata jampik wasikunapi kun. Tukuyta rikushka kipaka kay yanapakkuna yallitakmi kashkata ninkunami. Kay PANN 2000, INNFA o AE mikunakunata kushpa yanapakkuna chay mikunakupika micronutrientes sinchiyachishka mikunakunatami kushkakuna. Chaymantami Ministerio de Saludka mana imashina rakinallata rikuna kan ashtawanpash kay micronutrientes nishka alli jampi tukuy mikunakunapi churachun, chay yanapaykuna allita katichun llankaykunatami rurana kan.

CAPÍTULO 1

Introducción

Existe una conciencia creciente en torno a la importancia que tiene la nutrición durante la temprana infancia sobre los resultados del desarrollo (Banco Mundial, 2006). Sólidas evidencias internacionales demuestran que la insuficiencia nutricional durante la gestación y los dos primeros años de vida, resulta ineludiblemente en una disminución de la dotación de capital humano, afectando negativamente la fortaleza física y capacidad cognitiva en los adultos. Esto incide directamente en una reducción de las posibilidades de ingreso en los individuos, lo cual perjudica el crecimiento económico nacional y su potencial de competitividad en un mundo globalizado. Las evidencias del Ecuador son congruentes con este panorama: un estudio reciente demuestra destrezas lingüísticas inferiores entre niños de 3 a 6 años que sufrían de baja relación talla-edad o de anemia (Paxson y Schady, de próxima publicación). Frente a estos resultados, ningún país que desea ser próspero en el siglo veintiuno puede darse el lujo de ignorar el estado nutricional de sus niños.

También hay amplias evidencias de que existen intervenciones costo-efectivas para mejorar los resultados nutricionales. En un estudio del 2004 sobre los retornos económicos de las estrategias alternativas de políticas para el desarrollo, realizado por un respetado panel de economistas del desarrollo de categoría internacional, de cada 13 intervenciones de más alto rango, 4 estuvieron directamente relacionadas con la malnutrición y el hambre; y otras seis estuvieron vinculadas con los problemas anexos de salud y saneamiento primarios (Bhagwati et al., 2004).

En este contexto, la situación nutricional perjudicial del Ecuador es fuente de gran preocupación. El Ecuador forma parte de un pequeño grupo de países latinoamericanos (que incluye además a Perú, Bolivia, Honduras y Guatemala) que persistentemente reportan elevadas tasas de deficiencias nutricionales infantiles. Al igual que Perú y Guatemala,

Ecuador no ha logrado convertir su nivel de ingresos medios en mejores resultados nutricionales. Aunque su ingreso *per cápita* en términos de $PPP (Paridad del Poder de Compra) es un tercio mayor al de Honduras y Bolivia, el Ecuador aún tiene una tasa de malnutrición muy similar a la de esos países.

En el año 2004, el Ecuador tenía una tasa de malnutrición crónica (baja talla-por-edad o "*stunting*") del 23,1 por ciento entre niños menores de cinco años (es decir, unos 299.000 niños con baja talla-por-edad) y una tasa de baja talla-por-edad extrema del 5,9 por ciento (77.000 niños con baja talla-por-edad extrema)[1]. La tasa de baja talla-por-edad en el Ecuador es similar a la reportada por varios países sub-Saharianos (Sudáfrica 23 por ciento, Ghana 26 por ciento y Botswana 23 por ciento) (Banco Mundial, *op. cit.*), y la reciente tasa de reducción ha sido moderada.

Hace veinte años, en 1986, la tasa de baja talla-por-edad en el Ecuador fue del 34 por ciento. En los 18 años transcurridos entre 1986 y 2004, hubo una reducción promedio anual de apenas 0,6 puntos porcentuales. En relación con su tasa inicial de baja talla-por-edad del 34 por ciento, el índice relativo compuesto anual fue del 2,1 por ciento por año. En caso de continuar la tendencia histórica sin modificación, el Ecuador podrá esperar reducir la baja talla-por-edad en menores de cinco años al 18,2 por ciento (278.000 niños) hasta el año 2015, muy por encima de las tasas alcanzadas hoy por hoy en varios países vecinos: Colombia tiene un tasa de baja talla-por-edad del 13,5 por ciento; Argentina, 12,8 por ciento; Brasil, 10,5 por ciento y Chile, 1,4 por ciento. En ese caso, el Ecuador quedaría corto del objetivo ambicioso que se ha fijado, de reducir a la mitad la incidencia del hambre entre los años 1999 y 2015. Si ha de cumplir esta meta, la baja talla-por-edad tendría que disminuir al 12 por ciento (230.000 niños, tomando en cuenta el crecimiento demográfico) hasta el 2015. Esto requeriría casi triplicar la tasa histórica de reducción.

Este es un objetivo ambicioso, pero no inalcanzable, como otros países ya lo han demostrado. Por ejemplo, el vecino andino del Ecuador, Chile, redujo su baja talla-por-edad del 23,7 por ciento en 1965 al 1,9 por ciento en 1980, una tasa (relativa) de reducción del 15 por ciento por año. Entre los años 1980 y 1990, Tanzania redujo la proporción de menores de cinco años con una tasa deficiente de peso-por-edad, del 50 por ciento al 30 por ciento, una tasa de disminución del 5 por ciento. Asimismo, entre 1986 y 1995, En Tailandia decreció la incidencia de bajo peso del 23 por ciento al 15 por ciento, una tasa de reducción del 4,6 por ciento.

El argumento central del presente estudio es que las causas de los bajos resultados nutricionales en el Ecuador – al igual que en Guatemala, Honduras, Perú y Bolivia – no son inmutables, sino que constituyen el producto de falencias de política. Los sectores de salud primaria y nutrición tienen una historia de estar deficientemente articulados, propensos a la politización y de prestar poca atención a la medición de resultados. El Ecuador puede alcanzar su objetivo de reducir a la mitad la baja talla-por-edad hasta el año 2015 si adopta una estrategia agresiva de focalización en las poblaciones apropiadas con las intervenciones precisas. La estrategia requerirá de un fuerte marco de rendición de cuentas, objetivos

1. Una deficiencia en talla-por-edad se define como un puntaje "Z" en talla-por-edad a más de dos desviaciones estándar por debajo de la media para la población global de referencia, colocando al niño en el último 2,5 por ciento de la distribución general. Una baja talla-por-edad grave se define como un puntaje "Z" en talla-por-edad a más de tres desviaciones estándar por debajo de la media.

claros que pidan cuentas a los organismos correspondientes ante los planificadores sectoriales, beneficiarios y donantes, con base en normas transparentes para la producción y calidad de los servicios.

Dadas las raíces estructurales del problema, la estrategia tendrá que ser ampliada hacia otros sectores como agua potable, saneamiento y educación. No obstante, el presente estudio recomienda que se concentre en los sectores de salud básica y nutrición y que abarque, como mínimo, los siguientes elementos:

- Acceso garantizado a un paquete completo de servicios básicos de salud para madres embarazadas y niños en sus dos primeros años de vida, incluyendo: chequeos regulares, partos institucionalizados, vacunaciones, control del crecimiento, suplementos nutricionales y el tratamiento apropiado de morbilidades como diarrea y enfermedades respiratorias.
- Promoción del crecimiento en el ámbito comunitario en cada una de las áreas de alto riesgo. Esta es una intervención clave que marcaría una diferencia en los resultados de corto a mediano plazo. Debería centrarse en la promoción de hábitos correctos de alimentación, especialmente la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida, un mejor conocimiento nutricional entre las madres y adecuadas prácticas de alimentación complementaria para niños mayores a los 6 meses, conjuntamente con apropiadas prácticas de atención médica.
- Un programa nacional de micronutrientes efectivo, a fin de mejorar el contenido dietético mediante la adopción de las mejores prácticas internacionales para la fortificación de trigo, sal y azúcar con hierro, yodo y vitaminas esenciales.
- Monitoreo computarizado universal de los resultados de peso al nacer y crecimiento infantil, el cual deberá vincularse con el sistema de rendición de cuentas de la estrategia.

El gobierno ya ha emprendido acciones para el logro de los cambios necesarios. Mediante un decreto ejecutivo emitido en el año 2005, el Ecuador estableció el Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición – SIAN, bajo el liderazgo del Ministerio de Salud, con el mandato de fortalecer las políticas nutricionales y mejorar la eficacia de los programas. El Ministerio de Salud ha priorizado las acciones nutricionales en 198 de las parroquias más pobres del país, como objetivos claves de la estrategia de salud primaria del Ecuador. Además, el programa del Bono de Desarrollo Humano (BDH) está siendo modificado para introducir condicionalidades relacionadas con la inclusión de los protocolos de salud primaria, altamente pertinentes para los resultados en la nutrición. El próximo paso es la fijación de objetivos globales claros y la definición de los responsables y las metas para los programas participantes, a los cuales habrá que pedir cuentas mediante un sistema de monitoreo y evaluación de impacto. Este marco deberá dar lugar, a su vez, a asignaciones presupuestarias consistentes con las tareas designadas a cada programa.

El presente informe tiene como propósito apoyar al Gobierno en su avance en estos frentes, proporcionando información congruente y actualizada en torno a la naturaleza y alcance del problema (con base en evidencias tanto cuantitativas como cualitativas); resumiendo las experiencias internacionales pertinentes; y analizando las evidencias en cuanto al diseño de proyectos, focalización, costos, resultados y sistemas de evaluación para los programas existentes de nutrición y alimentación en el Ecuador.

El resto del presente informe se encuentra organizado como sigue. El capítulo 2 analiza el alcance de los problemas nutricionales en el Ecuador, con base principalmente en una amplia encuesta nacional de demografía y salud familiar, realizada en el 2004 (ENDEMAIN). Se presentan datos y mapas alusivos a las tendencias históricas y la distribución geográfica y socioeconómica de la baja talla-por-edad y del bajo peso entre la niñez del Ecuador. Se presentan comparaciones con datos internacionales. Este capítulo demuestra que la incidencia de la baja talla-por-edad en niños menores de cinco años se encuentra concentrada en las áreas rurales andinas y que, en el Ecuador como en otros países, el problema se produce en los dos primeros años de vida. Además se presentan datos sobre otras deficiencias nutricionales como la incidencia (muy elevada) de anemia y el problema (principalmente urbano) de sobre peso y obesidad entre niños y mujeres adultas (asociados con la denominada "transformación nutricional").

El capítulo 3 explora las evidencias disponibles sobre las causas de los resultados deficientes descritos en el capítulo 2, utilizando un marco de reconocimiento internacional para comprender la malnutrición. Dicho marco resalta tres causas interrelacionadas y próximas de la insuficiencia nutricional en los niños pequeños: alimentación inadecuada; bajo peso al nacer (reflejando una inadecuada salud y nutrición materna durante el embarazo); y la incidencia de las enfermedades infantiles que inhiben el crecimiento normal aún si el niño es bien alimentado. Enfatiza la múltiple causalidad subyacente en estos problemas en el ámbito comunitario y del hogar, que incluyen: factores por el lado de la oferta, tales como un inadecuado acceso a comida, a servicios y medicinas de buena calidad, y a agua potable y saneamiento; y factores por el lado de la demanda (o de comportamiento), tales como prácticas dietéticas incorrectas (incluyendo la resistencia a la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria inapropiada), la renuencia a participar de la atención médica institucionalizada (como clínicas prenatales, nacimientos institucionalizados y controles de salud y crecimiento infantil), así como un manejo inapropiado de las enfermedades infantiles (como la diarrea). La segunda sección del capítulo presenta evidencias econométricas de la importancia de tales factores en el Ecuador y estima los avances en el estado nutricional que se podría esperar del mejoramiento de algunos de los factores causales identificados. La tercera sección resume las evidencias cuantitativas y lo que se sabe de los estudios sociológicos y antropológicos respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas de los indígenas, afroecuatorianos y mestizos en cuanto a la dieta, y las enfermedades y su tratamiento durante el embarazo y la temprana infancia; además comenta sobre las implicaciones para el diseño de políticas y programas.

El capítulo 4 analiza el gasto en nutrición en el Ecuador y la eficacia de sus programas. Examina los niveles y las tendencias del gasto en el sector, mostrando que, aunque el gasto en salud y nutrición es relativamente bajo en términos absolutos en el Ecuador, se encuentra en línea con lo que se esperaría dado el nivel del PIB del país en comparación con el resto de Latinoamérica y con países similares en todo el mundo. El desafío consiste en traducir este gasto en mejores estadísticas nutricionales mediante una mayor eficacia y focalización (en términos de las intervenciones y los beneficiarios). En la actualidad, el estado nutricional del Ecuador es inferior al de otros países con niveles similares de gasto *per cápita* en salud y nutrición, como son Tailandia, Colombia, Jordania, Venezuela, Nicaragua y Brasil.

El capítulo continúa considerando los programas existentes de salud primaria, control del crecimiento, fortificación y suplementación con micronutrientes, programas de

alimentación y de apoyo de ingresos. Presenta evidencias sobre su conceptualización, planificación, focalización (incluyendo un análisis de la incidencia de los beneficios), eficiencia, eficacia, rendición de cuentas y coherencia entre programas. Identifica áreas donde existe espacio para el mejoramiento y la racionalización, resaltando las brechas que deben ser cerradas. Además, presenta ejemplos de programas exitosos de otros países con potencial relevancia para el Ecuador.

En base a los elementos que anteceden, el capítulo 5 presenta las recomendaciones del estudio para el desarrollo de una estrategia nacional de nutrición.

CAPÍTULO 2

Perfil de la Malnutrición en el Ecuador

Este capítulo analiza la situación actual y tendencias recientes en la malnutrición (incluyendo desnutrición, sobrepeso y deficiencia de micronutrientes) en el Ecuador. Comienza analizando las tendencias recientes para el indicador más importante de malnutrición infantil, la baja talla-por-edad ("*stunting*"), comparando los resultados de importantes encuestas realizadas en 1986, 1998 y 2004. Acto seguido, ofrece un análisis detallado de la distribución geográfica, demográfica y socioeconómica de diferentes facetas de la malnutrición en 2004, con la finalidad de resaltar aquellas áreas y grupos en los cuales deben enfocarse las políticas públicas para hacerle frente al problema.

Fuentes de Información

Esta sección se fundamenta principalmente en la ENDEMAIN 2004 (Encuesta Demográfica y de salud Materno-Infantil), la séptima en una serie de estudios realizados a partir del año 1987 (Ordoñez y otros 2005). La encuesta fue aplicada por CEPAR, con financiación de diversos organismos, incluyendo: BID, CDC, Japón, MEASURE, OPS, PMA, UNFPA, UNICEF, UNIFEM, y USAID. Cuenta con una muestra ejecutada total de 11.147 mujeres en edad fértil y 12.334 hogares. El diseño de la muestra permite trazar inferencias en el ámbito nacional, urbano, rural, regional y (por vez primera) provincial.

La encuesta recolectó información en torno a las características demográficas y epidemiológicas de los hogares, el acceso a los servicios de salud y los conocimientos, actitudes y prácticas relativas a salud reproductiva, mortalidad materno-infantil, asistencia escolar, uso de los servicios de salud y gasto en salud. Extendiéndose más allá del alcance normal de tales encuestas, la ENDEMAIN 2004 reunió además – por vez primera – datos antropométricos

(peso y talla) para niños de hasta cinco años y sus madres, sobre el consumo y gasto del hogar, sobre la participación en programas gubernamentales como el BDH, así como información sobre los activos del hogar, lo cual constituye una base para relacionar los resultados en salud y nutrición con las condiciones económicas del hogar.

El perfil aprovecha además la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) realizada en marzo del 2004 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Esta encuesta trimestral reúne datos sobre educación, migración, empleo e ingresos. En la encuesta de marzo del 2004, que tiene una muestra de 19.000 hogares y 82.000 individuos, se incorporaron módulos adicionales sobre gobernabilidad y corrupción, y sobre infancia (incluyendo mediciones antropométricas para 8.000 niños menores de cinco años, niños perdidos, discapacidades, la calidad de cuidado y las actividades de ocio). Esto brinda una oportunidad para triangular con la ENDEMAIN respecto a la antropometría y las causas de los resultados nutricionales[2].

Las encuestas anteriores de ENDEMAIN no habían reunido información antropométrica. Por este motivo, las tendencias históricas fueron analizadas con referencia a los datos de una encuesta nacional de nutrición de 1985 (*Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Ecuatoriana Menor de Cinco Años* – DANS), que tenía una muestra estratificada representativa de las regiones de Costa y Sierra, con una muestra total de 7.797 niños menores de cinco años; y la Encuesta de Condiciones de Vida de 1998 (ECV), un estudio nacional con una muestra estratificada implementada de 5.810 hogares, representativa de las regiones de la Costa, Sierra y Amazonía y que reunió datos antropométricos en torno a 2.998 niños menores de cinco años. Cada una de estas encuestas generó observaciones en cuanto a la edad, talla y peso de los niños seleccionados, lo cual permite el cálculo de puntajes "Z" estandarizados, comparables con los generados en base a la encuesta ENDEMAIN de 2004.

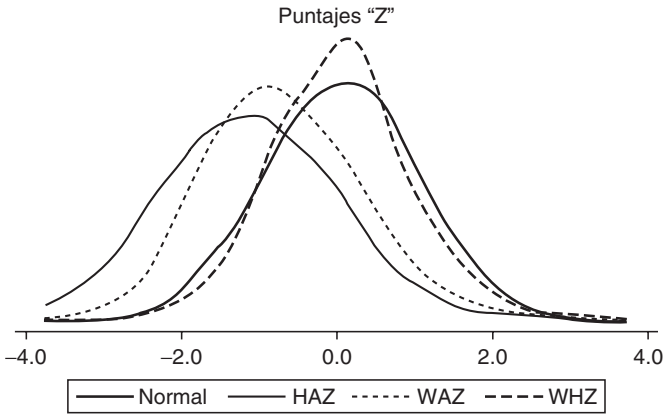
Prevalencia de la Malnutrición en el Ecuador

El principal problema nutricional en el Ecuador es la ***malnutrición crónica***, esto es, una deficiencia en la talla-por-edad, o "*stunting*". En el gráfico 1, se muestra la distribución en el Ecuador del puntaje "Z" para niños menores de cinco años en tres indicadores estándares internacionales de la deficiencia nutricional: puntaje "Z" en talla-por-edad (HAZ), puntaje "Z" en peso-por-edad (WAZ) y puntaje "Z" en peso-por-talla (WHZ), comparados en cada caso con población referencial (la línea negra gruesa)[3].

2. En diciembre del 2005, la encuesta ENEMDU incluyó preguntas sobre el conocimiento y/o participación en los principales programas sociales del Ecuador, que proveen las bases para emprender un análisis cabal de la incidencia del beneficio de las intervenciones nutricionales, que se presentan en la sección 4.

3. El puntaje "Z" es una medida relativa de crecimiento, normalizada por la edad y expresada en términos del número de desviaciones estándar entendida como la tasa específica a la cual cada niño se aparta de la media de la población referencial internacional. Por ejemplo, un niño con un puntaje "Z" de talla-por-edad de −1 tiene una altura con una desviación estándar por debajo de la media para niños de su edad en meses. Los niños se consideran crónicamente desnutridos (con baja talla-por-edad) cuando su HAZ es mayor a 2 desviaciones estándar por debajo de la media referencial; y gravemente deficientes en talla-por-edad cuando están a más de 3 desviaciones estándar por debajo de la media.

Gráfico 1. Distribución de los puntajes "Z" de talla-por-edad, peso-por-edad y peso-por-talla en el Ecuador, 2004



Fuente: Cálculo del Banco Mundial usando ENDEMAIN 2004.

Se puede ver que en el Ecuador, la curva WHZ coincide ampliamente con la distribución normal, pero la curva HAZ tiene una marcada tendencia hacia la izquierda. Esto refleja el hecho de que el 23,2 por ciento de los niños ecuatorianos menores de cinco años (299.000 niños en total) tiene baja talla-por-edad, es decir, tiene un HAZ que está a más de dos desviaciones estándar por debajo de la media de la población referencial internacional. En contraste, en la población referencial sólo el 2,3 por ciento estaría en ese extremo de la distribución. Peor aún, un total del 5,9 por ciento de la población (77.000 niños) tiene baja talla-por-edad extrema, es decir, su HAZ se encuentra a más de tres desviaciones estándar por debajo de la media de la población global. Las siguientes secciones tratan el nivel, las tendencias y distribución de la baja talla-por-edad y otros indicadores de la malnutrición, incluyendo la incidencia alarmante de anemia y el creciente problema del sobrepeso y la obesidad materna.

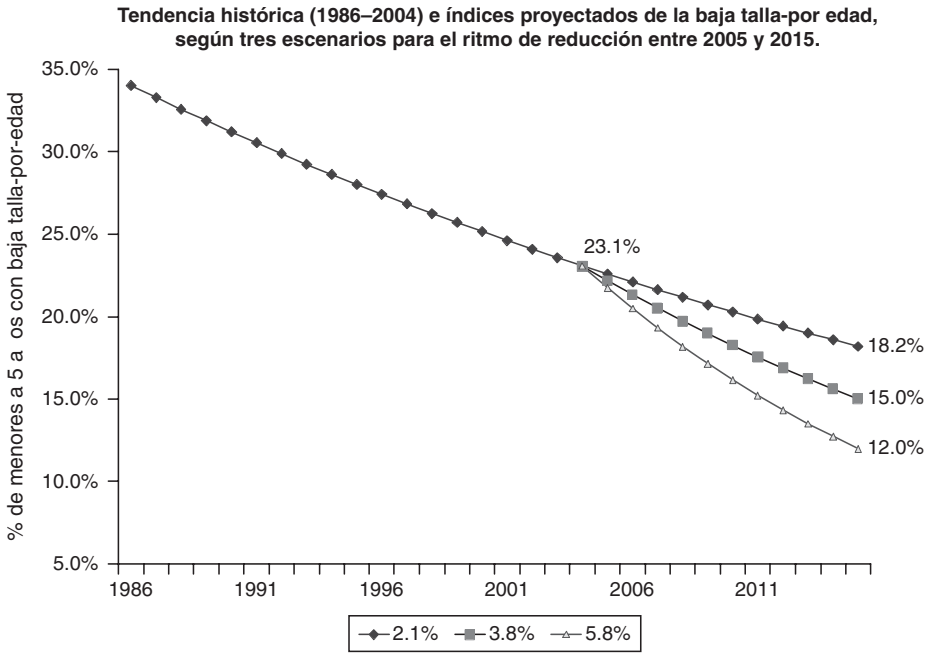
Tendencias recientes en los resultados nutricionales

Pese al considerable aumento en la urbanización, mejor acceso a los servicios básicos y mayores ingresos reales tras el descubrimiento de petróleo en los años '70, el Ecuador ha experimentado una mejora relativamente modesta en sus estadísticas nutricionales durante los últimos 20 años.[4]

En el intervalo de dieciocho años entre los años 1986 y 2004, la baja talla-por-edad disminuyó del 34,0 por ciento al 23,1 por ciento. Esta es una declinación promedio de sólo

4. La encuesta ENDEMAIN reunió datos antropométricos por primera vez en el año 2004. Sin embargo, las tendencias antropométricas en el tiempo fueron recopiladas usando información tomada de la ECV de 1998 y una encuesta nacional de nutrición realizada en 1986.

Gráfico 2. Reducción proyectada de la baja talla-por-edad en base a las tendencias históricas y el ritmo necesario para alcanzar la meta



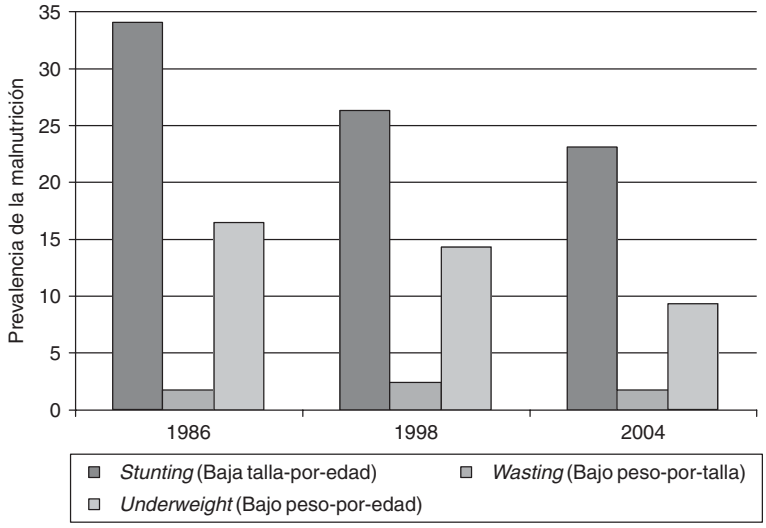
0,6 puntos porcentuales por año; en términos relativos, el nivel de baja talla-por-edad caía a una tasa ponderada del 2,1 por ciento anual. La deficiencia en peso-por-edad disminuyó del 16,9 por ciento al 9,3 por ciento durante el mismo intervalo. El bajo peso-por-talla ("*wasting*") ya era casi inexistente en 1986 y ha permanecido estable desde ese entonces (1,7 por ciento) (véase el gráfico 2, gráfico 3 y cuadro 1).

A este paso, el Ecuador quedará corto del objetivo que se ha fijado de reducir a la mitad la malnutrición crónica (baja talla-por-edad o "*stunting*") entre los años 1999 y 2015, lo cual implicaría reducir la incidencia de baja talla-por-edad en la población menor a 5 años al 12 por ciento hasta el año 2015. De continuar las tendencias actuales, la baja talla-por-edad seguirá siendo mayor al 18 por ciento en ese año.

Comparadores internacionales para los resultados nutricionales en el Ecuador

La incidencia de baja talla-por-edad en el Ecuador permanece muy por encima de lo reportado por otros países latinoamericanos con similares niveles de ingresos, tales como Venezuela y El Salvador, y de otros con mayores ingresos, como Argentina, Brasil y Chile. La tasa es similar a la registrada en los vecinos países andinos de Bolivia y Perú (véase el cuadro 2 y gráfico 4).

Gráfico 3. Tendencias en las principales estadísticas nutricionales, 1986–2004



Cuadro 1. Tendencias nutricionales en niños menores de 5 años en el Ecuador, 1986–2004[a]

	1986	1998	2004
"*Stunting*" (baja talla-por-edad)	34,0	26,4	23,1
"*Wasting*" (bajo peso-por-talla)	1,7	2,4	1,7
Bajo peso (bajo peso-por-edad)	16,5	14,3	9,3

[a] *Porcentaje de niños de 0 a 59 meses > 2 DE por debajo del punto referencial internacional.*

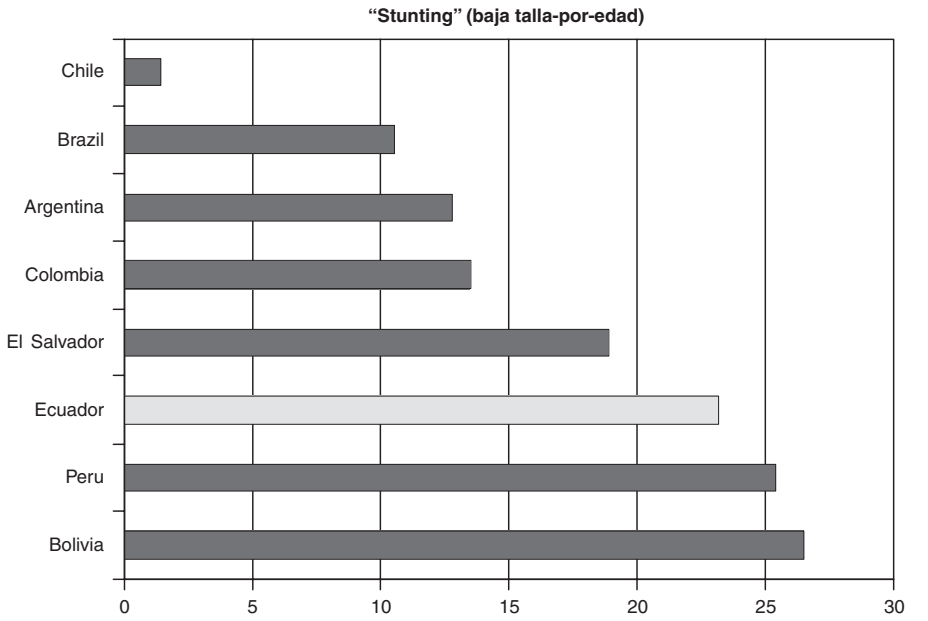
Fuente: Cálculos del Banco Mundial a partir de la ENDEMAIN (2004), la Encuesta Nacional de Nutrición – DANS (1986) y ECV (1998).

Cuadro 2. Estadísticas nutricionales en el Ecuador y países similares

	Ecuador 2004	Perú 2000	Bolivia 2003	Colombia 2000	Argentina 1995 / 96	Brasil 1996	Chile 2004	El Salvador 2002
"*Stunting*" (baja talla-por-edad)	23,2	25,4	26,5	13,5	12,8	10,5	1,4	18,9
"*Wasting*" (bajo peso-por-talla)	1,7	0,9	1,3	0,8	3,3	2,3	0,3	1,4

Fuente: ENDEMAIN 2004.

Gráfico 4. Baja talla-por-edad en el Ecuador comparado con otros países Latinoamericanos



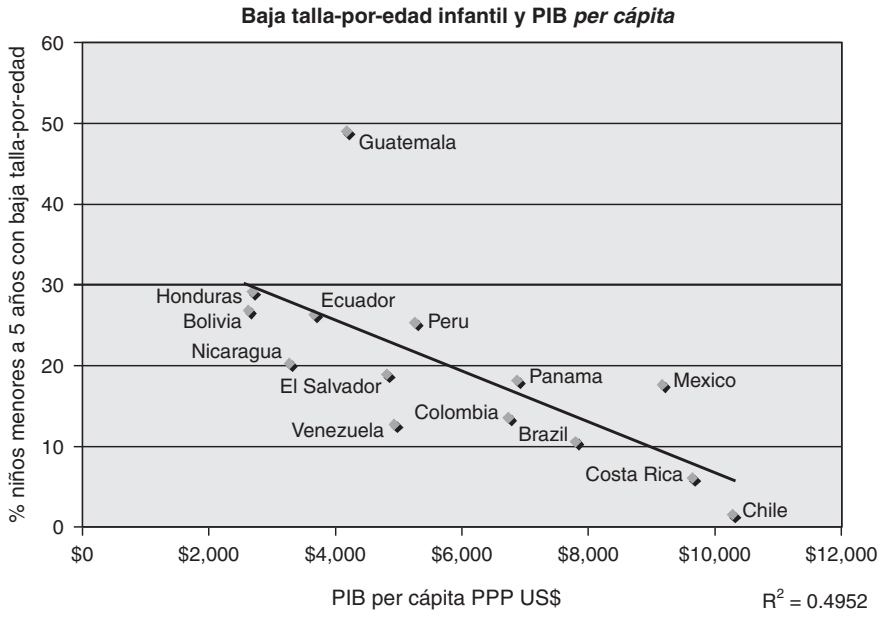
Al igual que Perú y Guatemala, el Ecuador no ha logrado convertir su nivel de ingresos medios en mejores resultados nutricionales para su población. Aunque su ingreso per cápita en términos de $PPP ($3.641) es 40 por ciento mayor que el de Honduras y Bolivia, el Ecuador aún tiene una tasa de malnutrición muy similar a esos países (véase el gráfico 5). En contraste, El Salvador, Nicaragua y Venezuela—que cuentan con niveles de ingreso similares al Ecuador—tienen niveles considerablemente menores de baja talla-por-edad.

Distribución de la malnutrición en el Ecuador

En el cuadro 3, se reporta la prevalencia de baja talla-por-edad, de la baja talla-por-edad extrema y otros resultados nutricionales al interior de cada grupo poblacional. En total, el 23,1 por ciento de los niños ecuatorianos menores de 5 años tiene baja talla-por-edad y, de este total, el 5,9 por ciento tiene baja talla-por-edad extrema. En contraste, la malnutrición aguda (wasting) es casi inexistente: sólo el 1,7 por ciento tiene bajo peso-por-talla y el 0,4 por ciento padece de bajo peso-por-talla grave. El 9,3 por ciento de los niños tiene bajo peso-por-edad y el 1,2 por ciento está con bajo peso-por-edad grave. Casi todas estas deficiencias en peso-por-edad, a su vez, son el resultado de la baja talla-por-edad.

Distribución de baja talla-por-edad. En el cuadro 4, se reporta la distribución de niños con baja talla-por-edad y niños con baja talla-por-edad grave entre los diferentes grupos poblacionales, demostrando, en términos absolutos, en dónde se concentra el problema. En total, se calcula que 298.990 niños menores de cinco años en el Ecuador están con baja

Gráfico 5. Relación de la baja talla-por-edad respecto al PIB *per cápita* en países seleccionados de Latinoamérica



talla-por-edad; y de ese total, 77.095 tienen baja talla-por-edad grave. Los niños indígenas (aunque comprenden únicamente el 10 por ciento de la población) constituyen el 20 por ciento de los niños con baja talla-por-edad y el 28 por ciento de los niños con baja talla-por-edad grave. Los niños mestizos representan, respectivamente, el 72 por ciento y el 5 por ciento del total. El sesenta por ciento de los niños con baja talla-por-edad y el 71 por ciento de los niños con baja talla-por-edad grave habitan las áreas rurales (aunque la población rural es tan solo el 45 por ciento del total). También existe una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60 por ciento de los niños con baja talla-por-edad y el 63 por ciento con baja talla-por-edad extrema. El 71 por ciento de los niños con baja talla-por-edad provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81 por ciento de los niños con baja talla-por-edad extrema.

Prevalencia de baja talla-por-edad. Existen diferencias muy grandes en la prevalencia de los resultados nutricionales entre diferentes grupos socioeconómicos: por sexo, raza, residencia urbana o rural, región geográfica, altura, ingresos y nivel de pobreza de los hogares.

Género. La prevalencia de baja talla-por-edad es un poco mayor entre niños que entre niñas (el 24 por ciento versus 22,1 por ciento). Las tasas de baja talla-por-edad extrema son muy similares para los dos grupos.

Origen racial. Los niños indígenas tienen una probabilidad mucho mayor de tener baja talla-por-edad (46,6 por ciento) y baja talla-por-edad grave (16,8 por ciento) que los

Cuadro 3. Prevalencia de malnutrición entre niños menores de 5 años en el Ecuador

	Baja talla-por-edad	Baja talla-por-edad grave	Bajo peso-por-talla	Bajo peso-por-talla grave	Bajo peso-por-edad	Bajo peso-por-edad grave	Sobre peso
Masculino	24,0	5,8	1,7	0,4	8,8	1,2	2,7
Femenino	22,1	6,1	1,7	0,4	9,8	1,2	3,7
Edad en meses							
0–5	3,2	0,1	2,1	0,4	0,7	0,1	5,3
6–11	9,8	2,6	3,0	0,7	6,9	1,1	3,9
12–23	28,4	7,5	4,6	1,2	13,2	2,8	4,1
24–35	24,6	6,5	0,9	0,1	12,3	2,0	1,5
36–47	27,4	8,0	0,0	0,0	9,9	0,5	2,8
48–60	27,9	6,2	0,5	0,1	6,9	0,2	3,1
Indígena	46,6	16,8	2,8	0,4	15,3	3,5	3,4
Mestizo	21,1	4,9	1,6	0,3	8,7	1,0	3,0
Blanco	18,6	4,7	1,5	0,9	6,2	1,0	5,5
Negro	14,2	2,4	1,1	0,7	11,4	0,7	3,0
Urbano	16,9	3,1	1,8	0,2	7,7	0,7	3,5
Rural	30,6	9,4	1,6	0,6	11,3	1,9	2,8
Sierra	31,9	8,7	1,4	0,3	10,3	1,0	3,3
Quito	29,9	5,4	1,0	0,0	8,4	0,5	2,8
Urbano	19,5	3,9	1,9	0,1	6,8	0,3	4,2
Rural	38,2	12,1	1,3	0,5	12,6	1,5	3,1
Costa	15,6	3,4	1,8	0,5	8,3	1,1	3,1
Guayaquil	11,7	0,9	1,4	0,7	6,8	0,5	5,1
Urbano	14,8	4,2	2,3	0,1	8,7	1,1	2,5
Rural	20,0	4,9	1,5	0,8	9,1	1,7	2,0
Amazonía	22,7	7,4	3,4	0,0	10,3	3,8	2,4
Insular	8,4	2,1	1,1	0,0	10,6	0,0	25,2
Altura sobre el nivel del mar							
0–1.499 metros	16,6	3,9	1,9	0,5	8,5	1,4	3,2
1.500 a 2.499 m	34,4	9,9	2,4	0,7	11,8	1,1	3,3
> 2.499 m	34,9	9,4	0,9	0,1	10,7	1,1	3,3
Quintil 1	30,0	9,0	2,0	0,5	12,4	2,3	1,8
Quintil 2	24,3	7,0	1,8	0,5	9,0	1,0	2,8
Quintil 3	17,3	3,3	1,3	0,4	7,4	0,6	4,7
Quintil 4	18,7	2,5	0,6	0,0	7,3	0,1	4,3
Quintil 5	11,3	1,9	2,9	0,1	5,2	0,7	4,5
Pobre	27,6	8,1	1,9	0,5	10,9	1,8	2,2
No pobre	16,5	2,8	1,4	0,2	6,9	0,5	4,6
Total	**23,1**	**5,9**	**1,7**	**0,4**	**9,3**	**1,2**	**3,2**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando la ENDEMAIN 2004.

Cuadro 4. Distribución de la baja talla-por-edad y la baja talla-por-edad grave entre menores de 5 años en el Ecuador

	Baja talla-por-edad[a]	%	Baja talla-por-edad grave[b]	%
Masculino	163.151	55	39.306	51
Femenino	135.839	45	37.789	49
Indígena	58.901	20	21.265	28
Mestizo	216.174	72	50.491	65
Blanco	14.833	5	3.784	5
Negro	9.082	3	1.555	2
Urbano	120.366	40	22.229	29
Rural	178.624	60	54.866	71
Sierra	178.132	60	48.680	63
Quito	34.179	11	6.134	8
Urbano	26.571	9	5.267	7
Rural	117.382	39	37.279	48
Costa	102.105	34	22.301	29
Guayaquil	23.919	8	1.785	2
Urbano	34.333	11	9.799	13
Rural	43.853	15	10.717	14
Amazonía	18.633	6	6.084	8
Galápagos	120	0	30	0
Pobre	212.087	71	62.411	81
No pobre	86.903	29	14.684	19
Total	**298.990**	100	**77.095**	100

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando la ENDEMAIN 2004.
[a] HAZ > 2 desviaciones estándar por debajo de la media.
[b] HAZ > 3 desviaciones estándar por debajo de la media.

de cualquier otro grupo racial. Los niños negros tienen las menores probabilidades de tener baja talla-por-edad (14,2 por ciento) y los niños blancos tienen la mayor probabilidad de ser obesos (5.5 por ciento).

Edad. Como se ha observado en la mayoría de países (Banco Mundial 2006:12) la prevalencia de baja talla-por-edad en el Ecuador aumenta con la edad del niño. Únicamente el 3 por ciento de los niños menores de cinco meses tienen baja talla-por-edad, pero esto se eleva a casi el 10 por ciento en el grupo etario de 6 a 11 meses y salta hasta el 28 por ciento para niños de entre 12 y 23 meses de edad. Una pauta similar se observa en el caso de la baja talla-por-edad extrema, con tasas del 0,1 por ciento, 2,6 por ciento y 7,5 por ciento, respectivamente, reportados para estos tres rangos de edad. De ahí en adelante, el nivel de baja talla-por-edad y baja talla-por-edad extrema se mantiene en su mayor parte estable.

Gráfico 6. Distribución espacial de baja talla-por-edad en el Ecuador

Estas pautas son ilustradas en mayor detalle en los gráficos 7, 8 y 9 que grafican los puntajes "Z" promedio para los niños ecuatorianos en comparación con su edad en meses. Estos gráficos subrayan la importancia crítica de los dos primeros años de vida, como el período en el cual se produce la baja talla-por-edad y, por tanto, el momento decisivo para intervenciones que eviten su ocurrencia.

El puntaje "Z" promedio de talla-por-edad (véase el gráfico 7) decae dramáticamente durante el primer año de vida, como también el puntaje "Z" de peso-por-talla (véase el gráfico 8).

Gráfico 7. Puntajes "Z" de talla media por edad, según la edad del niño

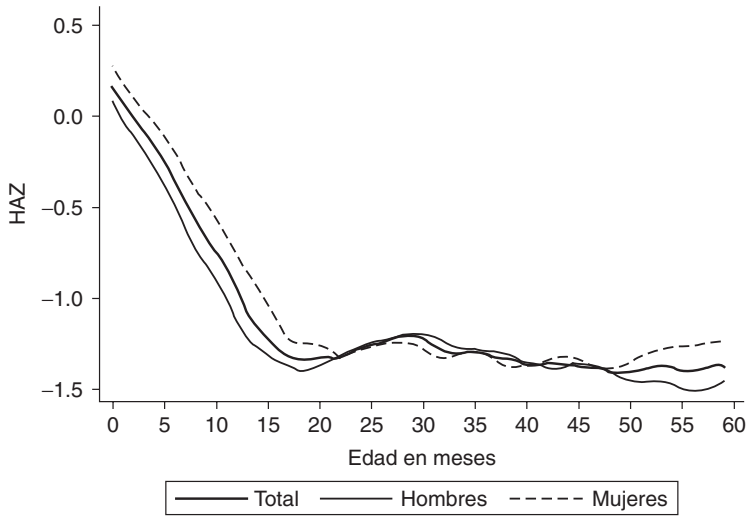
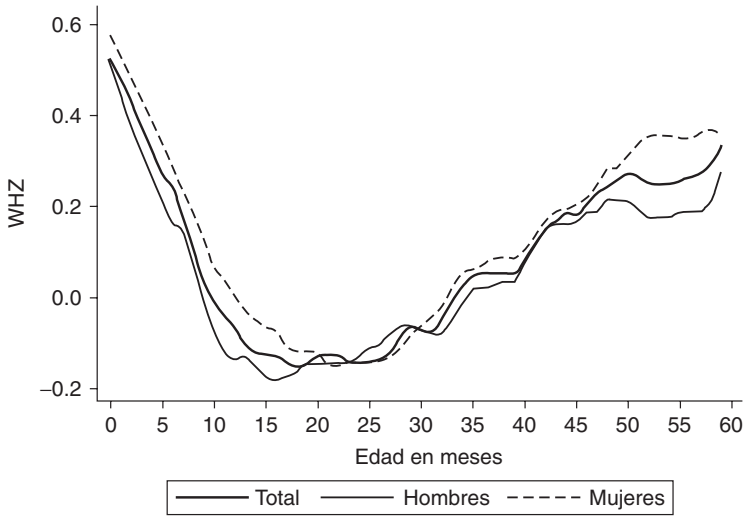
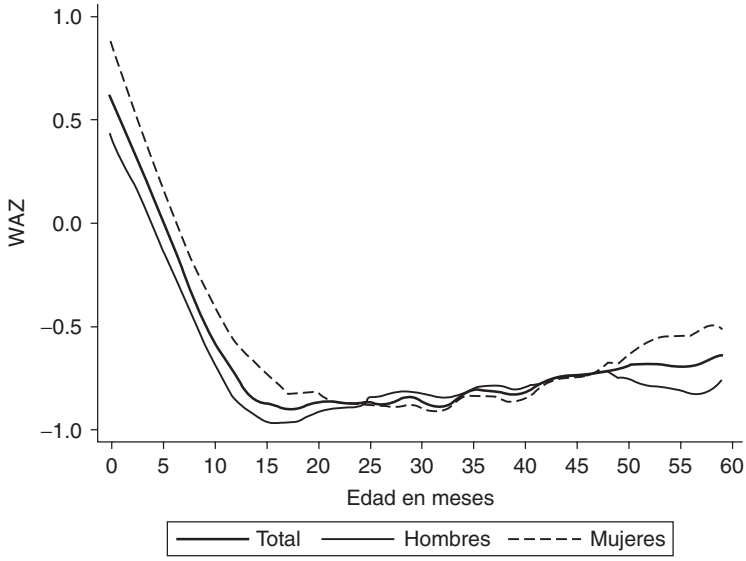


Gráfico 8. Puntajes "Z" de peso medio por talla, según la edad del niño



Desde una edad de alrededor de 20 meses, se comienza a recuperar el peso en relación con la talla – reflejando el ajuste de la masa corporal al tamaño establecido de su estructura. Sin embargo, esta declinación inicia a un nivel relativamente mayor (un puntaje "Z" promedio de aproximadamente 0,5), de tal forma que no cae muy por debajo de cero en la parte inferior de

Gráfico 9. Puntajes "Z" de peso medio por edad, según la edad del niño



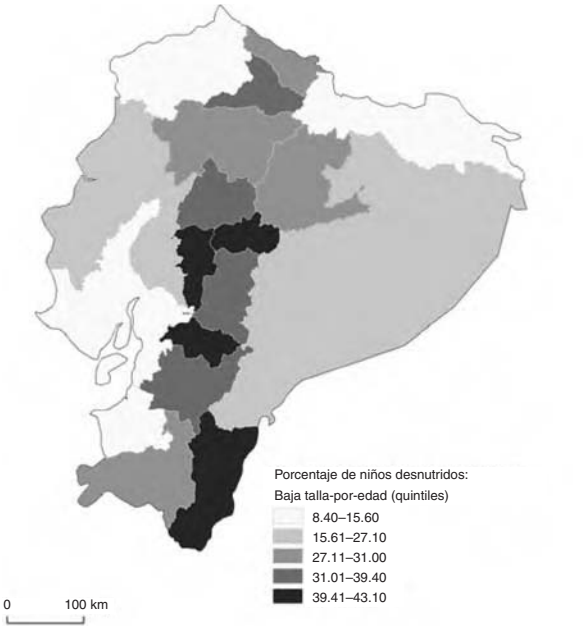
la curva. Como resultado, también se mejora paulatinamente el puntaje de peso-por-edad (véase el gráfico 9). Sin embargo, jamás se recobra la pérdida de estatura, por lo que la relación de talla-por-edad, trazada en el gráfico superior, permanece achatada y nunca se recupera.

Área. Los niños que viven en entornos rurales tienen una probabilidad mucho mayor a tener baja talla-por-edad (30,6 por ciento) o baja talla-por-edad grave (9,4 por ciento) que aquellos que habitan las áreas urbanas (16,9 por ciento y 3,1 por ciento, respectivamente).

Regiones. El Ecuador tiene cuatro regiones geográficas principales: las tierras bajas del pacífico hacia el occidente (Costa), la cordillera central de los Andes (Sierra), las tierras bajas hacia el oriente (Amazonía); y las Islas Galápagos, a unos 1.000 kilómetros hacia el oeste en el Océano Pacífico. Estas regiones tienen tasas muy diferentes de malnutrición. Los niños que viven en la Sierra, particularmente en la Sierra rural y en Quito, tienen probabilidades mucho mayores de registrar baja talla-por-edad (31,9 por ciento) o baja talla-por-edad grave (8,7 por ciento) que los niños en la Costa (15,6 por ciento y 3,4 por ciento, respectivamente). La Amazonía se encuentra en el medio (22,7 por ciento y 7,4 por ciento). Cabe resaltar que la baja talla-por-edad extrema en la Región Amazónica es muy similar a la observada en la Sierra.

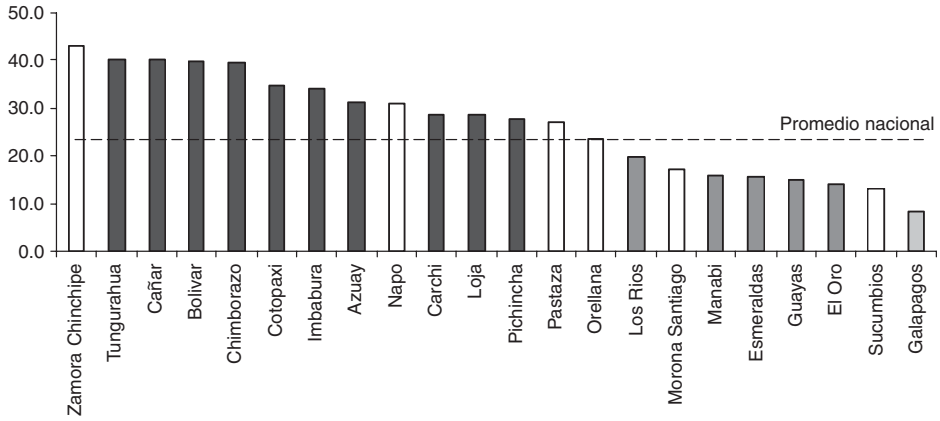
Las diferencias regionales y provinciales en los resultados sobre la baja talla-por-edad se encuentran ilustradas en el gráfico 10 y en el gráfico 11. Las provincias ubicadas en la Sierra tienen tasas uniformemente elevadas de baja talla-por-edad en comparación con el resto del país. Cinco provincias de la Sierra–Zamora Chinchipe, Tungurahua, Cañar, Bolívar y Chimborazo–tienen tasas por encima del 40 por ciento. Cotopaxi, Imbabura y Azuay, también en la Sierra, tienen tasas mayores al 30 por ciento. Todas las provincias de la Costa y Galápagos se encuentran por debajo del promedio nacional.

Gráfico 10. Distribución de las tasas de baja talla-por-edad a nivel de provincia, por quintiles



Altura. Los resultados en la baja talla-por-edad están estrechamente correlacionados con la altura a la cual vive la población sobre el nivel del mar. La distinción es crítica entre quienes viven por debajo de 1.500 metros (donde la tasa promedio de baja talla-por-edad es del 16,6 por ciento y de baja

Gráfico 11. Tasas de baja talla-por-edad por provincia y región



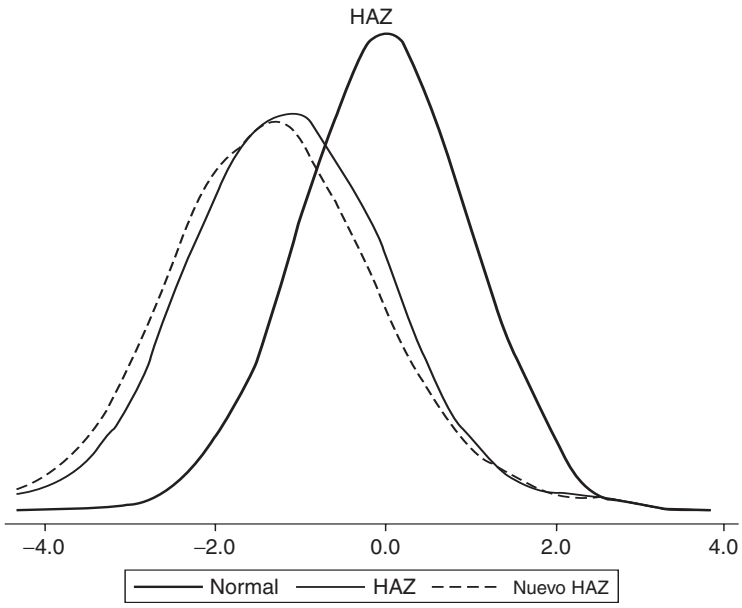
talla-por-edad grave del 4 por ciento) comparado con aquellos que viven a 1.500 metros y más (35 por ciento y 10 por ciento, respectivamente). En el capítulo 3 se discute la literatura referente al vínculo entre la altura y los resultados de crecimiento.

Ingresos y pobreza. Los niveles de ingresos y pobreza también están correlacionados con los resultados nutricionales. En el quintil inferior de la distribución de los ingresos, el 30 por ciento de los niños tiene baja talla-por-edad y el 9 por ciento baja talla-por-edad grave. En el quintil superior, solamente el 11,3 por ciento tiene baja talla-por-edad y el 1,9 por ciento baja talla-por-edad grave. De modo similar, entre los hogares clasificados como pobres, el nivel promedio de baja talla-por-edad es del 27,6 por ciento y la baja talla-por-edad extrema es del 8,1 por ciento; mientras que para hogares no pobres, las cifras son de 16, 15 por ciento y 2,8 por ciento, respectivamente.

Las nuevas curvas de crecimiento según la referencia internacional

Los datos reportados en la subsección previa hacen referencia a la norma internacional utilizada por la OMS desde los años ‘70, con base en una población referencial de los Estados Unidos durante los años ‘50. Los datos presentados, por tanto, son comparables con la bibliografía internacional a la fecha. Recientemente (mayo del 2006), el estándar normativo ha sido redefinido por la OMS utilizando un grupo referencial internacional tomado de una población en condiciones óptimas. El antiguo grupo referencial había sido alimentado parcialmente con fórmula, una fuente de distorsión, y tenía otros problemas técnicos. La aplicación de la nueva norma al Ecuador tiene el efecto de aumentar de modo significativo la tasa reportada de baja talla-por-edad, al 28,9 por ciento de la población. Este incremento coincide con lo que se ha hallado al aplicar las nuevas curvas en otros países. La motivación técnica de la revisión de la norma internacional se trata en detalle en el Anexo A.

Gráfico 12. Impacto en la distribución de puntajes "Z" para talla-por-edad en el Ecuador al aplicar la nueva curva referencial de la OMS



Las nuevas curvas referenciales fueron aplicadas al grupo de datos de la ENDEMAIN para ver qué impacto tendrían en la tasa de baja talla-por-edad reportada.[5] En el gráfico 12, se compara la distribución de los puntajes "Z" calculados empleando las nuevas curvas referenciales, con los puntajes "Z" calculados utilizando las actuales curvas referenciales. En base a la nueva norma, la distribución del puntaje "Z" para talla-por-edad se mueve aún más hacia la izquierda.

Como resultado, la incidencia de malnutrición crónica en el Ecuador es peor a lo estimado con las curvas actuales. Las tasas globales de baja talla-por-edad aumentan en unos 6 puntos porcentuales, del 23,1 por ciento al 28,9 por ciento. Por otra parte, la incidencia de bajo peso en niños se disminuye en más de 3 puntos porcentuales. Ambos resultados son congruentes con lo que se observa en otros países. Las tasas de baja talla-por-edad aumentan en unos diez puntos porcentuales (a casi el 55 por ciento) para los niños indígenas y unos siete puntos porcentuales para los niños pobres, aquellos que viven en áreas rurales y en la Región de la Sierra (datos tabulados en el Anexo A).

Deficiencia de micronutrientes

La baja talla-por-edad no es la única dimensión de la malnutrición. El cuerpo necesita de micronutrientes (como la vitamina A, el hierro y el yodo – véase el Anexo 2) para un saludable crecimiento y desarrollo. Una deficiencia de micronutrientes afecta la salud, la capacidad

5. Los cálculos se realizan utilizando el programa Anthro 2005 de la OMS, disponible para su descarga en el sitio Web de la OMS.

de aprendizaje y la productividad. Además contribuye a un círculo vicioso de subdesarrollo y empeoramiento de las condiciones de grupos ya desaventajados.

El estudio de la deficiencia de micronutrientes requiere de encuestas especializadas que toman muestras de sangre. El último estudio con representación nacional en el Ecuador fue la encuesta de nutrición DANS de 1986 (Diagnóstico de la Situación Alimentaria, Nutricional y de Salud de la Población Ecuatoriana menor de cinco años). El Ecuador debería dar una alta prioridad a la organización de una nueva encuesta nacional de nutrición para actualizar estos datos. Esta sección presenta un bosquejo del estado del conocimiento en torno a las principales deficiencias en micronutrientes, basado principalmente en el DANS, pero también aprovechando las evidencias de estudios más recientes entre las poblaciones de alto riesgo.

Anemia por deficiencia de hierro. La anemia severa por deficiencia de hierro aumenta la probabilidad de discapacidad y muerte entre las mujeres en edad fértil y los niños pequeños (Mason, Musgrove and Habicht 2005). Se absorbe cinco veces más hierro de la carne que de las legumbres, por lo que las poblaciones cuyas dietas son escasas en carne son más propensas a la anemia. Con frecuencia el problema es agravado por la pérdida de sangre a causa de los parásitos. Estos factores aumentan la probabilidad de que las poblaciones rurales con dietas escasas en carne y malas condiciones sanitarias evidencien altas tasas de anemia.

Los datos disponibles confirman que la anemia constituye un grave problema en el Ecuador. DANS (1986) encontró que el 22 por ciento de los niños entre 6 y 59 meses de edad sufría de anemia; esto subió de manera alarmante al 69 por ciento en los niños de 6 a 12 meses de edad y al 46 por ciento entre los niños de 12 a 24 meses de edad (Freire *et al.*, 1988). Estos son los datos más recientes a nivel nacional (véase el cuadro 5).

Los datos más recientes para los sub-grupos de la población confirman la permanente importancia del problema de la anemia. Un estudio entre poblaciones de alto riesgo, realizado en el año 1993 por el Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Salud (IIDES) encontró tasas de anemia del 62 por ciento entre niños de 12 a 23 meses (MSP, 1995). Una encuesta realizada en el año 2004 para la evaluación de impacto del BDH (cuya muestra es ampliamente representativa de las mujeres y los niños de bajos ingresos en las regiones

Cuadro 5. Prevalencia de la anemia infantil (%)

Encuesta:	**DANS**	**IIDES**	**BDH**
Fecha:	**(1986)**	**(1993)**	**(2004)**
Muestra:	**Nacional**	**Grupos de alto riesgo**	**Grupos de alto riesgo**
Edad (meses):		**Porcentajes**	
6 a 12	69,0	n/a	83,9
12 a 23	46,0	61,8	76,0
24 a 35	20,0	40,3	63,4
36 a 47	13,0	32,0	56,7
48 a 59	10,0	20,5	47,5
Total	**22,0**	**n/a**	**n/a**

Fuente: (a) Freire et al., 1988; (b) MSP, 1995; (c) cálculos del autor utilizando datos de Araujo, 2005.

Cuadro 6. Correlación de anemia y baja talla-por-edad en hogares de bajo ingreso

	La madre es		El niño es	
	Anémica	No anémica	Anémico	No anémico
	% de niños con baja talla-por-edad			
Masculino	26,7	24,2	29,3	22,3
Femenino	23,9	22	24,5	21,2
0–5 meses	10,1	6,8	10,9	11,5
6–11 meses	21,6	16,1	18,6	20,7
12–23 meses	33,3	31,5	32,9	31,1
24–35 meses	24,6	22,3	25,1	20,4
36–47 meses	26,8	21,5	27,6	19,2
48–60 meses	23,2	25,6	26,7	22,1
Urbano	24,7	25	26,6	23,7
Rural	25,7	22,3	27,2	21
Sierra	27,9	22,4	27,8	21,5
Costa	22,5	24,6	25,8	22,3
Total	**25,3**	**23,1**	**27,0**	**21,7**

Nota: La anemia se define como niveles de hemoglobina menores de los 12 mg.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando los datos de la evaluación de impacto del BDH.

de Costa y Sierra) reunió datos sobre los niveles de hemoglobina en una muestra de 5.000 mujeres entre las edades de 15 a 49 años y niños preescolares. La misma encuesta reportó una tasa de anemia del 61 por ciento entre los niños de 0 a 6 años de edad. Para los niños de 6 a 12 meses, la tasa es casi del 84 por ciento.

Las mujeres en edad fértil – especialmente las gestantes – también tienen un alto riesgo de anemia. Freire (1989) encontró un 60 por ciento de anemia entre mujeres gestantes que asistían a los controles prenatales en la "Maternidad Isidro Ayora", mientras que Yépez halló tasas del 46 por ciento entre mujeres gestantes en el mismo hospital (MSP, 1995). El conjunto de datos del BDH 2004 reporta tasas de anemia del 44 por ciento entre mujeres en edad fértil, con base en las normas ajustadas según la altura para los niveles de hemoglobina[6]. Se encuentra una mayor prevalencia de anemia en las áreas urbanas, en la región de la Costa y a menor altura. La anemia también se asocia con menor educación y nivel económico. El análisis multivariado resalta la importancia de la pérdida de hierro durante el embarazo y el vínculo entre un mayor nivel de hemoglobina, la calidad de las instalaciones de salud y la disponibilidad de suplementos de hierro en el centro de salud local (Araujo, 2005).

Finalmente, los datos del BDH sugieren que los niños anémicos tienen mayores probabilidades de tener baja talla-por-edad. La tasa promedio de baja talla-por-edad entre niños anémicos es del 27,0 por ciento, comparado con el 21,7 por ciento para los niños no anémicos. (véase el cuadro 6).

6. Los cortes de hemoglobina son ajustados para las mujeres gestantes, que constituyen un 35 por ciento de la muestra.

Desórdenes por Deficiencia de Yodo (DDY). El yodo es necesario para la síntesis de las hormonas tiroideas que sirven para la replicación celular. Una deficiencia de yodo aumenta la mortalidad infantil, disminuye la capacidad mental y causa el bocio, una dilatación de la tiroides. Existen evidencias arqueológicas que señalan la existencia del bocio y del cretinismo endémico en el Ecuador desde tiempos precolombinos (FAO, 2001).

No hay información nacional reciente sobre la prevalencia de los DDY en el Ecuador, pero los datos subnacionales colocan la tasa del bocio en un 10 por ciento en las regiones fronterizas con países vecinos (OMS, UNICEF y CICDDY, 1993). Una encuesta realizada en el año 1983 en 11 provincias encontró una prevalencia muy elevada de bocio del 36,5 por ciento. Las tasas variaban dramáticamente por provincia, oscilando entre el 12 por ciento y el 54 por ciento. La prevalencia era mayor en el altiplano de Los Andes, donde también se encontró cretinismo. Desde mediados de los años '80, el Ecuador ha promovido la yodización de la sal; y el monitoreo en las áreas de riesgo indica que los DDY disminuyeron significativamente durante el período comprendido entre los años 1985 y 1992 (FAO, 2001).

Deficiencia de Vitamina A (DVA). La vitamina A proviene de los productos animales con un alto contenido de retinol o de los productos vegetales con un alto contenido de beta-caroteno[7]. Su deficiencia causa la ceguera nocturna y la ceguera completa. En los niños pequeños, la DVA aumenta la gravedad de las diarreas e infecciones respiratorias y contribuye a un incremento en las tasas de mortalidad. La encuesta DANS de 1986 encontró que el 14 por ciento de los niños ecuatorianos padecen DVA, con una mayor prevalencia en las áreas rurales (Freire et al 1988). Un estudio realizado en el año 1995 en 534 parroquias urbanas y rurales en extrema pobreza, encontró que el 17,4 por ciento de los niños de 12 a 36 meses sufrían de DVA, con un promedio del 22,1 por ciento en la Sierra, 14,9 por ciento en la Amazonía y 12,5 por ciento en la Costa (ICT/MSP, 1999).

7. La Vitamina A se encuentra en la zanahoria, el tomate riñón, los vegetales de hojas oscuras, el maíz, la papaya y las naranjas, entre otros.

CAPÍTULO 3

Causas de la Malnutrición Crónica en el Ecuador

En el capítulo 2 se describió las pautas de la deficiencia nutricional en el Ecuador. En este capítulo volvemos hacia la interrogante: ¿Cuáles son las principales causas de estos resultados y qué conclusiones pueden obtenerse para los formuladores de políticas?

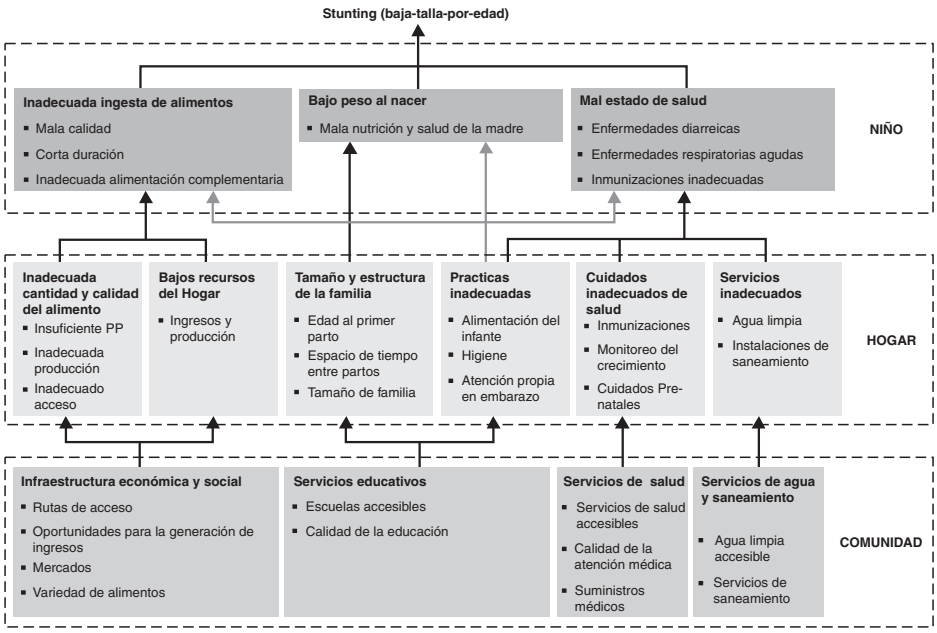
La primera sección comienza esbozando un marco conceptual de reconocimiento internacional para comprender las causas de la malnutrición infantil. En este contexto, en la segunda sección se presentan los resultados del análisis estadístico y econométrico en cuanto a las causas de la malnutrición en el Ecuador. La tercera sección complementa esto con una discusión de las evidencias cuantitativas y cualitativas respecto a los comportamientos relacionados con la salud y dieta materno–infantil, especialmente entre las comunidades indígenas del Ecuador.

Causas de la Insuficiencia Nutricional

En el gráfico 13 se presenta un bosquejo esquemático de los factores que se conocen, en base a la experiencia internacional, como causas de la baja talla-por-edad. Existen tres causas inmediatas (próximas) de la baja talla-por-edad en un niño: ingesta inadecuada de alimentos, bajo peso al nacer, y la incidencia y el manejo de las enfermedades infantiles. Estas causas están interrelacionadas: la enfermedad puede reducir la ingesta de alimentos y ésta a su vez aumenta la vulnerabilidad a la enfermedad.

Cada una de estas causas inmediatas de la baja talla-por-edad nace de problemas en el ámbito del hogar. El bajo ingreso conlleva una baja ingesta de alimentos. El tamaño grande

Gráfico 13. Causas de la baja talla-por-edad en el ámbito comunitario, del hogar e individual



Nota: Adaptado de Tufts (2001).

de los hogares y el poco espaciamiento de los nacimientos resulta en el bajo peso al nacer, al igual que las malas prácticas dietéticas durante el embarazo. Las malas prácticas dietéticas también pueden repercutir en una ingesta inadecuada de alimentos en los infantes, aún en aquellos hogares que no enfrentan restricciones económicas. La falta de atenciones médicas (incluyendo las inmunizaciones) y de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, implican un aumento en las enfermedades. Muchos de los factores identificados a este nivel del modelo se encuentran vinculados con el *comportamiento* de los individuos o los hogares. Las elecciones reproductivas, las prácticas dietéticas, las atenciones de salud y los hábitos de higiene en el hogar, son todos determinantes críticos de la probabilidad de que un niño crezca adecuadamente. Cada problema a nivel de hogar, a su vez, tiene sus correlaciones en el ámbito comunitario: la economía local, el sistema educativo, el de salud y el de agua potable y saneamiento, todos proveen insumos críticos al proceso de prevenir la malnutrición. De modo similar, aquello que subyace en los comportamientos observados en el ámbito del hogar es las normas culturales que prevalecen en la sociedad.

Evidencias Estadísticas de la Encuesta ENDEMAIN

El capítulo 2 contenía evidencias de la correlación entre la baja talla-por-edad y la ubicación geográfica, la pobreza, la altura, la edad del niño, la talla de la madre, y las características

raciales. Esta sección presenta evidencias econométricas de la importancia de estos factores como *causas* de la baja talla-por-edad.

Análisis multivariado

El Modelo y Sus Resultados. La metodología para la regresión multivariada se encuentra descrita en el Anexo C. El modelo procura explicar el estado nutricional de niños preescolares (0 a 5 años de edad). La variable dependiente (continua) empleada en el análisis es el puntaje "Z" para talla-por-edad en niños de 0 a 60 meses de edad, un indicador directamente relacionado con la incidencia de la malnutrición crónica (baja talla-por-edad o "*stunting*")[8].

La especificación del modelo incluye variables a nivel individual, de hogares y comunitario[9]. Las variables incluidas en la regresión fueron las siguientes: *Características individuales:* la edad y el sexo del niño, *Características del hogar:* el sexo del jefe del hogar, la edad, los años de educación y talla de la madre, la etnicidad de la madre, el entendimiento que posee la madre respecto al estado nutricional del niño, el consumo *per cápita,* el tamaño del hogar, y el número de niños menores de cinco años y mujeres mayores a 14 en el hogar. *Características comunitarias y de ubicación:* área rural o urbana, altura, y proporción de hogares en la comunidad con piso de tierra, una facilidad sanitaria, acceso a agua potable, depósito de basura, y disponibilidad de televisores, radios, teléfonos y celulares.

Se calcularon cuatro modelos básicos de regresión. El primero es un modelo "base", que incluye los determinantes básicos, tanto a nivel individual como de hogar, de la malnutrición crónica. El segundo modelo incluye, adicionalmente, una variable innovadora construida para reflejar las expectativas de la madre respecto al tamaño de su hijo(a) (mediante la comparación de su opinión respecto al estado nutricional de su hijo(a) al nacer con datos objetivos de su peso al nacer). Los modelos tercero y cuarto también incluyen variables de control a nivel comunitario que resumen las condiciones higiénicas y de acceso a información de las comunidades donde viven los niños[10].

Los resultados de las regresiones – consistentes entre los cuatro modelos – son reportados en el cuadro 7. La variable dependiente se expresa en desviaciones estándar,

8. Para conocer la definición de puntajes "Z", véase la nota de pie de página N° 1 en la página 2. El siguiente modelo econométrico describe la relación causal que calcula: $Nij = \alpha + \beta x_{ij} + \varepsilon_{ij}$, donde "j" indica el hogar, "i" indica el niño, "N" representa el estado nutricional del niño, "Xij" es un vector de características exógenas comunitarias, del hogar, e individuales, "α" es la constante y "εij" es un término de error aleatorio. La forma reducida se basa en un modelo de maximización de la utilidad sobre los bienes y el estado nutricional del niño, sujeto a una restricción presupuestaria, y una función de producción de salud (nutrición). Se presentan mayores detalles del modelo económico subyacente en el Anexo C.

9. La elección de variables para su inclusión en la estimación se limitó a aquellas variables exógenas que no son propensas a los problemas de endogeneidad (lazos de realimentación) en el contexto de un análisis transversal. Donde era apropiado y posible (por ejemplo: para el consumo), se utilizaron variables instrumentales para evitar este problema.

10. Los modelos 1, 2 y 3 utilizan un método de variable instrumental para el cálculo del consumo, mientras que el modelo 4 utiliza más bien un índice de activos no instrumentado. Los resultados del modelo permanecen estables cuando el consumo se incluye directamente, sin instrumentación. Estos resultados, conjuntamente con mayores detalles sobre la metodología econométrica, se reportan en el Anexo C.

Cuadro 7. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida en cuanto al puntaje "Z" para talla-por-edada

Modelo[b]:	(1)	(2)	(3)	(4)
Logaritmo del consumo o activos	0,25***	0,26***	0,31***	0,19***
	[0,05]	[0,06]	[0,07]	[0,04]
1 = 6 a 11 meses	–0,58***	–0,58***	–0,58***	–0,60***
	[0,07]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
12 a 23 meses	–1,33***	–1,32***	–1,32***	–1,33***
	[0,06]	[0,07]	[0,07]	[0,07]
24 a 35 meses	–1,25***	–1,22***	–1,22***	–1,23***
	[0,06]	[0,07]	[0,07]	[0,07]
36 a 47 meses	–1,40***	–1,37***	–1,38***	–1,39***
	[0,06]	[0,07]	[0,07]	[0,07]
48 a 59 meses	–1,42***	–1,40***	–1,40***	–1,41***
	[0,06]	[0,07]	[0,07]	[0,07]
Masculino	–0,14***	–0,16***	–0,16***	–0,16***
	[0,03]	[0,03]	[0,04]	[0,03]
Tamaño del hogar	–0,06***	–0,06***	–0,06***	–0,08***
	[0,01]	[0,01]	[0,01]	[0,01]
Número de hijos < 5	–0,04*	–0,06**	–0,06**	–0,07**
	[0,02]	[0,03]	[0,03]	[0,03]
Número de mujeres > 14	0,16***	0,16***	0,17***	0,16***
	[0,02]	[0,03]	[0,03]	[0,03]
Hombre jefe de hogar	0,04	0,01	0,02	0,01
	[0,05]	[0,05]	[0,05]	[0,05]
Edad de la madre	0,05***	0,07***	0,07***	0,08***
	[0,02]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Edad de madre al cuadrado	–0,00***	–0,00***	–0,00***	–0,00***
	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]
Años de escolaridad de la madre	–0,01	–0,03	–0,03	–0,03
	[0,01]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Años de escolaridad de la madre al cuadrado	0,00	0,00	0,00	0,00*
	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]
Talla de madre en metros	5,37***	5,67***	5,58***	5,60***
	[0,26]	[0,31]	[0,31]	[0,31]
Indígena	–0,18***	–0,12	–0,11	–0,13
	[0,06]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
Urbano	0,11***	0,12***	0,18***	0,17***
	[0,04]	[0,04]	[0,05]	[0,05]

(*Continuado*)

Cuadro 7. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida en cuanto al puntaje "Z" para talla-por-edada (*Continuado*)

Modelo[b]:	(1)	(2)	(3)	(4)
Altura en metros	–0,18***	–0,18***	–0,17***	–0,18***
	[0,01]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Expectativa /conocimiento	,	0,24***	0,23***	0,25***
de la talla	,	[0,04]	[0,04]	[0,04]
Proporción de hogares con piso	,	,	–0,20	–0,15
de tierra	,	,	[0,16]	[0,16]
Proporción de hogares con sanitario	,	,	0,24*	0,20
	,	,	[0,15]	[0,15]
Proporción de hogares con			–0,17	–0,16
recolección de basura	,	,	[0,14]	[0,14]
Proporción de hogares con	,	,	0,00	0,03
agua de río	,	,	[0,06]	[0,06]
Proporción de hogares con	,	,	0,02	0,04
teléfono fijo	,	,	[0,10]	[0,10]
Proporción de hogares con celular	,	,	–0,14	–0,09
	,	,	[0,12]	[0,11]
Proporción de hogares con	,	,	–0,34**	–0,37**
televisor	,	,	[0,15]	[0,15]
Proporción de hogares con radio	,	,	0,10	0,16
	,	,	[0,14]	[0,13]
Constante	–10,29***	–11,10***	–11,19***	–8,86***
	[0,56]	[0,65]	[0,70]	[0,59]
Observaciones	4,946	3,647	3,645	3651,00
R cuadrado	0,30	0,29	0,29	0,30

** significativo al 10 por ciento;*
*** significativo al 5 por ciento;*
**** significativo al 1 por ciento.*
[a] *La variable dependiente se expresa en desviaciones estándar. Los errores estándar están entre corchetes.*
[b] *Ver la especificación del modelo en el texto.*

de tal forma que los coeficientes de las variables "*dummy*" pueden ser interpretados como cambios en la desviación estándar al fijar la variable "*dummy*" en uno; el coeficiente de las variables continuas puede ser interpretado como en cambio de desviación estándar en la variable dependiente debido a un cambio unitario en el regresor (variable independiente). Para las variables expresadas en logaritmos, los coeficientes pueden ser interpretados como el cambio en la desviación estándar debido a la duplicación de la variable independiente.

Los resultados más importantes son los siguientes:

- El estado nutricional de los niños empeora marcadamente durante el primer año de vida; y luego permanece estable. Esto coincide con la literatura global y refuerza una de las principales conclusiones del presente estudio: *la ventana crítica de oportunidad para las intervenciones dirigidas a evitar la baja talla-por-edad en el Ecuador es durante el embarazo y en el primer año de vida del niño*.
- La talla de la madre constituye un determinante importante del estado nutricional del niño, lo cual resalta la persistencia de los problemas nutricionales de una generación a otra. *Cada niña ecuatoriana que es rescatada ahora de desnutrición crónica reduce la probabilidad del nacimiento de un niño con baja talla-por-edad en el futuro.*
- La expectativa de la madre respecto a la talla de su niño es altamente pertinente a los resultados en la baja talla-por-edad en el Ecuador. Es más probable que tengan un hijo con baja talla-por-edad hoy aquellas mujeres que no se percataron de que su hijo era muy pequeño al nacer, que aquellas que se dieron cuenta de la existencia de un problema. En contraste, la educación formal que logra la mujer no produce diferencia medible alguna[11]. *El asesoramiento a nivel comunitario para mejorar los conocimientos y la conciencia nutricional podría generar mejoras rápidas y sostenibles en los resultados y debería constituir una importante palanca de la estrategia nutricional.*
- Los niños en áreas urbanas tienen mucho más perspectivas de crecimiento que los niños en áreas rurales. *La estrategia de nutrición debería procurar "nivelar la cancha de juego" concentrándose en las comunidades rurales.*
- La altura tiene una fuerte asociación negativa con el estado nutricional de los niños. *La estrategia nutricional debería otorgar una alta prioridad a las comunidades aisladas de la Sierra*.
- Los recursos del hogar (modelados mediante el consumo *per cápita* o mediante un índice de activos) son un determinante importante, pero constituyen el "camino largo" para mejorar los resultados. La duplicación del consumo *per cápita* del hogar aumentaría el puntaje "Z" del niño promedio en tan solo 0,25 desviaciones estándar. *Se requiere de otras estrategias más directas de mejoramiento nutricional para complementar el aumento de los ingresos.*
- Las variables de composición del hogar influyen en el estado nutricional de los niños en las formas esperadas. La talla del niño está negativamente correlacionada con el número total de miembros del hogar y el número de hijos preescolares. El número de mujeres adultas en el hogar tiene más bien una correlación positiva, lo

11. Larrea (2004) también halló poco impacto en estado nutricional del niño a raíz de la educación básica de la madre, pero encontró un efecto positivo para mayores niveles de educación. El presente estudio descubrió un efecto similar en otras variantes del modelo, que se reporta en el Anexo C. Esto difiere de los resultados obtenidos para otros países andinos, que típicamente evidencian retornos decrecientes (mayor impacto proveniente de la educación primaria que de los niveles más altos). Larrea sugiere que esto resulta de la mala calidad de la educación básica. También propone que las mejoras en la educación superior de las madres beneficia principalmente a los deciles más ricos de la población.

cual sugiere que esto aumenta los recursos para el cuidado. *Un espaciado adecuado de los nacimientos y una reducción en el tamaño de los hogares, siguen siendo estrategias altamente relevantes para el mejoramiento de los resultados nutricionales en el Ecuador.*

- Las variables de nivel comunitario que reflejan las condiciones sanitarias (incorporadas en los modelos 3 y 4) sugieren que – tal como se esperaba – la disponibilidad de sanitario y mejoras en la calidad del piso de la vivienda, tienen un impacto positivo en el estado nutricional del niño, pero los coeficientes de la condición del piso no son estadísticamente significativos. Quizás sorprenda que la disponibilidad de un televisor está negativamente asociada con el estado nutricional del niño[12]. *Es probable que las inversiones en el mejoramiento del saneamiento rural aporten beneficios positivos en el estado nutricional.*
- Una vez incorporada en el modelo una variable que refleje las expectativas de la madre en cuanto al tamaño de su hijo, la etnicidad no aparece en el análisis multivariado como factor estadísticamente significativo en la insuficiencia nutricional. Se puede concluir que la correlación de la baja talla-por-edad con la raza (observada en la sección 2) refleja factores como altura, ubicación rural, ingresos, tamaño de la madre y la tendencia de las madres indígenas a tener bajas expectativas en cuanto al tamaño de su hijo (por lo que no toma acciones para promover un mejor crecimiento). La diferencia entre los resultados del primer y segundo modelo sugiere que la variable de las expectativas de tamaño capta el efecto de creencias y prácticas culturales asociadas con el hecho de ser indígenas. *El alto nivel de baja talla-por-edad observado en comunidades indígenas en la sección 2 resulta de factores como su ubicación, exclusión socioeconómica, factores de comportamiento y la imposibilidad de las políticas para superar estos factores – no de la genética.*

Impacto estimado de un aumento en el consumo y de mayores conocimientos nutricionales. En esta sección, utilizamos el modelo de la tercera columna del cuadro 7 para predecir la declinación en la malnutrición crónica que se puede esperar de un aumento en el consumo y un mayor conocimiento nutricional por parte de las madres (según se refleja en sus expectativas en cuanto al tamaño de sus hijos).

En el cuadro 8, se ilustra el potencial impacto de un mayor consumo *per cápita*. Se modelan dos posibles canales por los cuales podría crecer el consumo:

- Crecimiento en los ingresos que aumenta el consumo *per cápita* de manera equitativa en: i) el 3 por ciento; ii) el 5 por ciento; o iii) el 8 por ciento.
- Un impuesto a la renta proporcional de: i) el 10 por ciento; ii) el 20 por ciento; y iii) el 30 por ciento, cuyos ingresos se distribuyan equitativamente entre la

12. Esto no es tan extraño como podría parecer. Un estudio reciente de niños que viven en el área urbana de Boston halló una fuerte correlación entre el tiempo mirando el televisor y una disminución de la calidad de la dieta, causada por el hecho de que los niños que miran más televisión consumen más de la "comida chatarra" que allí se promociona (Wiecha et al., 2006).

Cuadro 8. Reducción en la tasa de baja talla-por-edadesperada (%) como resultado de un aumento en el consumo

	Crecimiento			Impuesto implícito		
	3%	5%	8%	10%	20%	30%
Urbano	–0,63	–1,90	–1,90	–0,63	–0,63	–1,90
Rural	–1,13	–1,13	–3,02	–1,51	–3,40	–4,15
Pobre	–0,83	–0,83	–2,08	–1,67	–4,17	–5,42
No pobre	–0,66	–1,97	–3,29	0,66	1,32	1,32
0 a 1.499 m	–0,67	–0,67	–0,67	–1,33	–3,33	–4,67
1.500 a 2.499 m	0,00	–3,16	–3,16	1,19	1,19	1,19
> 2.499 m	–1,66	–1,99	–4,64	–1,66	–1,66	–1,99
Total	**–1,01**	**–1,01**	**–2,53**	**–1,01**	**–2,02**	**–3,03**

Nota: Las simulaciones se basan en las estimaciones del modelo (4) en el cuadro 7. Véase la explicación de la metodología en el texto.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004 – CEPAR – Ecuador.

población (redistribuyendo de este modo un monto fijo de los ingresos nacionales de los hogares más ricos a los más pobres).

Los resultados muestran que un aumento del 3 por ciento o 5 por ciento en los ingresos generaría niveles similares de reducción en la malnutrición (aproximadamente el 1 por ciento en cada caso), y tendría un impacto muy limitado en los segmentos más vulnerables de la población. Un aumento del 8 por ciento en los ingresos generaría una reducción de alrededor el 2,5 por ciento en la malnutrición, lo cual es equivalente a 0,6 puntos porcentuales. Bajo este escenario, el índice global de malnutrición disminuiría del 23,1 por ciento al 22,5 por ciento. Un impuesto implícito del 30 por ciento resulta en una reducción del 3 por ciento en el índice global de malnutrición, equivalente a 1,3 puntos porcentuales. El impuesto implícito tiene mayor impacto en los niños de hogares pobres y rurales, mientras que la transferencia de ingresos beneficia más a la población urbana y no pobre[13].

El estudio determinó que el 20 por ciento de las madres no fueron conscientes de lo inadecuado del peso de su hijo al nacer, lo cual redujo las probabilidades de que intenten hacer algo al respecto. El análisis econométrico reportado en el cuadro 7, sugiere como resultado que existe una mayor probabilidad de que hoy sus hijos tengan baja talla-por-edad. En base a estas relaciones, el cuadro 9 modela el impacto esperado sobre la prevalencia de baja talla-por-edad a partir de un aumento en la proporción de mujeres capaces de evaluar correctamente el estado nutricional de sus hijos al nacer. Se simula el impacto de un aumento

13. Debe notarse que los aumentos en el consumo tienen otros beneficios, además de su posible impacto en el estado nutricional.

Cuadro 9. Proyección del cambio porcentual en la tasa de baja talla-por-edad debido a un aumento en la proporción de madres capaces de reconocer un infante con bajo peso al nacer

Aumento en % con buen conocimiento:	5%	10%	15%	20%
Urbano	–1,90	–3,16	–5,06	–6,96
Rural	–2,26	–3,77	–3,77	–4,91
Pobre	–2,92	–5,00	–6,25	–6,67
No pobre	0,00	–0,66	–1,32	–3,95
0 a 1.499 m	–3,33	–4,67	–6,67	–7,33
1.500 a 2.499 m	0,00	–5,14	–5,93	–7,91
> 2.499 m	–0,66	–1,32	–1,99	–3,64
Total	**–2,02**	**–3,54**	**–4,55**	**–5,56**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004 – CEPAR – Ecuador.

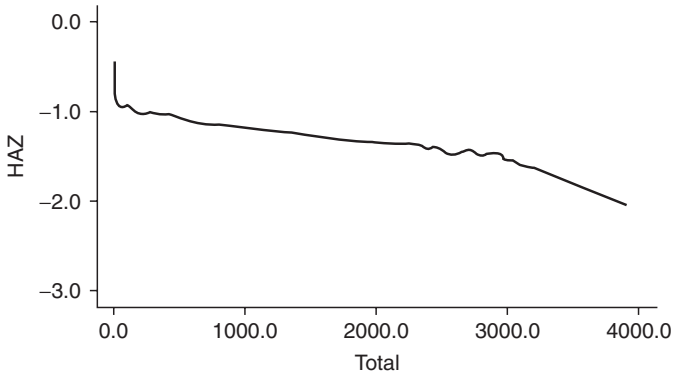
en los conocimientos del 5 por ciento de la población (comenzando con los más pobres), al igual que un 10, 15 y 20 por ciento. El impacto estimado oscila entre una reducción del 2 por ciento al 5,6 por ciento en la tasa global de malnutrición. La reducción es particularmente marcada en la población pobre, urbana y en los niños que viven a una altura mediana (1.500 a 2.500 metros). Estos resultados sugieren que un aumento en los conocimientos nutricionales del cinco por ciento de las madres podría reducir la malnutrición tanto como un aumento del 8 por ciento en el consumo o un impuesto de redistribución del consumo del 30 por ciento, pero que constituye una opción más rápida y económica.

Altura y baja talla-por-edad

Las evidencias econométricas presentadas en lo que antecede, evidencian que la altura es muy significativa en relación con la tasa de la baja talla-por-edad. Es relativamente poco común contar con datos exactos en cuanto a la altura sobre el nivel del mar para cada segmento censal observado en los datos de las encuestas de hogares, como fue el caso en este estudio. En el gráfico 14 se muestra la constante declinación en el puntaje "Z" para talla-por-edad entre menores de cinco niños a medida que aumenta la altura. El impacto en la baja talla-por-edad es particularmente marcado por encima de los 1.500 metros, y es uniforme entre los grupos raciales y las categorías socioeconómicas (véase el cuadro 10). Sin embargo, aún es importante comprender cómo la altura influye en los resultados nutricionales: ¿en qué medida es mediante la hipoxia (u otros mecanismos fisiológicos similares) y hasta qué punto se debe a la dieta y al aislamiento? La formulación de políticas apropiadas depende de la respuesta a esta pregunta.

La amplia bibliografía internacional (revisada en el recuadro 1) sugiere que – aunque existen importantes vínculos fisiológicos – los principales canales de la altura al crecimiento pasan por la agricultura y el aislamiento, que a su vez inciden en la dieta y el acceso a los servicios de salud. De ser este el caso, es probable que las políticas para mejorar la dieta y

Gráfico 14. Puntajes "Z" para talla-por-edad en menores de 5 años en el Ecuador, en función de la altura



Fuente: Banco Mundial, basado en ENDEMAIN 2004.

aumentar el acceso logren una diferencia importante en la baja talla-por-edad en las comunidades a gran altura. Los resultados cuantitativos de este estudio en cuanto a los vínculos entre la dieta y la baja talla por edad se presentan en la siguiente sección, así como las evidencias cualitativas sobre este punto.

Etnicidad y baja talla-por-edad

Pese a la fuerte correlación entre la baja talla-por-edad y la etnicidad (basada en la autodefinición) reportada en el capítulo 2, el análisis multivariado emprendido para este

Cuadro 10. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según la etnicidad de la madre y la altura del segmento

	0 – 1.499 m	1.500 – 2.499 m	> 2.499 metros
Indígenas	26,8	57,1	54,6
Mestizos	16,9	31,4	29,0
Blancos	12,2	31,3	35,4
Negros	10,7	29,5	36,3
Q1	22,8	44,9	45,2
Q2	17,7	32,0	40,0
Q3	10,0	27,0	32,0
Q4	10,9	22,0	30,0
Q5	7,0	22,3	14,8
Total	**16,6**	**34,4**	**34,9**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

Recuadro 1: Vínculos entre altura y baja talla-por-edad

El análisis multivariado presentado en este estudio encontró que la altura sobre el nivel del mar es un fuerte determinante de baja talla-por-edad en el Ecuador. Esto está en línea con la experiencia internacional. La pregunta clave es si los deficientes resultados nutricionales a grandes alturas se explican principalmente por los efectos fisiológicos de la altura (como hipoxia) o por las condiciones socioeconómicas de las poblaciones que viven en alturas elevadas (es decir, el aislamiento, la mala higiene y saneamiento, la falta de acceso a servicios, y el limitado potencial agrícola).

Efectos Fisiológicos

Varios investigadores han observado que el crecimiento en la temprana infancia es inherentemente más lento en alturas extremas (por encima de los 4.000 m) (Haas, 1982; Greksa, 1986; Obert, 1994, citados en Banco Mundial, 2002). Pero otros aducen que el crecimiento es similar en altas y bajas alturas (Pawson, 1977), o en realidad más rápido a grandes alturas (Clegg et al., 1972, citado en Pawson, 2001; Huijbers et al., 1996). Además del efecto de la hipoxia, la exposición a grandes alturas podría también afectar el crecimiento del niño mediante las temperaturas extremas, la alta radiación solar, menores presiones barométricas, la concentración de oxígeno, y la humedad. En presencia de estos factores, el crecimiento normal del niño requiere de un mayor metabolismo basal, así como mayores aportes de hierro y energía (Morales, Aguilar, and Calzadilla, 2005, Pawson et al., 2001). La morfología del pecho fuerte y grueso entre algunas poblaciones del altiplano se considera una respuesta adaptativa a la hipoxia entre los individuos con baja talla-por-edad por motivos nutricionales (Frisancho y Baker, 1970, Mueller et al., 1978, Stinson, 1980, y Greska, 1986).

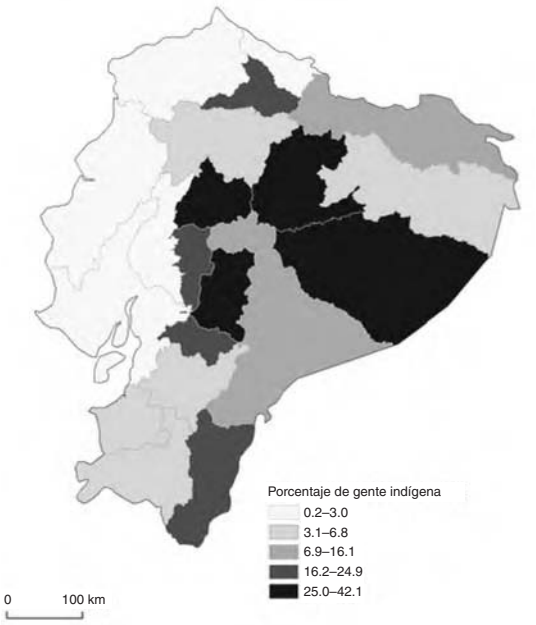
Existen fuertes evidencias de que el peso al nacer, generalmente un determinante importante del crecimiento del niño, es fisiológicamente afectado por la altura. En Bolivia, se encontró un menor peso al nacer en grandes alturas, aún después de controlar por el estado nutricional de la madre (Guissani et al., 2001). Sin embargo, existen evidencias del Tíbet de que la gente con una prolongada experiencia ancestral de habitar las grandes alturas disminuye la reducción en el peso al nacer (Zamudio et al., 1993; Haas et al., 1980). En todo caso, el bajo peso al nacer explica únicamente una pequeña proporción de la baja talla-por-edad global en menores de dos años y no explica el inadecuado aumento de peso infantil. Al ser atendido correctamente (por ejemplo, amamantado), con frecuencia los infantes con bajo peso al nacer experimentan una nivelación de su crecimiento inmediatamente después de nacer (Informe del Banco Mundial – Bolivia, 2002).

Los datos para niños de países con varias alturas indican que mientras una baja ingesta de hierro es más predominante a mayor altura, la anemia, *per se*, no lo es. Esto coincide con nuestros resultados para el Ecuador, donde los índices de anemia son más elevados en las tierras bajas. La ausencia de las infecciones parasitarias a mayor altura ofrece una explicación parcial. Se ha encontrado que las mujeres en la altura almacenan menos hierro en el cuerpo, pero los niveles de hemoglobina en los estudios Tibetanos y Bolivianos parecen más relacionados con características genéticas que con la altura. En un estudio realizado en el año 2005 en Bolivia (Cook et al., 2005), se encontró que las reservas de hierro en el cuerpo de mujeres que viven a más de 3.000 m era un tercio menor que en mujeres que viven a niveles más bajos. Se descubrió que una mujer adulta de 60 Kg. que vive a 3.500 m requiere de 355 mg más hierro (o 5,9 mg/kg) que una mujer a bajas alturas para aumentar su hemoglobina en 26 g/L.

Efectos Sociales y del Comportamiento

Muchos estudios consideran que la hipoxia y otros efectos fisiológicos desempeñan un rol secundario en la baja talla-por-edad de las poblaciones a grandes alturas. Argumentan que los principales determinantes son la dieta y las infecciones, las cuales son incididas por la situación socioeconómica y el limitado acceso a los servicios de salud, educación y mercados, todos relacionados con el aislamiento geográfico (Berti et al., 1998; Harris et al., 2001; Leonard et al., 2000). Con frecuencia la agricultura a grandes alturas se asocia con la baja producción de los cultivos (Morales, Aguilar y Calzadila, 2005; Leonard et al., 2003), el menor valor nutritivo de los alimentos (Leonard et al., 2003; Marini, 2006), y menores opciones para la generación de ingresos (Morales, 2005). Como resultado, los niños a grandes alturas podrían padecer una ingesta relativamente baja de alimentos de origen animal (Berti, Leonard y Berti, 1998, Leonard et al, 2000; Rogers et al., 2002: Marini y Gragnolati, 2006), menor acceso a alimentos ricos en micronutrientes (Berti, 1998; Rogers et al., 2002), y peor calidad de los alimentos complementarios (Leonard et al., 2000).

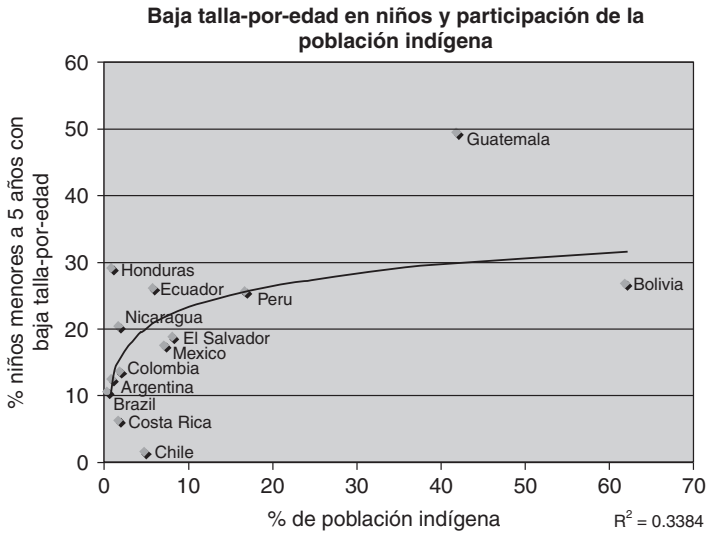
Gráfico 15. Proporción de personas indígenas, por provincia



estudio indica que, una vez plenamente especificado el modelo (incluyendo la altura, la talla de las madres, el conocimiento nutricional de las madres, la ubicación rural o urbana y el consumo), entonces la etnicidad como tal no parece constituir una causa significativa de la baja talla-por-edad.

Este resultado coincide con las comparaciones entre países, las cuales no sugieren un fuerte vínculo entre la baja talla-por-edad y el tamaño de las poblaciones indígenas en Latinoamérica. La tasa de baja talla-por-edad en el Ecuador es similar a la de otros países con poblaciones indígenas mucho más grandes, como las de Bolivia y Perú (véase el gráfico 16), y mucho mayor al de países con poblaciones indígenas similares (México, El Salvador y Chile).

Gráfico 16. Relación entre baja talla-por-edad en menores de cinco años y participación de las poblaciones indígenas en países seleccionados de Latinoamérica



También es congruente con los hallazgos del gran conjunto de literatura internacional que ha concluido que la baja talla-por-edad en niños menores de cinco años entre las poblaciones indígenas no es genéticamente predeterminado (véase el recuadro 2).

Este estudio concluye que los motivos de la insuficiencia nutricional entre las poblaciones indígenas del Ecuador no son intrínsecos ni genéticos. Más bien, están vinculados con las características socioeconómicas de las poblaciones indígenas. Como se ha dicho ya, existen mecanismos de transmisión intergeneracionales, desde la baja talla-por-edad y la obesidad de las madres hasta la baja talla-por-edad de la siguiente generación de niños,

Recuadro 2: Evidencias internacionales del potencial de crecimiento en los niños indígenas

A menudo las poblaciones indígenas y minorías étnicas son afectadas desproporcionadamente por la malnutrición crónica infantil. Este es el caso en Latinoamérica (particularmente Guatemala, México, Bolivia, Perú y Brasil), entre las "Tribus de Categoría Especial" en la India, y en Sudáfrica. A veces se piensa que este es el resultado de compararlos con una población referencial inapropiada. Las actuales curvas de crecimiento del CDC (el punto de referencia normativo para el monitoreo de los resultados en crecimiento), se basan en estudios realizados en los EE.UU. en los años '50 entre niños de ancestro europeo. Si los niños indígenas hubieran tenido intrínsecamente un menor potencial de crecimiento que la población referencial, este método reportaría mayores índices de baja talla-por-edad para estos grupos.

Sin embargo, los resultados en numerosos estudios indican que los niños indígenas no son genéticamente programados a tener corta estatura. Aunque existen claras diferencias entre los adultos de diversos grupos étnicos, los niños tienen el potencial de alcanzar niveles similares de crecimiento en sus pocos años de vida. Es más probable que la variación en los niveles de baja talla-por-edad en los menores de cinco años sea motivado por su situación socioeconómica, la exclusión social y política, el aislamiento geográfico, y las prácticas culturales, especialmente aquellos que guardan relación con la salud materno-infantil y las prácticas alimenticias (Frongillo y Hanson, 1995; Habicht, 1974).

Los datos de la India (Rao y Sastry 1977) y de Guatemala (Johnston, Borden y MacVean 1973) sugieren que las diferencias étnicas en cuanto al potencial de crecimiento son menores antes de la pubertad, cuando se concretiza la mayor diferenciación de tamaño entre los grupos étnicos. Las investigaciones demuestran que surgen claras diferencias durante la adolescencia en ambos sexos: los niños guatemaltecos e hindúes que se hallaban cerca al 50° percentil en las tablas referenciales de crecimiento antes de la pubertad, terminaron cerca al 25° percentil al final de la adolescencia.

Anteriores estudios (Eveleth y Tanner 1976, 1990) revelan que, a nivel mundial, las diferencias de talla entre niños menores de cinco años provenientes de diferentes países, son relativamente pequeñas en comparación con las grandes diferencias entre y dentro de los países debido a los factores ambientales. De modo similar, Martorell (1985), empleando muestras de medición de talla entre varones de siete años en Brasil, Costa Rica, Guatemala, Haití, Jamaica, Nigeria, la India y Hong Kong, demuestra que, aunque hubo grandes diferencias debido a la clase social, las imputables a los factores genéticos eran pequeñas. Analizando los datos de crecimiento entre niños preescolares acomodados de diferentes grupos étnicos, Habicht et al. (1974) llegaron a la misma conclusión. Más recientemente, Busto et al., 2001, mostraron que los mayores niveles de baja talla-por-edad entre los niños indígenas Mapuche en Chile debe interpretarse como reflejo de su pobreza y que la referencia para evaluar su crecimiento es apropiada. El único grupo que sí parece ser más pequeño que el resto son los niños del Este Asiático. Los niños de origen japonés o chino, ya sea que crezcan en California, Hawai, o en Taiwán, Hong Kong o Japón, evidencian valores medianos de talla a los siete años de edad que se mantienen cerca al 25° percentil de las tablas referenciales OMS / NCHS / CDC (Martorell y Habicht 1986).

cuya importancia es confirmada por el análisis multivariado, y que podría limitar el ritmo de cambio. No obstante, muchas de las causas de la baja talla-por-edad en los niños indígenas del Ecuador son claramente tratables, a corto plazo, con intervenciones de política apropiadas.

Si se ha de mejorar los resultados nutricionales entre las poblaciones indígenas del Ecuador, es necesario mejorar su dieta, ampliar sus conocimientos en torno a la nutrición y salud, cambiar sus comportamientos alimentarios y de atención a la salud y aumentar su acceso efectivo a servicios básicos de salud de buena calidad, económicos y culturalmente sensibles. La siguiente sección analiza la evidencia sociológica y antropológica e identifica los factores del comportamiento que podrían aportar a la malnutrición indígena en el Ecuador; identifica también las formas en que la insensibilidad cultural del sistema formal de salud en sí refuerza una baja demanda indígena mediante la imposición de normas y estándares innecesariamente contrarias a las tradiciones y creencias de estas comunidades. Estos descubrimientos deberían contribuir a un debate en torno a las maneras de reformar las normas pertinentes, sin socavar la calidad de los servicios.

Tamaño y composición del hogar

El análisis multivariado confirmó la importancia del tamaño y la composición del hogar como factor determinante de los resultados nutricionales. Estas relaciones se describen en mayor detalle en el cuadro 11. Un mayor número de hijos suele generar presión sobre los

Cuadro 11. Correlación entre la composición del hogar y los resultados nutricionales (% de menores de cinco años en cada categoría nutricional)

	Baja talla-por-edad	Baja talla-por-edad grave	Bajo peso-por-talla	Bajo peso-por-talla grave	Bajo peso-por-edad	Bajo peso-por-edad grave	Obesos
Número de Niños menores de cinco años en el hogar							
Uno	19,5	4,2	1,5	0,1	7,8	0,7	4,2
Dos	26,3	7,4	1,7	0,5	10,4	1,7	2,2
Tres	27,6	8,8	2,6	1,3	12,1	1,8	2,3
Número de mujeres mayores a 14 años en el hogar							
Uno	24,0	6,1	1,4	0,4	9,1	1,1	3,2
Dos	21,3	6,1	1,7	0,2	10,9	1,7	4,0
Tres	21,6	4,8	3,1	0,8	7,6	1,3	1,8
Género del jefe de hogar							
Hombre	22,9	6,1	1,8	0,4	9,4	1,2	3,2
Mujer	24,4	4,6	1,2	0,1	8,8	1,5	3,0
Total	**23,1**	**5,9**	**1,7**	**0,4**	**9,3**	**1,2**	**3,2**

Nota: Niños < 5. "Baja talla-por-edad" incluye "baja talla-por-edad grave", "Bajo peso-por-talla" incluye "bajo peso-por-talla grave", y "bajo peso para edad" incluye "grave bajo peso para edad".
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

recursos, cuidados y atención. También se asocia con un menor espaciamiento entre nacimientos, lo cual – como se ha demostrado en otros estudios – tiene un impacto negativo en el peso al nacer, a su vez un factor importante como causa de la baja talla-por-edad. Un aumento en el número de mujeres adultas en el hogar suele mejorar los resultados nutricionales, probablemente debido a un aumento en los recursos disponibles para el cuidado. El género del jefe de hogar no tiene ningún impacto discernible.

Estado nutricional de la madre y la "doble carga de enfermedad"

La desnutrición infantil continúa siendo el mayor problema nutricional del Ecuador. Sin embargo, el sobrepeso y la obesidad en niños y adultos también son amenazas importantes[14]. Al igual que en otras partes de Latinoamérica, ha cambiado la dieta y el estilo de vida; y las enfermedades crónicas y degenerativas constituyen una creciente preocupación. El sobrepeso y la obesidad se asocian con una mayor prevalencia de hipertensión, concentración de lípidos en la sangre, diabetes mellitus[15], y las enfermedades cardíacas isquémicas (Solomon y Manson, 1997). Los estudios han demostrado una asociación entre el peso excesivo y el cáncer del endometrio y entre los altos índices de masa corporal (IMC) en adultos y las tasas de mortalidad (Stevens et al, 1998).

La encuesta ENDEMAIN del 2004 reunió datos sobre el peso de madres e hijos que permite analizar el problema del sobrepeso en el Ecuador. También permite un análisis de la relación entre sobrepeso materno y la desnutrición infantil[16]. Como se ha reportado en lo que antecede, el sobrepeso no constituye un problema grave entre los niños preescolares, con un promedio de sólo un 3 por ciento. Sin embargo, en contraste, existen evidencias de una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad entre las madres. También hay evidencia de que una minoría significativa de mujeres tiene tanto baja talla-por-edad como sobrepeso, y de un posible lazo de realimentación con la baja talla-por-edad de sus hijos.

Estado nutricional de madres. A nivel nacional, el 40,4 por ciento de las madres en el Ecuador tiene sobrepeso, y la prevalencia de obesidad es del 14,6 por ciento (véase el cuadro 12). El problema varía relativamente poco por ubicación o características socioeconómicas. Las tasas de obesidad urbana son un poco mayores a las rurales (16,4 por ciento versus 12,1 por ciento) y entre las no pobres son mayores que entre las pobres (16,1 por ciento versus 13,3 por ciento). Sin embargo, la incidencia de obesidad es notablemente menor que el promedio entre las madres indígenas (7,4 por ciento, la mitad del nivel promedio de 14,6 por ciento).

En promedio, las mujeres ecuatorianas también son de baja estatura: el 13,7 por ciento está por debajo de la norma para una talla de 1,45 metros, que normalmente se utiliza para

14. En un estudio reciente de Manuel Baldeón de la Universidad San Francisco de Quito, se encontró que el 100 por ciento de una pequeño muestra de treinta mujeres en el Mercado Central de Quito, o bien tenía sobrepeso o era obesa.

15. Tipo 2: no dependiente de insulina.

16. Para adultos, el IMC es el indicador preferido del estado nutricional, porque es considerado un mejor indicador del adecuado estado nutricional para adultos que la talla-por-edad, que releja la interacción compuesta de prácticas alimenticias y la historia de morbilidad. Véase el Anexo B para una discusión completa del IMC.

Cuadro 12. Suficiencia de peso materno en el Ecuador

	% de madres de			
	Bajo peso	Peso normal	Sobre-peso	Obesas
Indígenas	0,4	52,4	39,9	7,4
Mestizas	2,0	42,0	40,9	15,1
Blancas	2,3	42,5	37,3	17,9
Negras	2,9	45,6	36,3	15,3
Urbanas	2,1	41,1	40,4	16,4
Rurales	1,6	45,9	40,4	12,1
Sierra	1,1	44,7	41,8	12,4
Costa	2,5	41,2	39,8	16,5
Amazonía	2,4	47,6	35,0	15,0
Insular	0,0	38,4	44,2	17,4
Q1	2,7	46,1	38,2	13,0
Q2	2,6	45,3	38,3	13,8
Q3	1,2	42,3	41,8	14,7
Q4	1,0	39,0	41,8	18,2
Q5	0,5	36,8	47,1	15,6
Pobres	2,6	45,7	38,3	13,3
No pobres	1,0	40,0	43,0	16,1
Total	**1,9**	**43,1**	**40,4**	**14,6**

Nota: Bajo peso: IMC < 18,5. Normal: 18,5 > IMC < 25. Sobrepeso: 25 > IMC > 30. Obesas: IMC > = 30,0. Excluye a las mujeres gestantes.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

definir la baja talla-por-edad entre adultos (véase el cuadro 13). Casi la mitad de estas mujeres de baja estatura también tiene sobrepeso: el 5,9 por ciento de mujeres de 15 a 45 años tiene a la vez baja talla-por-edad (menos de 1,45 metros) y sobrepeso; y un 2,1 por ciento adicional padece de obesidad y sobrepeso. Esto coincide con evidencias internacionales de que una mala nutrición al inicio de la vida puede predisponer a los individuos a la obesidad,

Cuadro 13. Baja talla-por-edad y sobrepeso en mujeres adultas

	Bajo peso	Peso normal	Sobrepeso	Obesas	Total
Talla		Porcentaje de mujeres de 15 a 45 años			
> 1,45 m	1,7	37,6	34,5	12,5	86,3
< 1,45 m	0,2	5,5	5,9	2,1	13,7
Total	1,9	43,1	40,4	14,6	100,0

Nota: 1.45 metros es el punto de corte por debajo del cual una mujer adulta se considera con baja talla-por-edad.
Fuente: Banco Mundial, utilizando ENDEMAIN 2004.

Recuadro 3: ¿Por qué tantos niños con baja talla-por-edad tienen madres con sobrepeso?

El rostro cambiante de la malnutrición, resultante de cambios en la dieta, patrones de actividad, salud y nutrición, se conoce como la "transición nutricional". A medida que aumentan los ingresos y se vuelven más urbanas las poblaciones, se producen permutaciones desde el trabajo intensivo en energía y las dietas tradicionales con alto contenido de fibra y almidón, hacia empleos más sedentarios y una alimentación más alta en grasas y energía. Esto resulta en mayores tasas de obesidad y con estas las enfermedades no transmisibles relacionadas con la nutrición (HNP, 2002). En general, en los países en desarrollo, las áreas urbanas sufren más de la transición nutricional que sus contrapartes rurales, aunque también van en aumento los problemas de sobrepeso y obesidad en el ámbito rural.

Según la OMS, la obesidad crece a un ritmo alarmante en todo el mundo, tanto entre niños como adultos. La obesidad infantil es un predictor importante de la obesidad adulta – aproximadamente un tercio de los niños preescolares obesos y la mitad de los niños de edad escolar llegan a ser adultos obesos. La obesidad deviene en el desarrollo de diabetes, hipertensión, derrame cerebral, enfermedad cardiovascular y algunas formas de cáncer (Martorell, 2001).

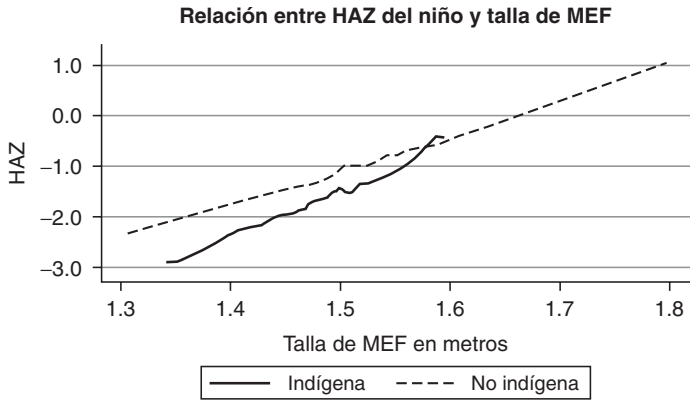
Al igual que en los países desarrollados, en muchos países en desarrollo la obesidad ya no es un rasgo distintivo de alto nivel socioeconómico, sino más bien se está convirtiendo en una marca de la pobreza. El Oriente Medio, el Pacífico Occidental y Latinoamérica evidencian niveles de obesidad mucho más elevados que otras regiones en desarrollo (Popkin, 2000). Y la obesidad crece rápidamente en los países en desarrollo. Esto se debe, en parte, al consumo de aceites comestibles económicos y azúcares, lo cual ha incrementado dramáticamente la ingesta de grasas y energía (HNP, 2002). En Latinoamérica y el Caribe, la disponibilidad de aceite *per cápita* creció en más del triple entre 1961 y 2000, mientras que los alimentos de origen animal subió en un 50 por ciento (SNC, 2004; Popkin, 2004; Doak, 2002).

En Latinoamérica, una dimensión notable de la transición nutricional es la asociación entre la obesidad y la baja talla-por-edad. Aquellos niños que tuvieron una baja talla-por-edad debido a una insuficiencia nutricional durante el embarazo o inicios de la vida, están en mayor riesgo de volverse obesos más adelante en la vida, porque están "programados" a conservar la grasa y por tanto no la oxidan adecuadamente, resultando a su vez en una mayor vulnerabilidad ante las enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta (Forsdal 1977; Barker 1992 y 1994; HNP, 2002; Branca, 2002). Este fenómeno, conocido como la Hipótesis Barker, ayuda a explicar la coexistencia de un niño con baja talla-por-edad con una madre con sobrepeso, conocido como SCOWT (*Stunting Combined with Overweight*). Un estudio reciente de IFPRI encontró una prevalencia de SCOWT del 11 por ciento en Bolivia, 13 por ciento en Guatemala y 10 por ciento en Nicaragua. Se debe intensificar los esfuerzos por reducir la malnutrición materna, mejorar los resultados del embarazo y reducir la baja talla-por-edad en la temprana infancia (reduciendo así aquella porción de la obesidad adulta que nace de la privación temprana). Simultáneamente se requiere de una mayor atención a la calidad de la comida (y particularmente a la ingesta de grasas y azúcares), a fin de tratar aquella porción de la obesidad adulta que está vinculada con la dieta (Garrett y Ruel, 2003).

enfermedad cardiaca y diabetes en la edad adulta. Se concluye que el tratamiento de la baja talla-por-edad en la infancia puede ayudar a prevenir otras formas de malnutrición y enfermedades no transmisibles posteriormente en la vida (véase el recuadro 3).

Nutrición materna y baja talla-por-edad en niños. Las madres pequeñas tienen mayores probabilidades de tener hijos pequeños. Como se aprecia en el gráfico 17, esta relación se aplica en el Ecuador para las mujeres indígenas y no indígenas. Es probable que la transmisión se dé a través de la restricción física del crecimiento intrauterino durante el embarazo, pero también es posible que los problemas de salud materna relacionados con el sobrepeso entre las mujeres más pequeñas sean parte de la historia.

Gráfico 17. Relación entre la talla de madres y la de sus hijos en el Ecuador



La coexistencia del sobrepeso materno y la baja talla-por-edad en los niños se conoce a veces como la "doble cara de enfermedad". Un 24 por ciento de hogares ecuatorianos con niños con baja talla-por-edad tienen madres con sobrepeso, y el 19 por ciento tiene madres obesas (véase el cuadro 14).

Cuadro 14. Prevalencia de baja talla-por-edad entre niños en hogares de madres con sobrepeso (% de hogares)

	Madres con sobrepeso	Madres Obesas
Indígenas	54,9	57,6
Mestizas	22,1	17,8
Blancas	20,2	13,3
Negras	14,7	15,6
Urbanas	18,2	16,5
Rurales	33,0	24,2
Sierra	31,8	31,4
Costa	18,0	10,9
Amazonía	19,5	23,5
Insular	9,4	14,3
Pobres	31,7	24,5
No pobres	16,7	14,4
Total	**24,2**	**19,2**

Nota: Las personas con sobrepeso se definen como aquellas que tienen niveles de IMC entre 25,0 y 29. La obesidad abarca niveles de IMC > = 30,0. Únicamente mujeres no gestantes.
Fuente: Banco Mundial, utilizando ENDEMAIN 2004.

Esta coexistencia de casos de desnutrición infantil y de sobrepeso adulto dentro de la misma familia también ha sido observada en otros países. Estudios del fenómeno sugieren que éste refleja una interacción fisiológica compleja entre la baja talla por edad infantil y la producción de obesidad adulta – de modo que niñas pequeñas tienen probabilidad de llegar a ser mujeres obesas – conjuntamente con el hecho de es posible que mujeres pequeñas también tengan hijos con baja talla por edad (debido a las restricciones del crecimiento intrauterino y a la alta prevalencia de morbilidad materna). El recuadro 3 resume la literatura sobre este punto.

Comportamientos que Inciden en los Resultados Nutricionales en el Ecuador: Evidencias Cualitativas y Cuantitativas

Evidencias cuantitativas y cualitativas sobre los comportamientos que pueden incidir en los resultados nutricionales

Es difícil estimar el impacto de las variables de comportamiento como la lactancia materna y la asistencia a los puestos de salud sobre los resultados en la baja talla-por-edad en un análisis transversal, debido al problema de la "endogeneidad" (o causalidad inversa). Por ejemplo, una madre podrá estar más inclinada hacia la lactancia de su hijo por haberse percatado de que no crece adecuadamente; y podría ser más probable que lleve al hijo al puesto de salud si se da cuenta de que no crece como debe. De modo similar, el lazo de realimentación que torna a los niños desnutridos más vulnerables a la enfermedad dificulta una determinación precisa de la causalidad en esa relación.

En todos estos casos, un simple análisis transversal que correlaciona el estado nutricional del hijo con el comportamiento de la madre (sin el beneficio de una comparación rigurosamente definida o un grupo de control) probablemente no capte el verdadero impacto de comportamientos positivos sobre los resultados nutricionales. Es por este motivo que tales variables fueron excluidas del análisis econométrico presentado en la sección anterior.

No obstante, ha sido bien establecido, en rigorosos estudios internacionales, que la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida, la asistencia regular a clínicas de monitoreo del crecimiento del niño y sesiones de consejos nutricionales, la institucionalización de nacimientos, y la prevención (y correcto manejo) de las diarreas, todos contribuirán a mejorar los resultados en el crecimiento. El conjunto de datos de ENDEMAIN confirma que tales comportamientos suelen estar asociados con mejores resultados nutricionales en el Ecuador, como se detalla en las siguientes secciones.

Conocimientos y prácticas alimentarias. La asociación positiva entre la lactancia materna exclusiva hasta seis meses de edad y el crecimiento infantil está bien documentada en la literatura (Castillo, 1996; Victoria et al.). La leche materna posee las propiedades nutricionales apropiadas y además contiene anticuerpos que protegen a los niños contra las enfermedades. La lactancia materna también alarga la infertilidad de período posparto, ampliando los intervalos entre nacimientos (véase el recuadro 4).

La lactancia materna es una práctica común en el Ecuador. Datos de ENDEMAIN muestran que el 95,7 por ciento de los bebés menores de 6 meses se alimentan del seno;

Recuadro 4: Lactancia materna: aprendizajes de la experiencia internacional

Los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida han sido confirmados por muchos estudios. Un "meta-análisis" (referencial) realizado en 1984 concluyó que la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 4 a 6 meses protege significativamente al niño contra la muerte por enfermedades infecciosas. La lactancia materna resulta en mayores beneficios inmunológicos y emocionales para el infante, y en mayores niveles de inteligencia, agudeza visual y menor presión sanguínea entre niños de 13 a 16 años. Los beneficios para las madres que dan de lactar incluyen una extensión de la infertilidad del período posparto (resultando en mayor espacio entre nacimientos), y una menor probabilidad de contraer cáncer de seno o de ovarios.

Pese a estas evidencias, la prevalencia de la lactancia materna ha declinado en las últimas décadas en los países en desarrollo, debido una mala comprensión de los médicos, conjuntamente con la promoción comercial de sustitutos para la lecha materna, y el temor de transmisión de VIH de madre a hijo. Esta tendencia hace prioritario diseñar estrategias eficaces de promoción. Algunas de las que han funcionado bien son:

- ***Filipinas:*** Promoción de lactancia materna en el ámbito hospitalario – prohibición del uso de biberones, autorización a los infantes a compartir el mismo espacio con sus madres, uso de la leche de pecho para los infantes enfermos y prematuros, asesoría sobre la lactancia materna y apoyo para las madres, y provisión de capacitación para el personal de salud – resultó en un aumento en las tasas de lactancia materna y una fuerte reducción en la mortalidad infantil.
- ***Canadá:*** La distribución de juegos promocionales de la lactancia materna en los hospitales, incluyendo información para los médicos, resultó en un aumento en la prevalencia de lactancia materna, del 25 por ciento entre 1965 y 1971 al 69 por ciento en 1982.
- ***Papua Nueva Guinea:*** La promoción de la lactancia materna incluyó una campaña de promoción de la lactancia materna en las escuelas y la regulación gubernamental de la venta de biberones, chupones y tetinas, así como la prohibición de anuncios comerciales de sustitutos de la leche materna. Únicamente con una prescripción médica podrán las madres comprar un biberón. Como resultado, aumentó la tasa de lactancia materna.
- ***Brasil:*** Brasil logró un aumento en la lactancia materna exclusiva del 3,8 por ciento en 1986 al 35,6 por ciento en 1996. PNIAM, el programa nacional brasileño de lactancia materna, ha proporcionado la coordinación nacional y el apoyo para iniciativas en el ámbito estatal y comunitario, así como apoyo para la movilización social, incluyendo anuncios televisivos durante las telenovelas y mensajes en los guachitos de la lotería, en las facturas de agua, energía eléctrica y teléfono, y en los estados bancarios personales. Con el apoyo de la Iglesia Católica, el movimiento de alfabetización, los grupos de madres y las asociaciones profesionales, fue establecida una dependencia para la promoción de la lactancia materna en cada estado. Se establecieron comités para bancos de lecha humana, los cuales reunieron, procesaron y almacenaron leche de seno para su distribución a infantes necesitados. Se reformó la ley del trabajo para incluir beneficios en apoyo a la lactancia materna: se les dio a las mujeres el derecho a una licencia de maternidad de 4 meses para facilitar la lactancia materna exclusiva y los hombres recibieron el derecho a 5 días de permiso de paternidad para apoyar a la madre durante el período crítico del inicio de la lactancia. En el 2002, el país lanzó una nueva campaña para promover la lactancia materna en unidades de salud básica y complementar los Hospitales Amigos del Bebé (*Baby Friendly Hospitals*).

Internacionalmente, existe un creciente reconocimiento internacional de los beneficios nutricionales de la lactancia materna – como se refleja, por ejemplo, en las recientes Series de Supervivencia Infantil, que mostraron que la lactancia materna es la más efectiva intervención preventiva contra la mortalidad infantil. Esto ha llevado a la adopción del Código Internacional del Marketing de sustitutos de la leche materna y de las iniciativas de Hospitales Amigos del Bebé, dos acciones de política mayores en apoyo a la lactancia materna. En línea con este consenso, en el 2007, **Ecuador** planea inaugurar su primer banco de leche materna y el centro de promoción de la lactancia materna en la Maternidad de Quito y en el Hospital de Niños.

Cuadro 15. Proporción de niños con baja talla-por-edad si las madres recibieron o no asesoría sobre la lactancia materna

	Recibieron asesoría	No recibieron asesoría	Total
Indígenas	32,6	45,7	42,7
Mestizos	14,6	21,4	18,5
Blancos	14,7	21,8	18,8
Negros	6,9	16,0	11,9
Urbanos	12,3	17,7	15,2
Rurales	20,8	30,4	27,3
Sierra	21,8	32,7	28,6
Costa	10,2	15,5	13,1
Amazonía	16,8	22,8	20,7
Insular	2,6	16,3	9,7
Pobres	18,0	28,1	24,7
No pobres	12,7	17,3	15,0
Total	**15,2**	**24,0**	**20,4**

Nota: Las cifras son estimadas para el último hijo vivo en el hogar, nacido después de enero de 1999.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

de estos, el 39,6 por ciento reciben lactancia materna exclusiva. La prevalencia de lactancia materna exclusiva es mayor al promedio en la Región de la Sierra, entre mujeres indígenas y mujeres provenientes de familias pobres.

La asesoría para la lactancia materna está asociada con menores índices de baja talla-por-edad (unos 10 puntos porcentuales más bajos en promedio). Las reducciones más importantes en la malnutrición asociadas con la asesoría se observan en las áreas rurales, en la Sierra y entre las familias más pobres (véase el cuadro 15).

Cuidados prenatales, atención al parto, y peso al nacer. Los índices de baja talla-por-edad son mucho menores para los niños cuyas madres recibieron cuidados prenatales – y mientras mayor número de visitas, menor prevalencia de malnutrición. Como se esperaría, las tasas de malnutrición son mucho más bajas también en niños cuyas madres asistieron al control prenatal en clínicas privadas o del seguro social (véase el cuadro 16).

Las tasas de malnutrición son mucho mayores en niños nacidos en casa: la tasa de baja talla-por-edad para niños nacidos en casa es del 37,8 por ciento, comparado con 18,6 por ciento para los nacidos en entornos institucionales (véase el cuadro 17). Esto se aplica aún cuando se controla por la ubicación, etnicidad y nivel de pobreza: la relación es casi 2 a 1 en la mayoría de casos. Esto sugiere que se debe atribuir gran importancia al aumento de la cobertura institucional del parto, donde es más probable que las madres reciban orientación sobre cuidados y prácticas dietéticas y los niños más probablemente reciban cuidados inmediatos e inmunizaciones.

Cuadro 16. Proporción de niños con baja talla-por-edad por número y tipo de controles prenatales

	Número de controles			Tipo de controles			
	Ningún control	1 a 5 controles	> 5 controles	Público	Privado	Seg. Social	Total
Indígenas	54,3	43,5	39,6	44,8	28,5	29,5	46,5
Mestizos	31,6	26,4	16,9	23	14	14	21
Blancos	31	26,6	15,1	21,1	9	16,7	18,8
Negros	21,2	24,8	8,7	14,4	12	0	14,5
Urbanos	27,8	22,1	14,2	20,2	10,3	11	16,9
Rurales	40,7	33,9	22,9	29	24,3	19,2	30,5
Sierra	43,9	39,3	24	33,5	22	16,5	31,9
Costa	28,1	17,6	12,7	17,2	9,1	7,9	15,6
Amazonía	30,9	32,3	12,4	22,3	17,5	22,2	22,8
Insular	0	50	8	10	5,5	0	8,4
Pobres	39,3	29,7	21,3	26,4	19,4	21,4	27,6
No pobres	26,1	26,7	13,4	20,4	11	11,5	16,4
Total	36,6	29	17,1	24,5	14	14,1	23,1

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

Cuadro 17. Proporción de niños con baja talla-por-edad por lugar de atención del parto

	Nacimiento en casa	Nacimiento en otro lugar	Total
Indígenas	50,2	39,6	46,6
Mestizos	34,1	18,1	21,1
Blancos	35	15,7	18,6
Negros	17,9	13,4	14,2
Urbanos	27,9	15,8	16,9
Rurales	40,6	23,9	30,6
Sierra	46,9	25,3	31,9
Costa	25,2	13,9	15,6
Amazonía	26,8	20,8	22,7
Insular	,	7,5	8,4
Pobres	37,9	22,4	27,6
No pobres	37,2	14,7	16,5
Total	**37,8**	**18,6**	**23,1**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004 – CEPAR – Ecuador.

Cuadro 18. Proporción de niños con baja talla-por-edad si fueron o no pesados al nacer y por suficiencia de peso al nacer

	Pesados	No pesados	Bajo peso al nacer	Alto peso al nacer	Total
Indígenas	46,4	50,1	59,5	39,1	48,1
Mestizos	19,4	33,4	30,6	16,8	21,5
Blancos	17,8	27,3	25,4	17,2	19
Negros	12,7	24,4	28,6	9,2	14,8
Urbanos	16,4	27	27,5	13,8	17,2
Rurales	27,7	40	39,6	24,2	31,5
Sierra	28,2	47,4	36,7	25,1	32,5
Costa	15	22,5	27,1	12,3	16
Amazonía	20,1	32,7	42,9	16,4	23,4
Insular	7,9	0	0	7,2	7,6
Pobres	25,1	37,2	38,4	21,3	28,3
No pobres	15,6	34,7	24	13,8	16,8
Total	**20,7**	**36,8**	**32,4**	**17,6**	**23,6**

Nota: Bajo peso al nacer se refiere a menos de 5,5 libras. Si no hay registro del peso al nacer, la encuesta pregunta a las madres si el niño pesaba menos de 5,5 libras.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

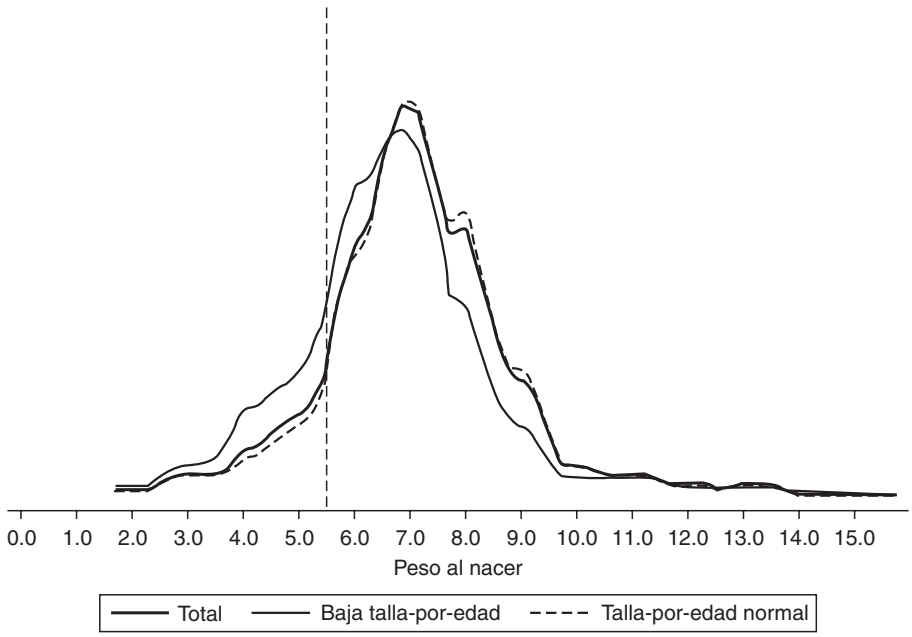
Como se ha acotado anteriormente, el estudio ENDEMAIN incluye información sobre si el niño fue pesado al nacer, y sobre la suficiencia del peso al nacer.[17] El haber sido pesado al nacer es un indicador de que la madre ha tomado los protocolos recomendados. El peso al nacer en sí es un indicador de la ingesta de nutrientes durante el período fetal; estudios anteriores han demostrado una asociación entre el bajo peso al nacer y un mayor riesgo de muerte (Habicth et al., 1973), y entre el bajo peso al nacer y la probabilidad de tener baja talla-por-edad.

La información de ENDEMAIN indica que la probabilidad de tener baja talla-por-edad es mucho mayor para niños que no fueron pesados al nacer, comparado con aquellos que fueron pesados (37 por ciento versus 21 por ciento); y entre los que fueron pesados, es mayor para aquellos que tuvieron bajo peso al nacer (definido como menor a los 2.500 gramos), comparado con los que tuvieron suficiente peso al nacer (32,4 por ciento versus 17,6 por ciento); estas diferencias se aplican independientemente de la etnicidad, ubicación o nivel de ingresos (véase el cuadro 18).

La relación entre el puntaje "Z" para talla-por-edad y el peso al nacer para niños que disponían de un registro escrito, se ilustra en el gráfico 18. Puede apreciarse que los niños con baja talla-por-edad reportan menores pesos al nacer, comparados con aquellos que no tienen baja talla-por-edad (la distribución de la función de densidad acusa una tendencia hacia la izquierda). La línea vertical punteada indica el punto de corte para la definición convencional de bajo peso al nacer (5,5 libras).

17. Estos datos deben interpretarse con cautela, ya que se basan en la memoria de las madres. Cuando la madre no podía recordar el peso real, se le preguntó si tenía bajo peso al nacer o no.

Gráfico 18. Función de densidad de peso al nacer para niños con y sin baja talla-por-edad, menores de cinco años



Controles postnatales, infecciones y prácticas de salud. Las enfermedades infecciosas como la diarrea e infecciones respiratorias agudas afectan el estado nutricional de un niño al disminuir su apetito y reducir la absorción, utilización y requerimiento de nutrientes. La diarrea es una de las enfermedades más importantes que afecta el estado nutricional, y el riesgo de diarrea es mayor durante la terminación de lactancia materna (Pebely, Hurtado, Goldman 1999; Journal of Biosocial Sciences). El estado nutricional es afectado mediante la pérdida de apetito, el vómito, la pérdida de energía durante la fiebre, y otros factores (Rohde, 1986; Victora y otros, 1986).

Por estos motivos, la asistencia a clínicas postnatales y la aplicación del protocolo completo de inmunización son factores importantes que inciden en los resultados nutricionales. Los datos de ENDEMAIN indican que estas relaciones son válidas en el Ecuador, al igual que en otros países. En el cuadro 19, se demuestra que aquellos niños que recibieron controles postnatales tienen menores probabilidades de tener baja talla-por-edad que aquellos que no los tuvieron, y que los niños que fueron atendidos en las instalaciones del ministerio de salud (normalmente los de ambientes más vulnerables) tienen mayores tasas de baja talla-por-edad que otros.

De modo similar, los niños en el Ecuador que han tenido diarrea e infecciones respiratorias agudas son más propensos a tener baja talla-por-edad que los que no. Sin embargo, esta no es una relación unidireccional. Es complicado por el mecanismo de realimentación entre la enfermedad y la baja talla-por-edad. Un niño cuyo estado nutricional ha sido debilitado por episodios pasados de enfermedad, se vuelve a su vez más propenso a la

Cuadro 19. Proporción de niños con baja talla-por-edad según la asistencia a clínicas postnatales y el tipo de instalación ocupada

	Asistencia a clínicas		Tipo de instalación			
	Sí	No	Público	Privado	Seg. Social	Total
Indígenas	53,3	39,6	53,1	69,1	27,4	53,3
Mestizos	21	16,7	24,8	9,6	6,4	21,1
Blancos	17,7	12,1	19,8	8,6	18,7	17,8
Negros	17,1	7,9	20,5	0	0	17,6
Urbanos	17,7	14	21,4	10,1	8,4	17,9
Rurales	31,6	22,9	33,7	14,2	8,9	31,7
Pobres	29	21,2	31,1	11,9	16,7	29,2
No pobres	17,5	10,1	21,9	10,6	4,9	17,6
Total	**24**	**17,7**	**27,8**	**10,9**	**8,6**	**24,2**

Nota: Estimado para un niño seleccionado en cada hogar.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

enfermedad en el futuro. En el cuadro 20, se demuestra que en todo el país, la baja talla-por-edad se mantuvo en el 28,5 por ciento entre los niños que habían sufrido una diarrea en las últimas dos semanas, en comparación con el 20,8 por ciento para los otros. Esto se aplica por igual entre categorías socioeconómicas. Sin embargo, la relación entre baja talla-por-edad

Cuadro 20. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según su exposición a la diarrea y las infecciones respiratorias agudas

	Diarrea	No diarrea	IRA	No IRA	Total
Indígenas	61,2	46,9	58,5	46,3	50,7
Mestizos	23,9	18,8	19,1	20,4	19,9
Blancos	26	14	9,7	22,7	16,2
Negros	22,7	12	16,9	11,9	14,8
Urbanos	19,5	15,9	17,5	15,9	16,6
Rurales	38,5	27	27,4	31,1	29,6
Sierra	41,1	29,6	31,6	32,6	32,2
Costa	17,5	13,1	14,9	13,1	14,1
Amazonía	21,1	23,7	31	21,1	23,1
Insular	12,5	9,2	0	11	9,5
Pobres	32,5	25	25,8	27,4	26,7
No pobres	21,2	15	15	17	16,2
Total	**28,5**	**20,8**	**21,6**	**23,1**	**22,5**

Nota: Los números son estimados para un niño vivo seleccionado en el hogar.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004 – CEPAR – Ecuador.

Cuadro 21. Proporción de niños con baja talla-por-edad, según su estado de inmunización

	Tiene Carné	No tiene carné	Inmunización completa	Inmunización incompleta
Urbanos	19,9	18,1	17,6	23,3
Rurales	32,7	38,4	32,5	38,9
Pobres	30,2	33,1	28,9	35,1
No pobres	19	18,8	17,7	22,6
Total	**25,5**	**27,3**	**23,8**	**31,1**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

y las infecciones respiratorias agudas es mucho menos clara. La diferencia reportada de 1,5 puntos porcentuales está dentro del margen de error para la estimación.

La inmunización. La presencia de un registro de inmunización en el hogar parece hacer poca diferencia en los niveles de baja talla-por-edad. Esto probablemente se debe al hecho de que muchas madres con hijos adecuadamente inmunizados no tenían sus registros a la mano. Sin embargo, entre las que sí los tenían, existe una clara influencia positiva de la suficiencia de inmunización sobre el estado nutricional: los índices de baja talla-por-edad son del 23,8 por ciento en comparación con 31,1 por ciento para aquellos que tenían el protocolo incompleto (véase el cuadro 21).

Consumo de alimentos. Las mayores tasas de malnutrición crónica en el Ecuador se concentran en la Sierra rural, entre los más pobres y las poblaciones indígenas. La bibliografía internacional sobre los vínculos entre la altura y la baja talla-por-edad (presentada en lo que antecede – véase el recuadro 1) sugiere que una dieta insuficiente – que resulta en deficiencias de micronutrientes – probablemente constituye una parte importante de la causa. A fin de investigar esta hipótesis, la presente sección analiza los datos sobre consumo de alimentos de ENDEMAIN, presentando información sobre las pautas de consumo de los principales elementos alimentarios, como la carne, productos lácteos, huevos, cereales, tubérculos, legumbres y frutas. Aunque los datos tienen sus limitaciones,[18] es posible estimar el valor monetario del consumo per cápita de los principales grupos alimenticios (incluyendo los alimentos cultivados en casa o en la finca del entrevistado) por región, nivel de altura y quintiles de consumo.

Los datos de ENDEMAIN sugieren que el problema de la baja talla-por-edad en el Ecuador no se relaciona principalmente con la falta de capacidad para comprar comida. Una vez desglosados los datos por quintil de ingresos u otras categorías socioeconómicas, se puede apreciar que el consumo de alimentos en los hogares de los niños con baja talla-por-edad es muy similar

18. La principal limitante es que el valor de los productos alimenticios está sujeto a importantes variaciones regionales, las cuales no pueden desenmarañarse en los datos debido a la falta de registros cuantitativos. Como resultado, probablemente sean subestimadas las diferencias en la cantidad de consumo entre pobres y no pobres, ya que el precio de los alimentos suele ser mayor en las áreas más remotas. Sin embargo, este inconveniente no invalida las conclusiones planteadas en el texto.

Cuadro 22. Gasto anual *per cápita* promedio en el consumo del hogar de alimentos (en $), según el estado nutricional del niño

	Cuestionario largo		Cuestionario corto		Consumo Alimentos / Gasto Total	
	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad
Indígenas	488,7	455,4	402,2	380,6	51,9	48,7
Mestizos	520,5	636,6	479,5	521,7	48,7	45,1
Blancos	537,2	845,9	464,9	592,4	44,3	46,8
Negros	586,4	535,9	469,5	483,7	53,7	47,7
Urbanos	574,3	673,4	532,9	584,0	44,2	42,2
Rurales	483,2	569,3	414,3	414,2	52,6	50,6
Sierra	513,3	628,5	472,0	508,5	46,8	41,4
Costa	536,8	643,3	447,5	529,9	53,7	49,2
Amazonía	375,1	544,1	465,7	418,9	48,4	40,2
Insular	404,7	740,8	308,8	571,1	22,0	33,5
Q1	326,10	327,50	275,70	285,20	54,40	52,40
Q2	541,60	534,70	463,10	451,80	50,30	49,40
Q3	757,00	714,50	559,40	588,80	44,20	44,60
Q4	770,10	940,20	745,70	771,30	37,90	39,10
Q5	1338,40	1037,20	1274,70	949,10	33,50	25,60
Pobres	400,00	424,80	347,90	358,00	52,80	51,00
No pobres	818,30	871,50	739,90	718,50	40,40	38,70
0–1.499 m	534,50	639,90	441,30	511,20	53,30	48,40
1.500–2.499 m	484,30	675,60	458,00	506,00	51,20	46,10
> 2.499 m	508,10	615,10	493,20	540,20	44,50	38,90
Total	**516,8**	**631,9**	**463,4**	**514,6**	**49,2**	**45,6**

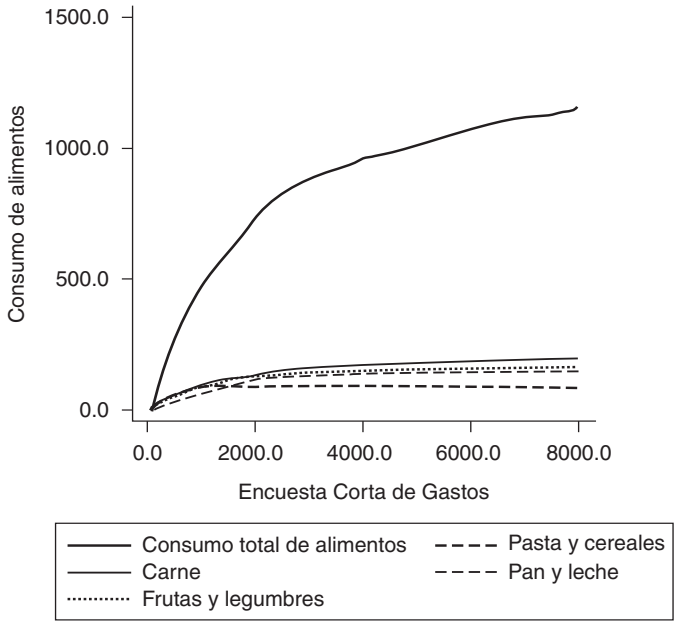
Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

al de los hogares de los niños sin baja talla-por-edad. Esto se observa tanto en el subconjunto de la muestra donde la encuesta aplicó un cuestionario detallado ("largo") sobre los gastos, como en aquellos que respondieron a un cuestionario "corto" sobre los gastos. Tampoco varía marcadamente la proporción de los gastos en comida respecto al gasto total entre los hogares de niños con niños de baja talla-por-edad versus sin baja talla-por-edad (véase el cuadro 22).

La relación entre el gasto en alimentos y el gasto total se comporta como normalmente se esperaría: en el extremo inferior de la distribución de los ingresos existe una alta elasticidad entre el gasto en alimentos y el gasto total, pero esto se declina a medida que se alcanza niveles de suficiencia alimentaria y entonces el gasto en comida se torna inelástico en relación con los ingresos. Esto se ilustra en el gráfico 19 (con base en el cuestionario corto del consumo, para el cual existen más observaciones).

Un análisis detallado del gasto en comida por tipo también indica que la *composición* del gasto en alimentos es muy similar entre los hogares de niños con baja talla-por-edad y

Gráfico 19. Consumo de alimentos en relación al gasto por hogar



Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

sin baja talla-por-edad (véase el cuadro 23). Sin embargo, también es digno de notarse que la participación de la carne en el consumo total es relativamente baja para hogares con niños de baja talla-por-edad a grandes alturas (un 12 por ciento, comparado con el promedio general del 18 por ciento). Estos datos por tanto apoyan la hipótesis de que una relativa insuficiencia de proteína animal en la dieta podría ser una causa de la baja talla-por-edad en algunas regiones del Ecuador.

Determinantes culturales de la dieta y las prácticas de salud en el Ecuador

Dado el rol decisivo de los factores del comportamiento para determinar los resultados nutricionales, es importante comprender las pautas de comportamiento y sus determinantes culturales. El Ecuador cuenta con un tejido cultural rico y complejo, incluyendo una población indígena significativa concentrada en los Andes y en las tierras bajas de la Amazonía; y una importante población afroecuatoriana, descendiente de los esclavos, que habita principalmente las áreas costeras. Existe además una gran población (mayormente rural) de mestizos culturales y raciales, con una combinación de rasgos europeos e indígenas.

Con estos antecedentes, las creencias y los comportamientos tradicionales podrían resultar en prácticas dietéticas y atenciones de salud adversas a unos óptimos resultados de crecimiento y que podrían ayudar a explicar el deficiente estado nutricional observado en las poblaciones rurales e indígenas. Tomar en cuenta tales creencias y comportamientos constituye una dimensión importante del diseño de estrategias nutricionales. Puede ser necesario

Cuadro 23. Participación de diferentes tipos de comida en el consumo total de alimentos (%)

	Consumo de Pan y Leche			Consumo de Carne			Consumo de Pastas y Cereales			Consumo de Legumbres y Frutas		
	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Total	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Total	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Total	Baja talla-por-edad	Adecuada talla-por-edad	Total
Indígenas	12,3	12,3	12,3	12,8	15,6	14,3	16,1	12,4	14,2	22,9	21,1	21,9
Mestizos	14,2	14,5	14,4	17,2	19,1	18,7	12,7	12,0	12,2	18,6	18,6	18,6
Blancos	17,1	14,7	15,2	13,8	19,8	18,7	10,5	11,2	11,0	21,0	21,3	21,2
Negros	15,5	15,6	15,6	16,6	20,3	19,8	19,5	14,5	15,2	13,9	15,5	15,3
Urbanos	16,3	15,6	15,7	18,2	19,7	19,4	11,1	10,7	10,8	18,7	18,5	18,6
Rurales	12,4	12,8	12,7	14,8	17,9	16,9	15,1	14,2	14,5	19,9	19,1	19,3
Sierra	16,6	18,5	17,9	12,6	15,3	14,4	13,3	11,8	12,3	20,3	19,1	19,5
Costa	10,3	11,6	11,4	23,0	22,1	22,2	13,9	12,6	12,8	18,5	18,6	18,6
Amazonía	9,1	15,0	13,7	12,8	13,4	13,3	13,3	10,8	11,3	16,2	18,3	17,8
Insular	16,1	15,9	15,9	19,8	19,6	19,6	1,9	5,6	5,3	17,6	18,8	18,7
Pobres	12,2	12,7	12,6	16,0	19,0	18,2	15,3	14,3	14,5	19,9	18,8	19,1
No pobres	18,2	16,6	16,9	16,5	18,9	18,5	9,2	9,4	9,4	18,3	18,7	18,6
0 a 1.499 m	10,8	12,0	11,8	20,6	20,8	20,8	14,0	12,6	12,8	17,9	18,8	18,7
1.500 a 2.499 m	13,6	17,0	15,8	11,5	14,2	13,3	15,5	12,6	13,6	18,1	18,0	18,0
> 2.499 m	17,4	20,3	19,3	12,7	15,4	14,4	12,6	10,9	11,5	21,4	19,3	20,0
Total	**14,0**	**14,4**	**14,3**	**16,2**	**18,9**	**18,3**	**13,5**	**12,1**	**12,5**	**19,4**	**18,8**	**18,9**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004.

adoptar los protocolos de servicio para maximizar su aceptación entre tales grupos y habrá que diseñar programas educativos para superar la resistencia ante mensajes claves.

Esta subsección trata los rasgos culturales de importancia para los resultados nutricionales en el Ecuador, con base en un análisis de la respectiva literatura etnográfica, sociológica y antropológica, emprendido especialmente para este estudio, y ofrece recomendaciones para respuestas apropiadas de políticas. La mayoría de la literatura analizada aquí está concentrada en los habitantes indígenas de los Andes y de la Amazonía. Hay menos escrito acerca de la población afroecuatoriana, que se concentra principalmente en la provincia noroccidental de Esmeraldas y el valle del Chota en la provincia de Imbabura, en el norte de la región andina.

Bosquejo de creencias y prácticas relevantes. Los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con la nutrición y la salud entre las comunidades indígenas y afroecuatorianas del Ecuador envuelven dos conceptos interrelacionados: la diferenciación entre enfermedades consideradas de origen natural o sobrenatural; y un conjunto de dicotomías que explican y vinculan la naturaleza subyacente en todas las cosas, incluyendo el origen de las enfermedades y su tratamiento. La dicotomía más importante hace referencia al concepto de calor y frío, que no se relaciona con la temperatura, sino que más se basa en una comprensión de la naturaleza esencial de virtualmente todo lo que se encuentra en la naturaleza, incluyendo las plantas empleadas como alimentos, bebidas o remedios, así como el cuerpo humano en sí. Otras dicotomías incluyen: equilibrio y falta de equilibrio, fortaleza y debilidad, duro y suave, y masculino y femenino.

El concepto de dicotomía es esencial para comprender la salud y la enfermedad en general y la dieta en particular. Los desequilibrios en la dicotomía caliente-frío se consideran en las comunidades indígenas como el fundamento de las enfermedades y se cree que tienen varios orígenes (Balladelli y Colcha 1996; Hess 1994; Muñoz B. 1999). Estas creencias también configuran los conocimientos, actitudes y prácticas de algunos *mestizos* y blancos, tanto rurales como urbanos (Argüello 1988; Uzendoski 2005); se encuentran plantas y hierbas medicinales en prácticamente todo mercado popular urbano, así como en los centros comerciales de élite.

Las comunidades indígenas y afroamericanas han creído tradicionalmente en el origen sobrenatural de algunas (aunque no todas) de las enfermedades; entre las más importantes están el mal de aire, el mal de ojo, el espanto y el susto. El origen que se les atribuye varía entre los distintos grupos, pero tienen en común el que se les encuentra en la naturaleza y que pueden además involucrar un mundo espiritual o un pueblo malvado o sus intensiones malévolas. De modo similar, pueden diferir los tratamientos o curaciones practicados por los curanderos tradicionales entre comunidades e incluso al interior de cada una de ellas, pero en general, incluyen el uso de remedios herbales.

Los niños son percibidos como particularmente vulnerables ante las enfermedades sobrenaturales por que no son tan fuertes como los adultos y se piensa que sus personalidades no están completamente formadas. A veces se considera que las mujeres poseen menos fuerza que los hombres. Se piensa que ciertas enfermedades sobrenaturales atacan a las personas siniestras o *lapiza* en idioma kichwa,[19] o son causadas por un comportamiento agresivo, el egoísmo, o un corazón falso. En contraste, se cree que la gente de buen

19. En el presente documento el término kichwa, actualmente preferido en el Ecuador, se utiliza en vez de las alternativas "Quichua" o "Quechua", para referirse al grupo indígenas y su idioma.

espíritu o buen corazón no es vulnerable ante los ataques de los espíritus. Finalmente, dentro de este marco, es posible ser embrujado por la brujería (Argüello 1988; Balladelli 1996; Hess 1994; Muñoz 1999; Uzendoski 2005).

Dentro de este sistema de creencias, en general, la manera de evitar la enfermedad es vivir una vida correcta, especialmente respecto a ser sociable de las maneras correctas. La prosperidad y la salud se logran mediante el mantenimiento de un equilibrio (especialmente de temperatura, que no sea ni caliente ni fría) y también un cuerpo y espíritu fuertes. Se cree que la mala suerte es un mal atribuible al desequilibrio, lo cual se remedia tratando de vivir una buena vida marcada por el trabajo esforzado; ser pacífico, servicial y cariñoso con las mujeres, los niños y los padres; y participar de las actividades comunitarias. La enfermedad, en este contexto, se interpreta en términos de un espíritu que carece de equilibrio o está fuera de balance.

La dieta también es extremadamente importante en este sentido, por su capacidad para causar o corregir los desequilibrios. Esto se debe a que cada alimento es identificado como caliente o frío. El equilibrio caliente-frío puede trastornarse comiendo demasiados alimentos con alto contenido de grasa y azúcar, los cuales son calientes. De modo similar, se puede restablecer el equilibrio mediante el consumo de la comida, bebida o planta medicinal apropiada (Balladelli y Colcha 1996; Escobar K. 1990; Hess 1994; Muñoz B. 1999).

Como se ha observado en lo anterior, sin embargo, no todas las enfermedades se consideran de origen sobrenatural. En algunos casos, la mala salud puede ser atribuida a una infección u otras causas naturales. La importancia de esta distinción es que incide en la dieta y el comportamiento en procura de salud. Muñoz B. (1999) y McKee (1988) documentan la diferencia percibida entre aquellas enfermedades que deben ser tratadas en casa o por un curandero tradicional, por una parte, y aquellas que deben ser tratadas por un médico moderno, por otra.

Esta comprensión de la dieta, salud y enfermedad se refleja no sólo en los comportamientos relacionados con la salud, sino también en otras esferas de la vida cotidiana, incluyendo los sistemas agrícolas. Los huertos constituyen un elemento importante de los sistemas agrícolas indígenas, y aunque ofrecen múltiples beneficios, se dedican principalmente al cultivo de plantas medicinales. En esencia, constituyen el botiquín del hogar, y proveen a la familia los recursos que requieren para tratar las enfermedades de sus miembros. El tratamiento es dado casi invariablemente por las mujeres. Las plantas de valor medicinal pueden también encontrarse en áreas silvestres. Finerman y Sackett (2003) demuestran que las mujeres Saraguro (en la provincia de Loja al sur de la sierra ecuatoriana) estudian los huertos familiares de sus vecinos, para poder descifrar el nivel económico y de salud de sus propietarios.

Efecto de cambios socioeconómicos recientes sobre las creencias y las prácticas tradicionales. La influencia de los sistemas de creencia tradicionales sobre las prácticas de los indígenas y las poblaciones minoritarias es agudizada y restringida por las estructuras económicas, políticas, sociales y ecológicas del Ecuador. Aunque existe una aceptación de las causas físicas de algunas enfermedades, y una creencia concomitante de la eficacia de las terapias modernas para su tratamiento, la capacidad de acceder a los servicios modernos de salud institucionalizada está condicionada por la rampante pobreza y exclusión. En ausencia de un acceso efectivo a los servicios modernos, la gente retorna a las alternativas tradicionales. De modo similar, el acceso a una dieta adecuada (ya sea mediante su producción o compra)

Recuadro 5: Origen sobrenatural o efectos de la enfermedad

"Pero hay muchachos pequeños que están ahí, como no sea de pegarles mal aire, no les pega. Pero cuando es de pegarle le pega, aún cuando el muchacho esté de este lado y el muerto esté del otro lado, le pega" (Escobar K. 1990: 61).

"No ve que el mal aire anda por la calle, vamos a decir, ese es como un espíritu, anda por la calle como un viento. Porque si usted va al cementerio, se puede decir que agarra mal aire . . . bueno, porque estuvo donde los muertos. Pero fuera del cementerio, si es posible por medio del río le ataca, o si es posible lo ha tenido y contagiado y entonces se lo remueve. Puede ser como una cosa que se le pegue, como una peste que enteramente es como un viento (Escobar K. 1990: 66).

"Espanto hay de monte alto, espanto de muerto, espanto de agua y espanto de vivo. Son cuatro (Escobar K. 1990: 71).

depende de las condiciones agroecológicas. En gran parte de la Región Andina y la Amazonía, el acceso a la tierra es limitado en términos tanto cuantitativos (exacerbado por la subdivisión intergeneracional de parcelas históricamente pequeñas) como cualitativos, a causa de las características agroecológicas deficientes (empeorado por la erosión y sobreexplotación de la tierra que en muchos casos era marginal para comenzar) (Sánchez-Parga 1984; Weismantel 1988).

Los dramáticos cambios sociales, económicos y demográficos de los últimos 20 años, han alterado el equilibrio entre los sistemas modernos y tradicionales de creencia. Hace una generación, el Ecuador aún era esencialmente rural y agrario, pero hoy, dos tercios de la población habitan áreas urbanas. La migración urbano-rural ha resultado en cambios dramáticos en las estructuras ocupacionales, los estilos de vida y el crecimiento del sector informal urbano (Waters 1997). Con estos antecedentes, los rasgos culturales y las formas de organización comunitaria tradicionales han sido debilitados (Sánchez-Parga 1996). Por ejemplo, los practicantes de la medicina tradicional no están siendo reemplazados y la generación joven se aferra cada vez más a las ideas más "modernas" de atenciones médicas (Ruiz 1990). Es más, el uso de los idiomas indígenas ha sido debilitado por la educación pública y los medios masivos y por un movimiento cada vez más amplio de personas e ideas (Sánchez-Parga, 1996). La tendencia acelerada hacia la migración transnacional, que comenzó en serio tras la crisis financiero-política del año 2000, ha restado aún más de la integridad cultural de las comunidades campesinas e indígenas (Herrera, Carrillo, y Torres 2005, Kyle 2000). La consecuente descomposición de las estructuras tradicionales ha resultado en pautas de comportamiento disfuncionales como el alcoholismo, la violencia doméstica (Sanchez-Parga 1996) y las pandillas juveniles, no sólo en los entornos urbanos, sino incluso en las pequeñas comunidades indígenas (Sozoranga 2006). Las reacciones hacia el cambio son diferenciadas por género y edad; por ejemplo, las mujeres indígenas mayores han retenido más elementos de la cultura tradicional que los hombres, pero existen signos de erosión cultural entre los jóvenes (Guerrón 2000).

No obstante estos dramáticos cambios socio-culturales, para los pueblos indígenas y afroecuatorianos aún son claras las diferencias entre ellos y las mayorías. Guerrón (2000) argumenta que los afroecuatorianos en el Valle del Chota de la provincia de Imbabura mantienen su identidad cultural respecto a otros grupos. Más generalmente, el renacimiento del movimiento indígena en el Ecuador en los últimos 15 años está estrechamente relacionado con la continuada vitalidad de su identidad étnica y cultural

(Albó 2004; Selverston-Scher 2001; Zamosc 2003). En vista de esto, la etnicidad continúa conformando los conocimientos, las actitudes y prácticas respecto a la nutrición y salud en el Ecuador de muchas maneras importantes. En los siguientes párrafos se explora en mayor detalle los conocimientos, actitudes y prácticas culturales de los ecuatorianos respecto a la nutrición y salud, enfocado en áreas donde los protocolos de servicio podrían requerir de ajustes sensibles a la cultura a fin de promover la asimilación de prácticas que podrían mejorar los resultados en nutrición y salud.

Dieta tradicional. En las comunidades indígenas de la Sierra, la dieta tradicional es pobre y varía muy poco: los principales elementos son los cereales (especialmente cebada en forma de harina [máchica] o entera [arroz de cebada]), los tubérculos (especialmente papas) y las habas. Otros cereales (maíz en las alturas menores y arroz como mercancía de élite) son consumidos con menor frecuencia, y las frutas sólo ocasionalmente (Weismantel 1988). Los huevos y el queso son bienes de lujo en la Sierra y por lo general se consume la carne únicamente durante las fiestas. La calidad de la dieta varía según la disponibilidad de dinero y otros recursos (acceso a la tierra, altura y tipo de suelo) y las variaciones de temporada. En las áreas rurales de la Sierra, el tiempo para preparar los alimentos es limitado debido a la escasez de combustible (leña). Como resultado, los alimentos procesados que requieren de menos tiempo de cocción—como las pastas—suelen reemplazar los alimentos de producción local. Otros alimentos procesados incluyen la avena (conocidos como quaker), consumidos en forma de bebida o como espesante para las sopas.

Entre la población afroecuatoriana, la dieta es más variada y de mejor calidad; el alimento principal es el plátano (consumido verde, maduro, o seco y convertido en harina), se usa el arroz blanco y existe un consumo más frecuente de proteínas animales: pescado, animales salvajes que aún se cazan, o animales domésticos, especialmente el puerco (Weigel y Castro 2001).

Dieta materna en el embarazo y después del parto. Existen pocas evidencias de prácticas dietéticas determinadas por la cultura que sean dañinas durante el embarazo. Según el estudio de Estrella (1991) entre mujeres rurales (principalmente indígenas) en la Provincia de Pichincha, las mujeres gestantes deben evitar mojarse o enfriarse y deben evitar comidas consideradas frías o "pesadas". Deben consumir alimentos que constituyan buenas fuentes

Recuadro 6: Actitudes hacia el tamaño de la familia en las áreas rurales de la provincia de Pichincha

"Siempre es bueno tener guagüitos para el servicio; los hombrecitos van a trabajar y las mujercitas ayudan en la casa, ayudan a cocinar, van a pastar, a traer leña".

"Hay que tener hijos, porque son una bendición de Dios para nosotros los pobres. Es bueno tener los guagüitos, porque ayudan. Nosotros tenemos algunos animalitos y ellos van a pastar, les cuidan."

"Con este ya van a ser seis, con tal que Dios dé sano y salvo, sea hombre sea mujer, le recibiremos. Nosotros tenemos granos en el campo; no es mucho, pero siempre hay para dar de comer."

Todas las citas de: *Estrella, (1991:60).*

de proteínas: carne (especialmente ovina), huevos, leche y queso, pero en moderación. Una dieta saludable se percibe como un beneficio para el niño gestante al igual que para la madre. Otras restricciones del comportamiento incluyen evitar el trabajo pesado, especialmente al final del embarazo, abstenerse de relaciones sexuales, y adherirse a varias admoniciones inofensivas relacionadas con la comprensión de lo sobrenatural: las mujeres gestantes deben evitar el contacto con los niños malformados o incluso verlos (por que estas características pueden ser pasadas al niño gestante) y deben evitar colinas y arco iris, que son las fuentes de los espíritus que pueden atacar a las mujeres gestantes.

Otras fuentes reportan que en la Sierra, las familias indígenas creen que la madre recién dada a luz debe evitar comer cerdo o cualquier alimento guardado. Ella debe consumir pollo o caldo de gallina y chocolate caliente, pero tener cuidado con la sal y las dulces. Otras restricciones incluyen no bañarse o lavarse el cabello durante cinco días, quedarse en cama lo más posible y protegerse del viento (Muñoz 1986). Bianchi (1993) reporta que las mujeres gestantes Shuar en la región Amazónica no observan ninguna restricción alimentaria real, aunque la dieta no debe ser demasiado caliente o salada.

Sin embargo, existen algunas prácticas que contradicen las normas alimentarias modernas. Torres (2006) reporta que las mujeres indígenas gestantes en Machachi (al sur de la provincia de Pichincha) no comen alimentos considerados "infectados", incluyendo el maní y la col. En algunas comunidades indígenas, se cree que la barriga de las mujeres gestantes podría explotar, por lo que se recomienda beber alcohol en vez de agua (Muñoz 1986). Después del parto, los padres y las madres kichwas de la Amazonía realizan un ayuno y el estricto control de otros comportamientos, conocido como *sasina.* El ayuno está relacionado con conceptos del flujo de energía entre los reinos visibles e invisibles. Se cree que la abstinencia nutre y fortalece al infante y evita hacerle daño o perjudicar su correcto desarrollo (Uzendoski 2005).

Recuadro 7: Rol de las parteras tradicionales

Las opiniones varían respecto al rol y la importancia de las parteras tradicionales o comadronas, y es digno de notarse que gran parte de la literatura relevante al respecto es bastante antigua.

Naranjo (1984) afirma que cada comunidad en las zonas altas de la Provincia de Imbabura tiene al menos una partera o comadrona y que incluso cuando se tiene acceso a atención institucional, las familias indígenas prefieren seguir las prácticas tradicionales, especialmente con respecto al alumbramiento en casa. Según Muñoz (1986), en la Provincia de Cañar las parteras son experimentadas y capaces. Entre los Kichwas de la Amazonía, la partera también se considera indispensable. Pero según Ordóñez (2005) los partos en casa explican los continuos elevados índices de mortalidad materna en Chimborazo. Un artículo reciente sobre el parto entre los kichwas Amazónicos de la provincia de Orellana sugiere que el rol de las *parteras* sigue siendo importante, debido a la falta de transporte (mucha gente de la región viaja principalmente en canoas motorizadas) y escaso acceso a los centros y subcentros de salud (El Comercio, 2006b).

Entre las comunidades afroecuatorianas de la provincia de Esmeraldas, también han sido comunes las parteras. Por lo general son mujeres, pero Escobar (1990) presenta la etnografía de un viejo curandero tradicional masculino que informa haber atendido a muchos partos. Los habitantes afroecuatorianos del Valle del Chota en la Provincia de Imbabura al norte de Quito, también recurren a las parteras. Como en las comunidades indígenas, la partera o comadrona corta el cordón umbilical, baña y envuelve al bebé. Pero Herrera (2000) observa una disminución de la partería entre comunidades afroecuatorianas. En un estudio de caso realizado en la provincia de Esmeraldas, el 74 por ciento de los partos fueron en instituciones y el 26 por ciento en casa, mientras que 15 años antes, estas proporciones estaban invertidas.

Actitudes sobre los métodos institucionales vs. tradicionales de dar a luz. El alumbramiento en casa, con o sin una partera o comadrona tradicional, sigue siendo común en las áreas rurales del Ecuador. La cobertura de la consulta prenatal y los partos institucionales entre las mujeres indígenas es mucho menor a la del resto de la población. Esto, a su vez, resulta casi con seguridad en una mayor mortalidad materno-infantil. La asociada falta de controles prenatales también contribuye probablemente a una mayor incidencia de infantes con bajo peso al nacer y (posteriormente) niños con baja talla-por-edad. Es por tanto importante comprender en qué medida el alejamiento de las mujeres indígenas de los servicios institucional de parto es producto de una resistencia cultural patente ante el alumbramiento en un entorno institucional; hasta qué punto es causado por una insensibilidad cultural innecesariamente inflexible en los servicios institucionales; y en qué grado simplemente refleja los problemas de acceso.

Existen abundantes evidencias de que la insensibilidad cultural de los servicios institucionales constituye un factor para que las mujeres indígenas rechacen el servicio. Entre los kichwas de la Amazonía, se cree que los médicos "cortan" demasiado a las mujeres (probablemente en referencia a la práctica de la episiotomía durante el parto y la alta prevalencia de cesáreas). Según Naula (2006), las mujeres indígenas se sienten incómodas con el requerimiento de desnudarse y esperar solas en una sala fría. Es muy importante para los pueblos indígenas que la familia pueda estar cerca durante el parto. De modo similar, en la Provincia de Cañar, las mujeres no querían desnudarse frente a un médico masculino (Muñoz 1986). Existe una fuerte percepción de que las mujeres indígenas no son respetadas y que son maltratadas por el personal de las instalaciones de salud. El idioma también constituye una barrera: muy pocos médicos hablan kichwa u otro idioma indígena, y esta brecha se extiende hacia los servicios formales de atención médica. Aunque muchos indígenas hablan castellano, muchos otros – especialmente las mujeres, las más jóvenes y las más ancianas – no saben español o lo hablan y comprenden muy poco.

Las mujeres también están preocupadas de que los servicios institucionales no les permiten dar a luz en la posición tradicionalmente adoptada en toda la Región Andina. Las mujeres kichwa del altiplano alumbran "hincadas", generalmente en el piso, con el apoyo de una banca, silla o pared. Las mujeres kichwas de la Amazonía también dan a luz en esta posición, a veces con sus manos amarradas a vigas en el techo. De modo similar, las mujeres Shuar alumbran de cuclillas, apoyadas ya sea en un palo horizontal armado para ese propósito, o en el esposo (Bianchi 1993).

El retorno de la placenta es también un asunto importante. Las indígenas y afroecuatorianas tienen una multiplicidad de creencias en torno a la disposición de la placenta. En la provincia de Imbabura, es enterrada debajo de la *tullpa* o chimenea, que simboliza un lugar de calor y fertilidad. En el Valle del Chota, también en la provincia de Imbabura, las familias afroecuatorianas entierran la placenta y el cordón umbilical cerca de la entrada al hogar para que el recién nacido no padezca dolores de barriga (Naranjo 1984). Estrella (1991) encontró que las familias en Pichincha entierran la placenta para que la madre y el niño no se enfermen. En Pindlin (provincia de Cañar), la placenta comúnmente se echa en el río, con la creencia de que esto evitará que la madre tenga sed durante la lactancia (Muñoz 1986). Por tanto, el no retorno de la placenta es un claro desincentivo para que se opte por parto institucionalizado.

Prácticas nutricionales de la temprana infancia. La encuesta ENDEMAIN documenta el fuerte apego de las mujeres indígenas a la lactancia materna. Esto es congruente con la

bibliografía sociológica, la cual demuestra que la lactancia materna exclusiva es favorecida, en general, porque la leche materna es gratuita y se sabe que favorece al niño. No existe evidencia alguna de que las mujeres en el Ecuador consideren al calostro (la primera leche, inmediatamente después del nacimiento, que es particularmente rica en nutrientes) como dañino (como es el caso en algunos países africanos).

Existen muchas creencias tradicionales sobre formas de mejorar la lactación. Las mujeres en Gualaceo (provincia del Azuay) creen que puede disminuirse su leche de pecho si se enfrían sus espaldas, si son expuestas al viento o al sol, si se mojan, o si comen alimentos "fríos". También creen que no deben dar de lactar mientras estén embarazadas (Novotny 1986). En una comunidad indígena de la Sierra, Pigott y Kolasa (1983) encontraron que la lactancia era casi universal. Se cree que la lactancia es estimulada por alimentos como la leche, la sopa, la carne, la avena, así como las vitaminas. Entre la población afroecuatoriana, las madres dan de lactar de seis meses a un año (Whitten 1992).

Existe bastante variación en las prácticas de destete. Leonard et al. (2000) encontraron que la lactancia materna dura menos tiempo en la Costa (16 meses) que en la Sierra (25 meses). Pero se encuentra una amplia variación entre las comunidades de la Sierra. Stansbury, Leonard y DeWalt (2000) encontraron que en la provincia de Cotopaxi las mujeres indígenas continúan la lactancia materna durante 24 meses. En contraste, se descubrió que el destete en Chimborazo inicia a los ocho a diez meses, o cuando la madre se embaraza nuevamente (Muñoz, 1986). Entre las afroecuatorianas de Esmeraldas en la Costa, por lo general los infantes se alimentan del pecho durante un año. Si una mujer se embaraza, se suspende la lactancia materna; de otro modo el destete se da paulatinamente entre los seis y dieciocho meses (Whitten 1997).

Por lo general, los varones son amamantados por más tiempo que las niñas. Según McKee (1987), en la región de la Sierra, se cree que las características sexuales son transmitidas a través de la leche materna. Según uno de los informantes de McKee, las niñas no deben ser amamantadas durante más de un año, porque las vuelve "muy fértiles", mientras que los varones no deben alimentarse del pecho por más de dos años, porque los hace "malcriados". Otro informante dijo que si las niñas son amamantadas demasiado tiempo se vuelven muy fuertes, buscarán hombres y tendrán muchos bebés. Novotny (1988) y Estrella (1991) también informan que los varones son alimentados del pecho por períodos más largos porque se cree que la fuerza se pasa al niño a través de la leche y es importante que los varones sean fuertes.

Recuadro 8: Retorno de la placenta

"La placenta algunas veces sale con el muchacho. ¿No ve que ella es la compañía del muchacho? Ella está pegada con el muchacho, está prendida del ombligo de él... Hay algunas que son más pequeñas, otras son grandísimas, media peligrosa es. Hay veces salen con el muchacho, sale con todo y otras sale el muchacho y se quedan ellas blindadas ahí,... esa es la peligrosa. Si sale el muchacho y no sale ella, haga de cuenta que todavía no ha parido la mujer." (Escobar K. 1990: 84–5).

La placenta se entierra, no hay que dejar encima, tirada en el suelo, se espanta el niño y a la madre le puede dar mal aire. Se le entierra, se podría dar a luz otra vez, sin dolor. (Estrella, 1991: 72)

La placenta enterramos, no vale botar en el suelo, porque se enfría y ese frío pasa a la madre y duele. (Estrella, 1991: 72)

Recuadro 9: Restricciones dietéticas después del parto

(*Dice una partera tradicional*): "Según la gente y según el cuerpo, la dieta dura unos treinta días, o quince días u ocho días. Primero, tiene que estar acostada, después conforme va endurando el cuerpo, puede levantar poco a poco. Tiene que comer comidas calientes, no salir al frío, no meter la mano en el agua, no bañarse... Después de treinta días ya se puede bañar, cocinando una hierbita de monte, que se llama *pumamaqui* . . . " (Estrella 1991: 74).

Manejo de las enfermedades en la temprana infancia. Las comunidades indígenas tienen fuertes creencias referentes a la manera como se debe tratar a los niños enfermos, muchas de las cuales van directamente contra las mejores prácticas modernas. Según McKee (1988) existen dos tipos de enfermedades que se cree no deben ser tratadas por un médico: las de origen sobrenatural, que son potencialmente mortales y deben ser curadas mediante una sanación ritual; y aquellas que son relativamente menores y son tratables en casa con plantas medicinales. Las enfermedades que deben ser tratadas por un médico son las que se deben a una infección.

El tratamiento casero de la diarrea por lo general incluye retener los alimentos y líquidos. Se cree que la ingesta de líquidos empeora la condición. Si la diarrea es espumosa o contiene mocos, se considera que la enfermedad es "fría". El tratamiento consiste en calentar al niño. Por otra parte, si se juzga que la diarrea está cuajada (como la leche cortada), verdusca o amarillenta, la enfermedad se considera de origen sobrenatural. Puede ser producida por el mal de ojo, el mal aire, o el espanto o susto; y el tratamiento varía como corresponde en cada caso. En casos de mal aire, el tratamiento es mediante una "limpia" ritual, que incluye frotar al niño con objetos de olor intenso (Argüello 1988; McKee 1988). McKee encontró que en varias provincias de la Sierra, las madres detienen la lactancia materna cuando sus bebés se enferman. Novotny (1988) también halló que las madres en Gualaceo (Provincia del Azuay) creían que no se debe amamantar a un hijo enfermo y que los niños no deben comer al estar enfermos, especialmente en casos de diarrea.

La decisión de utilizar los servicios formales de salud. No obstante las creencias tradicionales documentadas en los párrafos que anteceden, la literatura sociológica demuestra que los indígenas ecuatorianos no rechazan la atención médica moderna per se. Más bien eligen entre opciones según las circunstancias, tomando en cuenta sus percepciones culturales sobre cuáles enfermedades deben ser tratadas en un entorno institucional y cuáles son más apropiadas para los métodos tradicionales, y teniendo presente las condiciones de acceso a los servicios modernos.

Un estudio realizado en el año 1982 en las comunidades kichwas de la Sierra y entre los Shuar y Achuar en la Amazonía, proporcionó datos sobre 3.670 episodios de enfermedad. De éstos, la mitad fue tratada en casa, el 27 por ciento con atenciones médicas institucionales, el 10 por ciento por curanderos tradicionales, y el 13 por ciento por farmacéuticos o vendedores de medicinas – una pauta similar a la observada en encuestas más recientes sobre la demanda de salud. Al ser consultados, muchos dijeron que no ocuparon los servicios institucionales por que era inaccesible o demasiado costoso; al menos la mitad de los que respondieron dijo que, dada esa opción, la escogerían. La edad, el sexo,

la educación primaria y los activos materiales, no incidieron en la elección entre la atención institucional o tradicional, pero sí la educación secundaria y el acceso a los servicios modernos de salud (Kroeger 1982[a]). De modo similar, un estudio en la Amazonía encontró que entre las mujeres de Puyo Runa (kichwas en la provincia de Pastaza) las barreras percibidas ante la atención institucional constituían la falta de tiempo y dinero y la creencia en que los servicios no estarían disponibles a la hora de necesitarlos. El costo de recuperar el cuerpo de un muerto era percibido como una barrera para buscar la atención institucional (Whitten y Whitten 1985). Los eventos de salud para los cuales existe mayor renuencia a utilizar los servicios institucionalizados son aquellos que se asocian con el nacimiento y la muerte. Entre las familias Saraguro, por ejemplo, el nacimiento de un hijo se considera un hecho privado, mientras que creen que en los hospitales se convierte en un acto público (Finerman 1983; 1989).

Esta interacción entre las preferencias culturales y las barreras económicas en la determinación de la demanda efectiva de salud institucional, no se limita a las poblaciones indígenas del Ecuador. Un estudio reciente entre las mujeres mestizas de la Sierra en la provincia sureña del Azuay, identificó la falta de recursos financieros como la principal barrera para el acceso a la atención médica formal, pero también documentó una amplia aceptación de las prácticas tradicionales y recelo de los forasteros. Estas mujeres dependen ampliamente de la medicina tradicional, en parte por que son gratuitas, pero también por que está generalizada la creencia de que sí funcionan. Las infusiones herbales ("las agüitas") se utilizan para tratar la fiebre, los dolores de cabeza, o las infecciones del tracto urinario, así como aquellas enfermedades que se consideran originadas de un desequilibrio en la dicotomía caliente-frío. Otros métodos tradicionales incluyen los baños con infusiones herbales y las "limpias" rituales, en las cuales se pasa un huevo sobre el cuerpo para diagnosticar las enfermedades de origen sobrenatural, tales como el espanto o el mal de ojo. Sólo cuando no funcionan los remedios tradicionales se traen a los forasteros. Primero, se consulta a los farmacéuticos para la compra de medicinas. Los médicos son consultados como última opción debido a los costos percibidos, que se consideran prohibitivos (Schoenfeld y Jurabe 2005).

Otro factor crítico que limita la demanda de servicios modernos en las áreas rurales y barrios urbano-marginales son las pocas horas de operación de la clínica y la baja capacidad del personal e instalaciones de salud para resolver problemas, incluyendo una falta de medicinas, equipos y materiales básicos (Platin, 2003, Tigasi 2006).

En suma, la literatura concurre en que existen múltiples obstáculos para el uso de los servicios formales de salud entre las comunidades indígenas y mestizas, incluyendo los sistemas de creencias tradicionales, las preferencias culturales, las barreras de lenguaje, el tiempo y costo requeridos para acceder a las alternativas modernas y la mala calidad de muchos de los servicios disponibles. Estos resultados subrayan la importancia potencial de la *Ley de Maternidad Gratuita* y del Programa de Aseguramiento Universal en Salud (PROAUS) en reducir los costos del tratamiento moderno y asegurar la disponibilidad de medicinas. Sin embargo, también enfatizan la importancia de tratar los problemas del personal, asegurar horas de atención apropiadas en las clínicas, y mejorar radicalmente la sensibilidad cultural de los servicios, especialmente aquellos asociados con el parto. El incluir a las parteras tradicionales en los procedimientos institucionalizados de parto es la forma más obvia de superar los temas culturales asociados con la renuencia de las mujeres indígenas a emplear tales servicios. Finalmente, la literatura revela una desconfianza generalizada de

Recuadro 10: Programas de desarrollo infantil con base comunitaria – el Programa AIN-C en Honduras

La experiencia en Latinoamérica ha demostrado que los programas integrales de desarrollo infantil con base comunitaria (*Atención Integral a la Niñez-Comunitaria, AIN-C)* – que combinan la asesoría nutricional y el control del crecimiento con fuertes vínculos con la prestación del servicio de salud – pueden mejorar los resultados nutricionales en países similares al Ecuador. El programa AIN-C, desarrollado por primera vez en Honduras, ha inspirado otros comparables en El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Bolivia, Ghana, Zambia y Uganda.

La estrategia de AIN-C está sustentada en la idea de que una gran proporción de enfermedades infantiles y problemas relacionados con la malnutrición pueden ser tratados en el nivel comunitario, y que esto es más eficiente que tener el servicio del puesto de salud como el primer punto de contacto. El programa busca mejorar la salud y nutrición infantil mediante: (a) el perfeccionamiento de las prácticas de alimentación infantil y atención al niño; (b) diagnóstico, tratamiento, y/o referenciación de las enfermedades comunes; y (c) aumento de la utilización de los servicios de salud existentes. En Honduras, el programa es administrado por el Ministerio de Salud y ejecutado mediante ONG en ocho zonas particularmente propensas a tener altas tasas de baja talla-por-edad.

El programa AIN-C se edifica sobre una larga tradición de voluntariado relacionado con la salud en Honduras. Su enfoque son los niños menores de dos años. Los actores primarios son las voluntarias comunitarias o monitoras, con un promedio de tres monitoras responsables de 25 niños (una relación mucho menor a lo que se ve normalmente en tales programas). Las monitoras están mejor capacitadas y mucho mejor equipadas que los trabajadores comunitarios en la mayoría de programas. Ellas utilizan un protocolo modificado de Gestión Integrada de la Morbilidad Infantil (IMCI) y se les permite administrar antibióticos a los niños. Las monitoras visitan a los recién nacidos para registrarlos en AIN dentro de las 48 horas posteriores al parto y aseguran la aplicación de una vacuna BCG. En promedio, las monitoras dedican unas 15 horas por mes, de las cuales 4,5 horas son para el control mensual del crecimiento. AIN ofrece incentivos simbólicos (cartas de agradecimiento de los altos funcionarios, tarjetas de identificación, fiestas en su honor).

Las principales actividades son las sesiones mensuales para medir el peso. Al final de cada mes, las monitoras agregan los datos individuales de crecimiento en gráficos utilizando cinco indicadores (y llenando barras verticales antes que calcular porcentajes): número de menores de 2 años en la comunidad; el porcentaje pesado, porcentaje que aumenta adecuadamente en peso, porcentaje con un aumento inadecuado de peso, y porcentaje con un aumento inadecuado de peso durante dos meses o más. El AIN-C se concentra en los padres y en las comunidades como los principales usuarios de los datos. Los indicadores sirven de base para la priorización de visitas domiciliarias, la focalización de la supervisión, la movilización de la acción comunitaria, y también a la hora de preparar los informes para el Ministerio de Salud.

A diferencia de "Save the Children", con sus programas basados en la desviación positiva y otros similares de tipo "hearth", centrados en la rehabilitación de los niños desnutridos, el enfoque del programa AIN-C es principalmente la prevención. Por este motivo, se presta menos atención al estado nutricional del niño y más a la trayectoria de su curva de crecimiento. Una trayectoria saludable – aún cuando el niño está moderadamente malnutrido – recibe menos atención de la monitora que un niño de peso normal que no aumenta de peso adecuadamente de mes a mes. También recibe más atención asegurar que las madres y otras personas encargadas del cuidado de los niños comprendan las curvas de crecimiento.

La principal estrategia del programa para mejorar la nutrición y salud es la promoción de cambios de comportamiento. Utilizando el crecimiento del niño como objeto del diálogo, la monitora les refiere a unas tarjetas de evaluación diferenciadas por edad del niño, lo apropiado o no del aumento de peso, el estado de salud y la situación de lactancia materna. Ella negocia con la madre un solo cambio en sus prácticas de cuidado, a ser efectuado durante el siguiente mes. El próximo mes, habiendo actualizado los datos de crecimiento, continúa la conversación, centrada inicialmente en el cambio negociado. Un programa radial también se transmite para popularizar los comportamientos claves.

(*Continuado*)

Recuadro 10: Programas de desarrollo infantil con base comunitaria – el Programa AIN-C en Honduras (*Continuado*)

Existen fuertes sinergias con el sistema de salud primaria. La enfermera auxiliar del CESAR (Centro de Salud Rural) más cercano asiste a las sesiones de control del crecimiento para actualizar las inmunizaciones, distribuir micronutrientes y medicamentos, concertar citas clínicas y discutir sobre planificación familiar. Las monitoras del AIN-C utilizan los protocolos IMCI (originalmente elaborados para uso clínico, pero adaptados aquí para la utilización comunitaria). Las monitoras son equipadas con temporizadores para diagnosticar la pulmonía y antibióticos para tratarla. Los protocolos incluyen la referencia al puesto de salud cuando un niño está gravemente enfermo o acusa una insuficiencia de crecimiento persistente o aguda. El centro de salud le devuelve a la monitora una "ficha de contra-referencia", señalando la acción tomada y el seguimiento necesario a nivel comunitario. Las monitoras también proporcionan información sobre la elegibilidad y el acceso a los respectivos servicios, incluyendo la eliminación de basura, el saneamiento, el mantenimiento de las fuentes de agua comunitarias y la asistencia de emergencia.

Sin embargo, la Experiencia de AIN-C también sugiere que un proyecto efectivo con base comunitaria requiere de una fuerte infraestructura para apoyar y tratar de manera eficaz a los referidos. Entre los años 1990 y 1996, el número de centros de salud aumentó en un 37 por ciento (Banco Mundial, 1997). Avanzando más lejos, tales programas deberían fortalecer los vínculos con los centros de salud – especialmente para el monitoreo de los niños mayores a 12 meses y aquellos referidos por morbilidades – y también hay necesidad de evaluaciones de impacto más rigurosas.

los extraños y renuencia a recurrir a ellos. Esto sugiere la importancia de capacitar a voluntarios comunitarios para ofrecer asesoría nutricional para las mujeres gestantes y sus hijos pequeños, y para promover los protocolos IMCI (Gestión Integral de la Morbilidad Infantil), que contrarrestan las supersticiones perjudiciales relacionadas con el manejo de las diarreas y otras enfermedades infantiles.

Saneamiento rural. Muchas familias campesinas en el Ecuador tienen un deficiente acceso al agua potable y los servicios sanitarios: el 23 por ciento carece de acceso al agua segura para beber y el 41 por ciento no tiene acceso a servicios sanitarios seguros (MSP / INEC 2005). Las evidencias disponibles sugieren que esto sigue siendo un factor primordial en la incidencia de las enfermedades del tracto digestivo, ya que las prácticas de higiene no se adoptan a esta situación y existe una generalizada ignorancia respecto a la calidad del agua entubada y los peligros del agua sin tratamiento. Un estudio en la comunidad agrícola serrana de Tunshi-San Nicolás (Provincia de Chimborazo) descubrió que la comida no se lava adecuadamente y que el agua no se hierve, por que la gente (equivocadamente) cree que es tratada. Los utensilios y las áreas de uso en la preparación de los alimentos se encuentran contaminados con restos de comida, y la basura e insectos son omnipresentes. La gente no se lava las manos antes de comer, incluso después de las labores agrícolas donde trabajan con animales o utilizan agroquímicos (Harari et al. 2000). Todo esto subraya la importancia de incorporar intervenciones de agua potable y saneamiento en la estrategia nutricional nacional.

CAPÍTULO 4

Problemas que Enfrentan los Programas Nutricionales en el Ecuador

Este capítulo analiza los programas nutricionales en el Ecuador, compara los niveles de gasto y resultados en otros países similares y presenta un análisis de la cobertura, el costo por beneficiario, incidencia del beneficio y eficiencia en la focalización.

Análisis de los Principales Programas Nutricionales en el Ecuador

Cobertura y acceso de los programas de salud primaria

La estrategia nutricional necesita fundamentarse en el sistema de salud primaria, porque los resultados nutricionales son determinados, ante todo, por la interacción de las prácticas dietéticas con la incidencia y el manejo de la enfermedad. Esta sección analiza los aspectos del sistema de salud primaria en el Ecuador que más inciden en los resultados nutricionales y comenta sobre recientes avances, fortalezas y debilidades.

La red de salud del Ministerio de Salud Pública (MSP) en el Ecuador se constituye de 1.715 instalaciones, de las cuales el 72 por ciento son subcentros, el principal punto de ingreso a la red de atención primaria. El sistema cuenta con un personal de un poco menos que 31.000 profesionales—de los cuales el 18 por ciento son médicos, el 11 por ciento son enfermeras profesionales, el 21 por ciento son auxiliares de enfermería y el 40 por ciento son técnicos auxiliares o personal administrativo o de servicio (véase el cuadro 24).

Durante la última década, ha habido poco cambio en el alcance de la red o el número de personal. Sin embargo, en el año 2004, luego de una disputa sectorial, se redujeron a la mitad el número de horas de trabajo de los médicos, de 8 a 4 horas por día. No se hizo ningún aumento compensatorio en el número de médicos, a riesgo de una importante reducción en la capacidad del sistema.

Cuadro 24. Personal e instalaciones del Ministerio de Salud, 1996–2004

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Médicos	4.490	4.730	4.770	4.925	4.766	5.030	5.297	5.468	5.725
Odontólogos	1.046	1.097	1.107	1.193	1.234	1.269	1.375	1.398	1.416
Químicos	80	82	91	108	107	108	110	113	127
Obstétricos	624	637	680	761	754	770	842	784	759
Enfermeras profesionales	2.654	2.750	2.965	3.112	3.092	2.943	3.347	3.301	3.435
Técnicos de laboratorio	696	721	732	816	796	831	856	1.070	987
Auxiliares de enfermería	6.475	6.797	6.612	6.363	6.316	6.132	6.349	6.122	6.447
Otros[a]	10.444	10.947	11.028	10.978	10.568	10.232	11.147	10.621	11.863
Total personal	**26.509**	**27.761**	**27.985**	**28.256**	**27.633**	**27.315**	**29.323**	**28.877**	**30.759**
Hospitales	120	124	122	121	121	121	118	114	126
Centros de salud	93	98	96	103	103	105	110	119	122
Subcentros	1.188	1.190	1.201	1.202	1.215	1.207	1.186	1.137	1.229
Puestos de salud	241	240	238	236	223	229	238	230	238
Total instalaciones[b]	**1.642**	**1.652**	**1.657**	**1.662**	**1.662**	**1.662**	**1.652**	**1.600**	**1.715**

[a] *Incluye técnicos auxiliares, personal administrativo y de servicio.*
[b] *Excluye dispensarios.*
Fuente: MSP.

Las estadísticas de producción de servicios en el MSP indican que ha habido un aumento modesto pero constante en la producción de la mayoría de servicios durante la última década, en términos absolutos y *per cápita* de la población (véase el cuadro 25). Sin embargo, entre los años 2002 y 2004 hubo una reducción preocupante en el número de consultas médicas por 1000 personas, de 861 a 781, que podría reflejar el efecto de la reducción en las horas de trabajo de los médicos. Hubo un fuerte aumento en la cobertura de las consultas prenatales por el MSP en el período comprendido entre los años 1996 y 2004—del 61 por ciento al 82 por ciento. Esta tendencia encontró su paralelo en la cobertura de consultas post-natales, que creció del 76 por ciento al 98 por ciento entre los años 1996 y 2002, antes de caer al 82 por ciento en el año 2004 (véase el cuadro 26).[20]

El presupuesto del Ministerio de Salud para 2005 fue de $482 millones, equivalente al 1,5 por ciento del PIB (véase el cuadro 27), un aumento por cinco desde el año 2000. Como se aprecia en lo anterior, esto no se vincula con ningún aumento importante en la producción de servicios, sino que refleja primordialmente la recuperación de salarios en términos reales, luego de su dramática erosión durante la inflación de los años 1997–99.

20. La cifra del 98 por ciento para el año 2002 es tan alta que parece poco realista y probablemente refleja una confusión en los datos entre las primeras consultas y las subsiguientes.

Cuadro 25. Producción de servicios del Ministerio de Salud, 1996–2004 (por 1000 personas)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
Partos normales	9	8	8	10	10	10	10	10
Cesáreas, abortos	2	3	4	4	4	4	5	6
Otra cirugía	8	6	7	8	8	8	9	9
Altas hospitalarias	24	22	24	24	24	24	26	27
Consultas médicas	682	621	723	680	746	789	861	781
Consultas odontológicas	0	94	100	99	121	106	113	142
Raciones de comida	255	221	233	216	204	210	213	208
Total de actividades	979	976	1.098	1.041	1.117	1.151	1.237	1.183
Memo: Población, millones	11,59	11,77	11,95	12,12	12,3	12,48	12,66	13,03

Fuente: Banco Mundial, con base en estadísticas e indicadores demográficos del MSP. No se dispone de datos para el año 2003.

Los gastos en salud y nutrición en el Ecuador se mantienen en unos $100 PPP. Esto es relativamente bajo en términos absolutos, pero está ampliamente en línea con lo que se esperaría, dado el nivel del PIB en el Ecuador en comparación con el resto de Latinoamérica y con países similares en todo el mundo (véase el gráfico 20).

Esto sugiere que—mientras es importante mantener el gasto en salud y nutrición como mínimo en su nivel actual—también es necesario reconocer que existe limitado espacio fiscal para grandes aumentos en el gasto. Por este motivo, es importante analizar

Cuadro 26. Cobertura de consultas materno-infantiles en las instalaciones del Ministerio de Salud

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
Total de consultas								
Prenatales	225.569	201.443	256.274	266.810	273.903	280.015	308.187	297.724
Partos atendidos	102.887	96.154	99.347	115.567	117.608	119.330	131.467	131.615
Primeras consultas (niños < 1)	279.372	281.808	305.774	305.431	344.290	326.064	364.268	285.752
Consultas como % de embarazos								
Consultas prenatales	61%	55%	69%	71%	74%	75%	83%	82%
Partos atendidos	28%	26%	27%	31%	32%	32%	35%	36%
Primeras consultas < 1	76%	76%	83%	81%	93%	88%	98%	79%

Fuente: Banco Mundial con base en las estadísticas y proyecciones demográficas del MSP.

Cuadro 27. Ministerio de Salud Pública – Presupuesto para 2000–2005[a]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
			US$ millones (actual)			
Personal de planta	65	99	172	196	224	279
Otros gastos corrientes	30	27	42	54	56	72
Inversiones y gastos de capital	9	62	45	60	91	131
Total	**103**	**189**	**259**	**310**	**371**	**482**
			Porcentaje del total			
Personal de planta	63	52	66	63	60	58
Otros gastos corrientes	29	15	16	17	15	15
Inversiones y gastos de capital	8	33	17	19	24	27
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[a] *Presupuesto ejecutado para 2000–2004 y gastos proyectados para 2005.*
Fuente: MEF / STFS.

la distribución de recursos financieros entre programas y asegurar que dichos recursos sean asignados de manera óptima en términos de prioridades nacionales para mejorar los resultados nutricionales y de salud. Los criterios de la equidad deben formar parte de esta discusión y debe haber una fuerte concentración en comprender el costo eficiente de alcanzar los logros deseados.

Gráfico 20. Gasto en salud y nutrición en relación con el PIB, países seleccionados

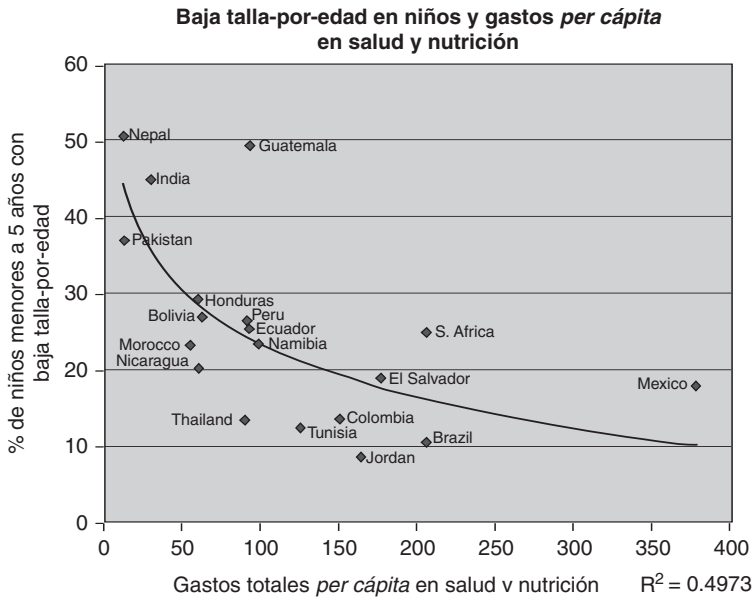
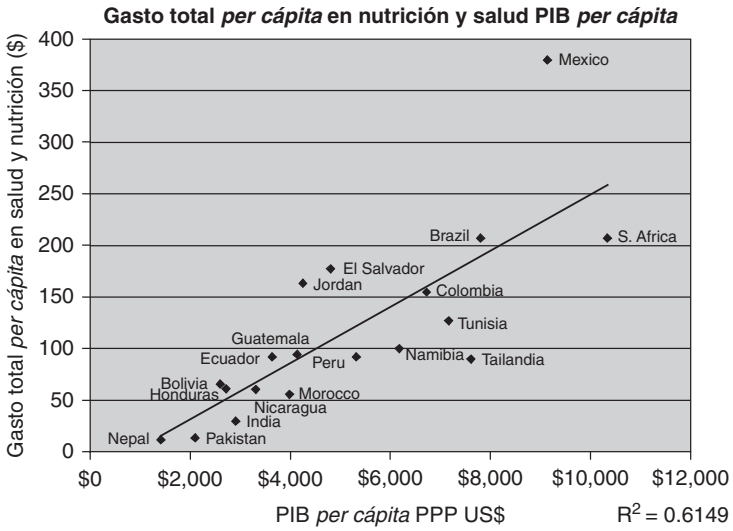


Gráfico 21. Baja talla-por-edad en infantes versus el gasto en salud y nutrición en países seleccionados



En la actualidad, la situación nutricional del Ecuador es inferior a la de otros países con niveles similares de gasto *per cápita* en salud y nutrición, como son Tailandia, Nicaragua y Marruecos (véase gráfico 21). Se puede hacer una comparación similarmente desfavorable al interior de Latinoamérica con Colombia y Brasil (que no constan en el grafico). El desafío, en resumidas cuentas, consiste en convertir estos gastos en mejores estadísticas nutricionales.

Ley de Maternidad Gratuita y PRO-AUS

La Ley de Maternidad Gratuita (LMG) fue aprobada en el año 1999 para poder promover el libre acceso a los cuidados de salud primaria para madres y niños menores de 5 años. El propósito fue contrarrestar el posible efecto negativo de la introducción de un sistema de recuperación de costos a mediados de la década de 1990 sobre la demanda de estos servicios. La LMG reembolsa a los centros de salud y hospitales del MSP, con base en el costo variable estimado de los servicios que producen (excluyendo los costos de personal, los cuales son proporcionados a través del presupuesto central del MSP). El presupuesto ejecutado de la LMG en 2005 fue de $19,8 millones, lo cual representa un 4 por ciento del presupuesto total del MSP.

La LMG ha mejorado el suministro de medicinas en el sistema de salud pública, incluyendo los suplementos nutricionales (véase el gráfico 22). Sin embargo, al programa aún le queda progresar significativamente con planes para mejorar la sensibilidad cultural de los servicios de maternidad (por ejemplo, permitiendo la remuneración de parteras

tradicionales quienes llevan a sus pacientes a un entorno institucional para el parto). La LMG tampoco ha podido rembolsar los servicios de maternidad fuera del MSP (por ejemplo: en el *Seguro Social Campesino*), debido a restricciones presupuestarias. Aún le falta completar el establecimiento de un adecuado Sistema de Información Administrativo que permita rastrear la producción de servicios y otras importantes estadísticas de desempeño.

El establecimiento del Programa de Aseguramiento Universal en Salud – PRO-AUS (administrado por la *Secretaría de Objetivos del Milenio* – SODEM y que iniciará sus operaciones a finales del año 2006) fortalecerá aún más la financiación de los servicios básicos de salud para los pobres del Ecuador. PRO-AUS estará limitado a hogares en los quintiles 1 y 2 de SELBEN, pagando por servicios no cubiertos por la LMG. Sin embargo, esto también levanta la necesidad de coordinar esfuerzos para financiar los cuidados básicos de salud para las familias de bajos ingresos, a fin de poder evitar duplicaciones innecesarias y aprovechar plenamente las sinergias gerenciales y administrativas.

Gráfico 22. Un botiquín bien surtido – incluyendo los suplementosnutricionales – suministrado por la LMG en el subcentro de salud campesina en Alluriquín, Pichincha

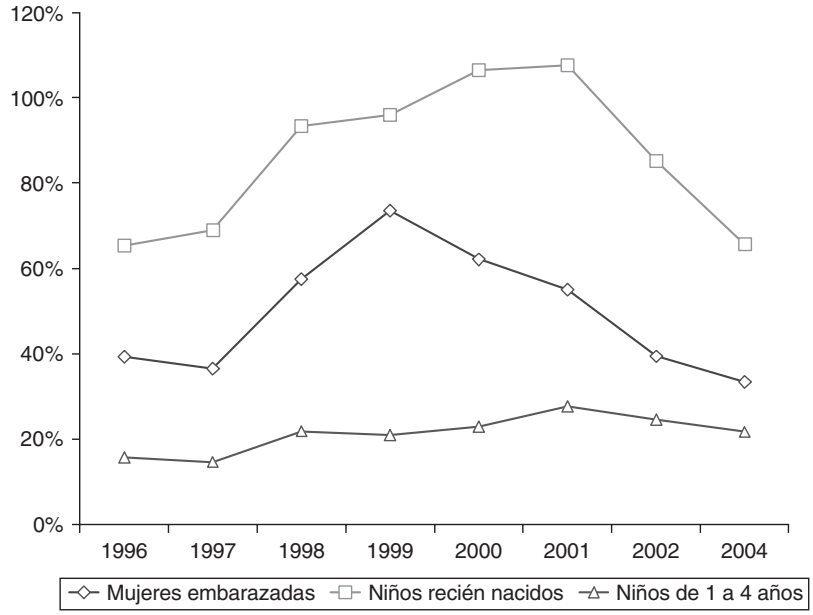
Control del crecimiento—El sistema SISVAN

El monitoreo de las resultados en crecimiento en el Ecuador está a cargo del sistema SISVAN en el MSP. El sistema se concentra en la medición de peso-por-edad, lo cual se registra en los puestos de salud en una grafica estándar de monitoreo del crecimiento. Subsecuentemente, cada puesto de salud remite las estadísticas resumidas del número total de casos medidos y la proporción con bajo peso, lo cual eventualmente es procesado en forma de datos resumidos a nivel nacional.

En años recientes ha habido una declinación preocupante en la cobertura del sistema SISVAN (véase el gráfico 23). Habiendo surgido del 39 por ciento en 1996 al 74 por ciento en 1999, la proporción de mujeres gestantes medidas mediante el SISVAN había decaído al 33 por ciento hasta 2004.

Asimismo, según datos oficiales, habiendo aumentado aparentemente del 65 por ciento a más del 100 por ciento del número estimado de partos en todo el país entre los

Gráfico 23. Cobertura del sistema SISVAN de control del crecimiento, 1996–2004



años 1996 y 1999, el registro de niños menores de un año en el sistema retornó al 66 por ciento en 2004. La medición del peso entre niños de 1 a 4 años ha permanecido bastante bajo a lo largo de este período. En todas estas categorías, la proporción de los medidos con deficiencias se ha mantenido estable por todo el período bajo análisis (véase el cuadro 28).

Cuadro 28. Cobertura y resultados del monitoreo de peso-por-edad a través del sistema SISVAN

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
	Cobertura del monitoreo de peso-por-edad (% de la población pertinente)							
Mujer embarazada	39%	36%	57%	74%	62%	55%	39%	33%
Niños < 1 años	65%	69%	93%	96%	106%	108%	85%	66%
Niños de 1 a 4 años	16%	15%	22%	21%	23%	28%	25%	22%
	Proporción de casos medidos que son reportados como de bajo peso							
Mujer embarazada	24%	23%	25%	23%	27%	26%	25%	22%
Hijos recién nacidos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10%	13%	10%	10%
Niños < 1 año	13%	11%	12%	11%	10%	11%	11%	12%
Niños de 1 a 4 años	24%	22%	21%	22%	20%	21%	21%	19%

Nota: No se dispone de datos para el año 2003.
Fuente: Cálculo del Banco Mundial, con base en los datos e indicadores demográficos del SISVAN.

En la práctica, pocos niños son medidos más de cuatro veces al año, y no existe ningún mecanismo para el seguimiento de la medición con una asesoría eficaz para mejorar el aumento de peso. Además, el enfoque amplio y categórico del sistema para reportar la información implica que no se procesa ningún dato a nivel individual en los registros centrales (de tal manera que no se puede rastrear a niños específicos de mes a mes) y es imposible rastrear el deterioro al interior del rango de los pesos "aceptables" o "inaceptables", o conocer qué proporción de los medidos gana peso adecuadamente. Y aunque con frecuencia se mide la talla de los niños durante su visita a un puesto de salud, estos datos no son procesados en el SISVAN (véase el gráfico 24).

Gráfico 24. A menudo se mide la talla del niño en el puesto de salud, pero esta información no es procesada en el SISVAN

Gráfico 25. Cuadro de crecimiento de un niño, que ilustra una tendencia típica

Los rangos del sistema de monitoreo son tan amplios que es posible que un niño no aumente de peso durante un largo período sin suscitar un cambio de status. En la gráfico 25, se demuestra la grafica de un niño que creció normalmente durante los primeros ocho meses de vida, llegando 8.5 Kg., pero entonces sólo creció 1,5 Kg. (hasta 10 Kg.) en los siguientes 14 meses. No obstante, este niño permanece dentro de la zona "verde" de suficiente peso. En un caso extremo, un niño podría seguir pesando 11 Kg. entre las edades de 9 y 30 meses y no obstante permanecer dentro de la categoría de peso normal.

El énfasis de los rangos de suficiencia nutricional del SISVAN – en lugar de la trayectoria individual del crecimiento – reflejan una marcada confusión acerca del rol de tales graficas. La función primaria de las graficas de crecimiento es el diagnóstico de las necesidades individuales como el eje para determinar acciones correctivas, y no la vigilancia nutricional para determinar el número o proporción de la población por debajo de cierto punto de corte. Por esta razón, la OPS esta motivando a los países a abandonar el uso de gráficos con colores y los punto de corte y a enfocarse en la trayectoria individual del crecimiento. La OPS también motiva a graficar la talla-por-edad en la tarjeta de salud, adicionalmente al peso-por-edad, como otro elemento clave del monitoreo del crecimiento individual (comunicación personal, Dr. Chessa Lutter, OPS).

Suplementación con micronutrientes

Durante la pasada década, el alivio de las deficiencias en micronutrientes ha recibido una alta prioridad en los programas nutricionales de los países en desarrollo, por que ha mostrado ser altamente costo-efectivo y es de manejo relativamente fácil. En el año 2004, los programas de micronutrientes fueron clasificados como segundos entre las posibles estrategias de desarrollo, con base en criterios de costo-beneficio emitidos por un panel de economistas internacionales, conocido como el "Consenso de Copenhague". Esta elevada tasa de retorno nace de las grandes ganancias potenciales en la productividad laboral y el costo relativamente bajo de estos programas. La malnutrición en micronutrientes está vinculada con seis de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: aquellos relativos al alivio de la pobreza, la educación universal primaria, la igualdad de género, una reducción en la mortalidad infantil, mejor salud materna y el combate del VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades.

Una dimensión vital de la estrategia de micronutrientes es el suministro de suplementos para grupos-objetivo claves. Estos normalmente son distribuidos mediante el sistema de salud primaria. En el cuadro 29, se resume las intervenciones recomendadas y sus costos estimativos, priorizado por grupo objetivo.

El rol del programa de micronutrientes del MSP ha cambiado en años recientes y necesita ser aclarado. Hasta el año 2003, era responsable de distribuir suplementos en forma de comprimidos, donados por UNICEF y otros organismos internacionales, a través de los puestos de salud del MSP. Sin embargo, se han detenido ya tales donaciones. La LMG provee financiación para suplementos de micronutrientes distribuidos en los puestos de salud, en dosis regulares y terapéuticas. Además, los programas de distribución de alimentos como PANN 2000, Aliméntate Ecuador e INNFA (analizados mas adelante) incluyen dosis no terapéuticas de los micronutrientes básicos en las raciones alimenticias en polvo que distribuyen para las madres y los niños.

Por tanto, no existe ningún papel aparente para la oficina de micronutrientes del MSP en la distribución de suplementos. Su papel debería convertirse ahora en uno de regulación, monitoreo y supervisión de la provisión y el uso de los suplementos por parte de otros

Cuadro 29. Intervenciones de micronutrientes recomendadas y costos referenciales, por prioridad y por grupo objetivo

	Grupos objetivo en orden de prioridad:				
Interven-ciones en orden de priori-dad:	**I Menores de 2 años[a]**	**II Mujeres gestantes**	**III Muchachas adolescentes**	**IV Niños preescolares**	**V Población total**
I	De 9 a 24 meses: 6 suplementos de vitamina A por mes. Costo por niño / año = $0,03	Suplementos diarios de folato de hierro, desde segundo trimestre. Costo por embarazo = $0,55 – 3,17	Suplementos semanales de folato de hierro. Costo por año = $0,11	6 suplementos de vitamina A por mes para niños de 24 a 59 meses. Costo por niño / año = $0,03	Sal yodada Costo por persona / año = $0,20 – 0,50
II	Mezcla granulada (Chispitas) para fortificación en casa; 60 sobres por año. Costo por niño / año = $0,88[b]			Fortificación diaria de la comunidad – suplemento alimenticio preparado. Costo por niño / año = $0,07	Fortificación de azúcar, harina de trigo u otros alimentos básicos. Costo por persona / año = $0,30 (trigo); $0,68 – 0,09 (azúcar)
III	De 6 a 24 meses: Suplementos de zinc durante la diarrea. Costo por niño / año = $0,16			Suplemento de zinc durante la diarrea. Costo por niño / año = $0,16	Fortificación del aceite de cocina con Vitamina A Costo por persona / año = $0,07

[a] *Los costos citados en este cuadro no incluyen costos de distribución.*

[b] *Las mezclas granuladas pueden ser usadas únicamente a partir de los seis meses pues necesitan ser mezcladas con comida. El costo estimado reportado en el cuadro se basa en las declaraciones de los distribuidores de las mezclas granuladas. Sin embargo, el costo real de ellas en algunos países de América Latina ha sido superior. Por ejemplo, en Guyana el costo de 60 sobres se reporta en $2,70 más los costos de distribución (transporte, tiempo del trabajador de salud, y otros). La experiencia en Bolivia ha sido similar.*

Fuente: Comunicación personal con el Dr. Chessa Lutter, OPS.

programas en vez de ser agente directo. Su presupuesto debe ser suficiente como para desempeñar adecuadamente ese rol. Un asunto que debe discutirse con la LMG es la conveniencia de moverse hacia el uso de una presentación granulada, que combina la administración del suplemento con la ingesta de una dieta normal.

Otro tema importante en relación con los micronutrientes, detallado en la literatura reciente, es la conveniencia de demorar la corte del cordón umbilical, a fin de maximizar la transferencia de sangre rica en hierro hacia el recién nacido. Se ha estimado que una demora de tres minutos en el corte (con el bebé sostenido por debajo de la placenta) puede permitir la transferencia de suficiente hierro adicional como para apoyar un crecimiento normal de dos meses. Esta es una ganancia potencialmente crítica, ya que el niño no recibe hierro a través de la leche materna y debe depender de las reservas en su cuerpo al nacer hasta que inicie la alimentación complementaria después de los 6 meses de edad. (Chaparro et al. 2006: 1997-2004)

El segundo elemento básico de la estrategia de micronutrientes es la fortificación obligatoria de los alimentos para consumo masivo. Los elementos de un sistema bien diseñado incluyen: legislación para regular la fortificación de alimentos importados y de producción nacional; regulación técnica para la fortificación con base en las normas internacionales (*Codex Alimentarius* – FAO) y/o regionales (MERCOSUR); la aplicación de normas con las sanciones especificadas en los códigos de salud e instrumentos legales; y verificaciones de control de calidad en la frontera, el almacén y el hogar. En el cuadro 30 se resumen las normas internacionales y costos estimativos de la fortificación de cereales. En el cuadro 31, se resumen las normas de fortificación del trigo, adoptadas en un abanico de países, incluyendo el Ecuador.[21]

En el Ecuador, la fortificación de la harina de trigo comenzó en 1995 y fue formalizada mediante una resolución ministerial en 1996, la cual exige la fortificación del hierro (55 partes por millón), ácido fólico (0,6 partes), tiamina (4 partes), niacida (40 partes) y riboflavina (7 partes). El hierro que actualmente se utiliza (desde 1996) es un hierro micronizado reducido en polvo. Sin embargo, esta formulación sólo proporciona aproximadamente la mitad de la biodisponibilidad de sulfato ferroso, que es la forma preferida de hierro en programas modernos de fortificación. Se está considerando un cambio en la norma, pero aún no se ha tomado ninguna decisión.

Los 22 molinos más grandes de harina, que representan el 95 por ciento del mercado nacional, son cubiertos por el sistema. Las importaciones son cubiertas por la norma, pero la verificación aduanera es socavada por el contrabando. El *Instituto de Ciencia y Tecnología* (ICT) es el organismo al interior del MSP responsable de la operación del sistema. El protocolo del programa de control y monitoreo incluye 3 a 4 visitas por año a cada molino, donde se verifica la disponibilidad en el sitio del agente fortificante requerido. Se compara el volumen de las compras del agente fortificante con el volumen total de producción y existen ocho pruebas químicas mensuales en cada planta, utilizando la fotoespectrometría de absorción atómica. Las muestras son codificadas y enviadas a la Universidad Central del Ecuador (en Quito), para un ensayo ciego. El método de acatamiento del programa se enfoca en estrategias de asesoría antes que punitivas. Sin embargo, opera de manera irregular debido a la falta de presupuesto en el ICT, que tiene únicamente dos funcionarios en Quito y un funcionario de campo por provincia. El presupuesto del programa en el año 2005 fue de $18.000 y esto se redujo en el 2006 a $10.000. El costo estimativo para la plena

21. El estándar de la Vitamina B2 para el Ecuador es considerablemente mayor a la norma internacional o la actualmente utilizada en la mayoría de países.

Cuadro 30. Fortificación de cereales: normas internacionales recomendadas

Nutriente	RDA*	EAR**	Fuentes químicas empleadas en fortificación de cereales	Actividad o concentración %	Cantidad de fuente para proveer el 100% del RDA por Kg. ppm o mg / Kg.	Costo (cálculo del año 2003 añadiendo el factor de procesamiento) $ / Kg. componente activo	$ por 100.000 RDA
	Unidades: mg / día						
Hierro	8,18	10,3,	Hierro Electrolítico Reducido	97	10,3	2,2	2,2
		13,2	Hierro Elemental Reducido	98	10,2	2,8–7,1	2,8–7,1
	10#		Sulfato Ferroso	32	31	4,9	4,9
			Fumarato ferroso	32	31	11,1	11,1
			Hierro sódico EDTA	13,5	74	78,6	78,6
Zinc	11,8	3,6	Óxido de zinc	80	12,5	2,3	2,3
	10#	2,6	Sulfato de zinc	36	28	13	13
Calcio	1000	855	Sulfato de calcio	23	4.350	0,60	60
			Carbonato de calcio	40	2.500	0,62	62
Selenio	0,055	0,028	Selenato de sodio	42	0,13	52	0,3
		0,021					
Yodo	0,15	0,095	Iodato de calcio	62	0,24	34	0,4
Folato	0,4	0,32	Ácido fólico	87	0,46	36	1,4
Vitamina B_1	1,2	1,0	Mononitrato de tiamina	103	1,2	17	2,0
		0,9	Clorhidrato de tiamina	100	1,2	18	2,2

Vitamina B_2	1,3	1,1 0,9	Riboflavina	100	1,3	28	3,6
Niacina	16, 14, 15#	12,11	Niacina (Ácido Nicotínico)	100	15	7	11
			Niacinamida	100	15	7	11
Vitamina B_6	1,3	1,1	Clorhidrato de Piridozina	83	1,6	44	5,7
Vitamina B_{12}	0,0024	0,002	Cianocobalamina, 1%	1	0,24	15,200	3,6
Vitamina A	0,9 o 3000 UI	0,42 o 1.390 UI	Vitamina A Palmitato, 250 SD	250 UI/mg	12		42
Vitamina D	0,005 o 200 UI	0,005 o 200 UI	Vitamina D3, 100 SD	100 UI/mg	2		8
Vitamina C	90, 75, 75#	54,44	Ácido ascórbico	100	75	8,7	65

** Recommended Dietary Allowances (RDA) – Recomendaciones dietéticas de la Oficina de Alimentación y Nutrición del Instituto Estadounidense de Medicina, 2001.*
*** Requerimiento promedio estimado del RNI de FAO/OMS. Cuando se presentan dos números de RDA, el primero es para hombres y el segundo para mujeres. Tanto los valores de RDA como de EAR para mujeres corresponden a adultos no embarazadas y no lactantes (19-50 años).*
Se utiliza el # de RDA para el cálculo de costos.

Cuadro 31. Comparación internacional de las normas de fortificación del trigo (al año 2003)

País	Tipo* de programa	Vit. B1 ppm	Vit. B2 ppm	Ácido fólico ppm	Niacina ppm	Zinc ppm	Hierro / Tipo** ppm	Ca g/kg
Argentina	M	6,3	1,3	2,2	13		30–FS	
Australia	M[a]	6,4						
Azerbaiján	V	3,3	2,8	1,5	18	25	55–E	
Bahrein	M			1,5			60	(2,1)
Bangladesh	P	6,4	4,0	1,5	53	33	66–E	
Belice	M	4,0	2,5	1,5	45		60	
Bolivia	M	4,45	2,65	1,5	35,6		60	
Brasil	P, M			1,5			42	
Canadá	M	6,4	4,0	1,5	53		44	(1,1)
Chile	M	6,3	1,3	2,2	13		30	
Colombia	M	6,0	4,0	1,54	55		44	
Costa Rica	M	5,4	3,6	1,8	45		45–FF	
Cuba	M	7,0	7,0	2,5	70		45	
República Dominicana	V	6,0	4,0	1,5	55		60	
Ecuador	**M**	**4,0**	**7,0**	**0,6**	**40**		**55**	

** P = propuesto, V = voluntario, M = mandatorio, R = Requerido para regiones especificas o estados, LA = Level Added – Nivel añadido, caso contrario los valores muestran el nivel mínimo estándar requerido en la harina fortificada.*
*** Tipos de hierro especificados bajo las regulaciones: FS = sulfato ferroso, E = Hierro Electrolítico reducido, FF = fumarato ferroso, R = hierro reducido.*

operación del programa es de $25.000. No se ha realizado ninguna evaluación de impacto para este programa—se calcula que esto podría costar $120.000.

Estas gestiones quedan muy cortas de las normas internacionales recomendadas para la regulación del acatamiento, las cuales especifican que el aseguramiento de la calidad en el caso de los productos fortificados debe abarcar el premezclado, la producción industrial, los sitios de procesamiento adicional (por ejemplo: las panaderías), puntos de venta al detalle e importaciones. El proceso de aseguramiento de calidad debe incluir verificaciones regulares por parte de los fabricantes de los alimentos combinados con revisiones periódicas de los productos por laboratorios asociados con los organismos gubernamentales de seguridad y regulación alimenticia. La industria de alimentos es normalmente responsable de: verificar regularmente el ajuste de las máquinas utilizadas para la fortificación (una vez en cada turno de 8 horas); pruebas de hierro en la harina (una vez en cada turno de 8 horas)[22]; y verificación regular del uso de la premezcla en comparación con los niveles

22. El "*iron* spot test" – test del hierro se utiliza para verificar si la harina ha sido fortificada adecuadamente. Se trata de un procedimiento sencillo y económico que debe efectuarse regularmente en la harina fortificada.

de producción (mensualmente). El laboratorio gubernamental de regulación de alimentos debe ser responsable de la verificación cuantitativa del hierro en forma semanal o mensual y de pruebas cuantitativas de todo micronutriente agregado en forma mensual o trimestral. Además, los laboratorios gubernamentales pueden realizar pruebas cualitativas menos costosas como el ensayo de la luz ultravioleta para riboflavina y un ensayo similar para la vitamina A, a fin de verificar la presencia de estos micronutrientes, pero no sus cantidades.

La experiencia internacional sugiere que la adopción de normas y leyes nacionales rara vez es suficiente para asegurar el pleno acatamiento de la industria. En algunos países, el aseguramiento de calidad se ha vuelto parte de una agenda mayor de colaboración entre los sectores público y privado, que a veces incluye subsidios para compensar el mayor costo de los productos fortificados. En la India, el acatamiento del sector privado ha aumentado a raíz de presiones provenientes de organizaciones independientes de consumidores (en algunos casos con el apoyo de organismos internacionales). Estas organizaciones, a veces equipadas con laboratorios de punta, comprueban en forma rutinaria los productos y luego comparten sus resultados con los medios masivos noticiosos.

Programas de alimentación

El Ecuador apoya media docena de programas diversos para la distribución de alimentos, que incluyen:

- El Programa de Alimentación Escolar (PAE), administrado a través del Ministerio de Educación y Cultura y dirigido hacia los niños de 5 años y mayores matriculados en las escuelas públicas rurales y urbano-marginales. El PAE proporciona desayunos y almuerzos que son preparados en la escuela con la ayuda de padres y madres voluntarios.
- Varios programas administrados o financiados por el Ministerio de Bienestar Social, incluyendo: (a) Aliméntate Ecuador dirigido a niños de 2 a 5 años de edad cuyas familias se encuentran dentro de los quintiles 1 y 2 del SELBEN; el programa distribuye alimentos fortificados en polvo, raciones ordinarias de comida, como incentivo para que las madres se acerquen a recibir el producto fortificado, y pastillas antiparasitarias; (b) Operación Rescate Infantil (ORI) que suministra tres comidas completas por día para niños menores de 5 años en guarderías comunitarias y también paga a grupos de madres para que cuiden a los niños y preparen los alimentos; (c) transferencias hacia el Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA), que apoya a agencias similares a nivel comunitario; (d) El programa FODI (antes “Nuestros Niños”), que es principalmente un programa de desarrollo infantil temprano ejecutado a través de las ONG, pero algunas de cuyas modalidades incluyen la alimentación.
- El programa PANN 2000 administrado por el MSP, que proporciona bebidas y papillas fortificadas en polvo para madres gestantes y en lactancia y para niños de 6 a 24 meses que asisten a los centros y subcentros de salud pública.

Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición y la nueva Ley de Seguridad Alimentaria

Tres de los programas mencionados en lo anterior (AE, PAE, y PANN 2000) están agrupados bajo el Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición (SIAN), establecido en forma *ad hoc* en el año 2003 y formalizado mediante Decreto Ejecutivo emitido a finales del 2005. El propósito del SIAN es el de racionalizar los programas de alimentación, fomentar una focalización y evaluación de impacto más rigurosa y articular las intervenciones alimentarias con la red de salud primaria y con los resultados nutricionales. Por este motivo, es liderado por el MSP. El SIAN ha realizado esfuerzos para sistematizar el alcance de las intervenciones a través de los diferentes programas, eliminando la mayoría de traslapes por grupo etario. Además, ha discutido opciones para consolidar sus presupuestos, a fin de facilitar la canalización de mayores recursos hacia las intervenciones más eficaces (como las dirigidas a los niños menores de 24 meses).

No está clara la justificación para incluir algunos programas en el SIAN y excluir a otros con objetivos similares, también operados por el MBS (como ORI, Nuestros Niños/FODI y las transferencias hacia el INNFA). Sin embargo, cabe resaltar que los tres programas incluidos en el SIAN son aquellos que son administrados en enlace con el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el cual efectúa las adquisiciones necesarias y maneja la distribución de los productos.

A principios del año 2006 se aprobó una nueva Ley de Seguridad Alimentaria. Debido a que se trata de una legislación primaria, sustituye el Decreto Ejecutivo que creó al SIAN. A la fecha del presente informe, aún no se habían publicado los reglamentos para la implementación de la nueva ley. Sin embargo, está claro que, aunque ésta reconoce la existencia del SIAN, ha creado confusión en torno a su rol a futuro. En particular, la nueva ley especifica que el presupuesto del PAE no debe consolidarse con los de PANN 2000 y AE, como se había proyectado originalmente.

Este suceso hace necesaria la redefinición del rol del SIAN. Al hacerlo, el presente estudio sugiere que el Gobierno reconsidere la refocalización del SIAN para convertirlo en el punto focal de una estrategia nacional de nutrición, como parte integral del programa de salud primaria del Ecuador, dejando el liderazgo de la política alimentaria en manos del sector agrícola. El principal énfasis debe estar en el desarrollo de programas comunitarios de fomento del crecimiento en áreas de alto riesgo, vinculados con un monitoreo eficaz de los resultados. Es cuestionable si el Programa de Alimentación Escolar (PAE) deba permanecer dentro de este marco, ya que no está dirigido hacia un grupo etario de importancia para los resultados nutricionales y su principal objetivo es incentivar la participación educativa, no generar un impacto en la salud o nutrición.

El SIAN se ha concentrado recientemente en el establecimiento de mecanismos para "pasar" beneficiarios individualmente identificados entre programas de alimentación complementaria que tratan diferentes rangos de edad (PANN 2000, AE y PAE). Esto debería repensarse, ya que es poco probable que los programas focalizados en los niños mayores a dos años tengan gran impacto nutricional y probablemente no pertenecen al sector nutricional. Más bien, el SIAN debería concentrarse en el fomento de intervenciones que probablemente hagan una diferencia en los resultados en la baja talla-por-edad y debería asumir el liderazgo en la resolución de la débil institucionalidad interna del sector. Existe una tendencia a asignar el personal con base en motivos políticos; y los frecuentes

cambios en el liderazgo dificultan la concreción de una clara estrategia a largo plazo. Con la finalidad de superar este problema, el Ecuador necesita desarrollar un cuerpo técnicamente competente de gerentes de programas nutricionales, aislados de interferencias políticas. El fortalecimiento de las acciones de monitoreo y evaluación de impacto para los programas nutricionales, liderado por la STFS (según especifica el Decreto Ejecutivo que creó al SIAN), ayudaría a catalizar una transformación hacia programas manejados profesionalmente con claros objetivos y estrategias estables.

Bono de Desarrollo Humano

El Ministerio de Bienestar Social (MBS) también apoya el Bono de Desarrollo Humano (BDH), un programa de transferencia de dinero orientado hacia el 44 por ciento de las familias más pobres del Ecuador, que utiliza un "*proxy means test*" – test proxi de medias (*SELBEN*). Casi un millón de madres es elegible para este programa y recibe $15 al mes, convirtiéndolo fácilmente en el programa nutricional más costoso aparte del programa principal del MSP. Actualmente, el BDH está siendo renovado para convertirlo en un programa condicionado, vinculando la transferencia con la participación en programas básicos de salud y educación.

Dada la importancia de las causas conductuales de la malnutrición en el Ecuador, según se documenta en el capítulo 3 del presente estudio, el cambio en el BDH hacia un énfasis en el desarrollo humano y el incentivo hacia comportamientos apropiados de salud primaria y nutrición, abre una importante oportunidad para la estrategia nutricional en el Ecuador. Recientes estudios en Colombia, Nicaragua y México han determinado que los programas de Transferencia Condicionada de Efectivo (CCT-TCE) – acompañados por intervenciones apropiadas por el lado de la oferta – pueden tener un importante impacto en los resultados del crecimiento infantil. También será importante racionalizar las condiciones aplicadas al amparo de programas relacionados (por ejemplo, PANN 2000 también requiere asistir a las clínicas de salud primaria, así como el PAE requiere de asistencia escolar).

Gasto en Programas Nutricionales

A excepción del presupuesto general para salud primaria, el gasto en programas nutricionales llegó a $251 millones en el año 2005—un 0,9 por ciento del PIB (véase el cuadro 32). El Bono de Desarrollo Humano (BDH) absorbe casi el 70 por ciento del total. En términos reales, el nivel de gasto en estos programas se ha mantenido estable en los últimos tres años. Sin embargo, existe considerable inestabilidad en el proceso presupuestario, que se refleja en las grandes fluctuaciones en el nivel de gasto por parte de programas individuales (especialmente PANN 2000 y PAE). Existen también considerables divergencias entre los gastos ejecutados y el presupuesto original (los gastos reales oscilaban en el año 2005 entre el 68 por ciento del presupuesto de Aliméntate Ecuador y el 104 por ciento para ORI). Esta inestabilidad presupuestaria constituye en sí un factor importante que socava la eficacia de los programas y merece atención prioritaria.

Gran parte del problema tiene sus raíces en la financiación de programas a partir de fondos especiales que requieren de una asignación discrecional. Los programas de distribución de alimentos están financiados principalmente mediante un fondo especial petrolero (Cuenta Especial de Reactivación Productiva y Social – CEREPS), no de recursos

Cuadro 32. Tendencias del gasto en los principales programas nutricionales, 2003–2005

		2003	2004	2005
Presupuesto ejecutado (actual $ millones)				
Bono de Desarrollo Humano	BDH	161,8	173,4	167,7
Prog. de Alimentación de Niños y Niñas	PANN	5,7	3,5	9,8
Aliméntate Ecuador (antes PRADEC)	AE	7,0	8,1	10,9
Programa de Alimentación Escolar	PAE	14,3	26,9	15,1
Maternidad Gratuita	MG	19,8	20,1	19,9
Organización de Rescate Infantil	ORI	14,7	20,1	27,9
Nuestros Niños / FODI	FODI	13,8	10,8	n.d.
Total (sin FODI)		**223,2**	**252,0**	**251,3**
Presupuesto ejecutado en $ millones constantes del 2003				
Bono de Desarrollo Humano	BDH	161,8	166,4	157,3
Prog. de Alimentación de Niños y Niñas	PANN	5,7	3,4	9,2
Aliméntate Ecuador (antes PRADEC)	AE	7,0	7,8	10,2
Programa de Alimentación Escolar	PAE	14,3	25,8	14,2
Maternidad Gratuita	MG	19,8	19,2	18,7
Organización de Rescate Infantil	ORI	14,7	19,3	26,2
Nuestros Niños / FODI	FODI	13,8	10,3	n.d.
Total (sin FODI)		**223,2**	**241,8**	**235,7**
Gastos ejecutados como % del presupuesto original				
Bono de Desarrollo Humano	BDH	80%	86%	85%
Prog. de Alimentación de Niños y Niñas	PANN	396%	233%	98%
Aliméntate Ecuador (antes PRADEC)	AE	57%	51%	68%
Programa de Alimentación Escolar	PAE	46%	88%	100%
Maternidad Gratuita	MG	105%	101%	100%
Organización de Rescate Infantil	ORI	58%	68%	104%
Nuestros Niños / FODI	FODI	96%	127%	n.d.
Total (sin FODI)		**77%**	**84%**	**97%**
Gastos ejecutados como % de transferencias recibidas en el año				
Bono de Desarrollo Humano	BDH	100%	100%	100%
Prog. de Alimentación de Niños y Niñas	PANN	100%	28%	114%
Aliméntate Ecuador (antes PRADEC)	AE	100%	108%	136%
Programa de Alimentación Escolar	PAE	94%	96%	169%
Maternidad Gratuita	MG	108%	101%	118%
Organización de Rescate Infantil	ORI	96%	87%	100%
Nuestros Niños / FODI	FODI	87%	99%	n.d.
Total (sin FODI)		**100%**	**95%**	**106%**

Fuente: MEF / STFS. No se dispone de datos para los programas del INNFA relacionados con la nutrición.

Cuadro 33. Costo por beneficiario y margen por gastos administrativos para programas vinculados con la nutrición, 2005

	Costo por beneficiario ($/ año)[a]	Margen adminis-trativo
Alimentación escolar (PAE)	12	11,5%
PANN 2000	51	12,2%
Mi papilla	42	12,3%
Mi bebida	62	12,1%
BDH	205	12,2%
Aliméntate Ecuador	22	22,7%
INNFA	57	n.d.
Nuestros Niños	247	n.d.
ORI	534	11,1%
Total		**12,2%**

[a] *Incluye los gastos administrativos.*
Fuente: Cálculos del Banco Mundial con base en datos de los programas, MEF y STFS.

fiscales normales. Las transferencias de CEREPS son discrecionales y a menudo impredecibles e irregulares. Esto resulta en demoras durante la primera parte del año, por lo que los programas deben hacer malabares con las reservas arrastradas del año anterior para mantener a flote sus operaciones. Inevitablemente, esto ocasiona inestabilidad en la prestación de servicios. También resulta en importantes divergencias entre los montos transferidos a los programas y los gastos acumulados reportados en la liquidación presupuestaria para un año determinado. En el año 2005, por ejemplo, el PAE logró gastar un monto equivalente al 170 por ciento del monto recibido en transferencias, mientras que en el año 2004 PANN 2000 gastó únicamente el 28 por ciento. Estos arreglos complejos y opacos, en los cuales las reservas financieras y físicas se arrastran entre años fiscales, socavan la transparencia y responsabilidad de rendir cuentas en el sector.

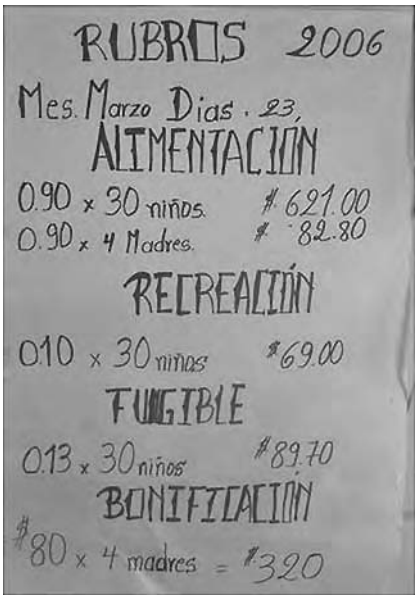
En el cuadro 33, se muestra los costos administrativos y costos por beneficiario de los principales programas nutricionales. Existen diferencias notorias entre el costo por beneficiario, que varía entre $12 por año para el Programa de Alimentación Escolar (PAE) hasta la enorme suma de $534 por año para el Programa Operación Rescate Infantil (ORI) operado por el Ministerio de Bienestar Social.

Estos diversos montos reflejan las diferencias en beneficios asignadas por los programas – que varían entre dos o tres distribuciones por año de una "papilla" (funda de alimento en polvo) de relativamente bajo valor por el PANN 2000 y Aliméntate Ecuador, a un pago mensual equivalente en efectivo de $15 en el caso de BDH, y hasta un régimen completo de tres comidas frescas por día todo el año en el caso de ORI.[23] No obstante, existen también diferencias en el valor

23. PANN 2000 también se esfuerza por fortalecer su componente de educación nutricional, pero aún representa una pequeña proporción de los costos del programa.

del dinero. El PAE logra entregar dos comidas al día durante unos 40 días al año a $12 por beneficiario—una cuadragésima parte del costo por beneficiario de ORI. No obstante, según informes del programa, las comidas entregadas por el PAE contienen el 50 por ciento de los requisitos calóricos diarios, el 75 por ciento de los requerimientos proteínicos y el 90 por ciento de los micronutrientes necesarios. Una de las grandes diferencias es que el PAE utiliza mano de obra voluntaria de las familias, sin paga, para cocinar la comida, mientras que más de la tercera parte del presupuesto de ORI se gasta en pagar y alimentar a las madres que cuidan de los niños y preparan los alimentos (véase el gráfico 26).

Gráfico 26. Un cuadro en la pared del grupo ORI "Semillas de Aliso" en Cotopaxi, ilustra los costos del programa, un total de $50 / niño / mes, de los cuales el 35 por ciento beneficia a las madres



Los márgenes declarados de gastos administrativos – el costo administrativo central de los programas – por lo general se encuentran en niveles razonables, con un promedio del 12,2 por ciento. La excepción notable es Aliméntate Ecuador, cuyo muy elevado margen del 23 por ciento refleja una incongruencia entre el tamaño de la organización del programa y el monto de los recursos presupuestarios que pudo movilizar en el año 2005. Si ha de alcanzar un margen eficiente, dadas sus actuales dimensiones organizacionales, el programa tendría que al menos duplicar los recursos financieros que le fueron asignados en ese año. Sin embargo, la mayoría de los gastos administrativos del PAE se encuentra enterrada en otras partes del presupuesto del Ministerio de Educación. De modo similar, PANN 2000 aprovecha el tiempo del personal del MSP, que no está presupuestado bajo el programa (véase el gráfico 27).

Un hogar que participa en más de un programa puede aumentar grandemente el beneficio total que recibe. El conjunto de datos de ENEMDU 2005 permite un análisis del traslape entre los programas del BDH, PAE, PANN, AE, ORI e INNFA a nivel de hogares; estos datos se encuentran resumidos en el cuadro 34.

Según sus respuestas a la encuesta, el 67 por ciento de los hogares en el Ecuador no recibe apoyo de ninguno de estos programas; el 21 por ciento recibe apoyo de al menos un programa, el 9 por ciento de dos programas, el 3 por ciento de tres programas y el 1 por ciento de cuatro programas. El valor promedio del beneficio para las que reciben de un solo programa es de $109 por año; esto sube a $182 para dos programas, $229 para tres, $380 para cuatro y a $602 para el número muy reducido de hogares que se benefician de cinco programas. El promedio nacional global de los beneficios recibidos de todos estos programas por hogar por año es $49.

Gráfico 27. Una joven madre recibe "Mi papilla" de PANN 2000 para su hijo en el subcentro de salud campesina en Alluriquín, Pichincha

Rendición de Cuentas a Nivel de Programa

Se han realizado grandes esfuerzos por mejorar la transparencia y rendición de cuentas de los programas nutricionales en años recientes. Esto ha incluido la adopción de nuevos Sistemas de Información Gerencial (SIG) por ORI, INNFA, PAE y AE. También se han emprendido esfuerzos por coordinar entre programas: muchos programas para el desarrollo temprano de la infancia en el Ecuador (incluyendo ORI, INNFA, FODI y Pronepe) utilizan el sistema de información "Matraca". Varios programas también están adoptando modernos sistemas de gestión de calidad (ORI, PAE, AE). En contraste, otros programas siguen trabajando por instalar su SIG (LMG). A fin de aumentar la transparencia en las adquisiciones, varios programas de alimentación han recurrido al PMA como organismo de contratación (AE, PAE, PANN 2000).

También ha habido avances en la implantación de evaluaciones de impacto (AE, BDH, y PANN 2000) con metodologías rigurosas.[24] Sin embargo, otros programas (como el PAE) han iniciado evaluaciones de impacto que no cumplen con las normas de reconocimiento general para su diseño y calidad. La STFS debe asumir un rol más protagónico en la definición y supervisión de las estrategias de evaluación de impacto y debe además trabajar con los programas para asegurar que sus sistemas de M&E proporcionen adecuada información en torno a los productos y rendimiento de los programas, a fin de posibilitar una gestión eficaz en base a objetivos.

24. Las dificultades de implementar tales estudios se ilustran en la evaluación de impacto del PANN 2000, llevada adelante por la OPS. Este estudio fue diseñado longitudinalmente para hacer el seguimiento a niños entre 6 y 12 meses de edad durante 11 meses, a fin de coincidir con su velocidad de crecimiento lineal, que es el periodo más probable en que un efecto del programa en el crecimiento lineal sería observado. Sin embargo, hubo un retraso en la implementación del programa de tres meses, lo cual redujo la exposición del grupo de "intervención" al programa de 12 a 9 meses, reduciendo probablemente el impacto medido por el estudio (Comunicaciones personales, Dr. Chessa Lutter, OPS). Por otro lado, la entrega del alimento complementario fortificado para el grupo de "intervención" en el estudio fue considerablemente más frecuente que lo que ha sido la norma entre los beneficiarios desde que el estudio fue emprendido, lo cual tiende a resultar en una sobreestimación del impacto del programa en el estudio.

Cuadro 34. Traslape entre programas nutricionales a nivel de hogares

No. de programas recibidos	No. de hogares[a]	% de hogares	Monto promedio $/año[b]	Valor total en $	Principales permutaciones observadas[c]
0	2.124.840	67	0	0	
1	652.644	21	109	71.312.814	BDH, PAE, PANN, AE, ORI, INNFA
2	290.932	9	182	52.949.131	BDH+PAE, BDH+PANN, PANN+PAE, BDH+AE
3	89.328	3	229	20.472.777	BDH+AE+PAE, BDG+PANN+PAE
4	21.896	1	380	8.321.005	BDH+AE+PANN+PAE
5	2.609	0	602	1.571.787	BDH+AE+ORI+PANN+PAE
Total	**3.182.249**	**100**	**49**	**154.627.514**	

[a] *Abarca BDH, PAE, PANN, AE, ORI e INNFA. El número total de hogares y costo total del programa implícitos en este cuadro son menores a los generados por los datos del programa, debido a un subreporte de la participación en el programa, lo cual es normal en los datos basados en encuestas.*
[b] *Se basa en los datos del programa para el costo por beneficiario. La estimación supone únicamente un beneficiario por programa y por hogar, por lo que tiene un vínculo hacia el rango inferior.*
[c] *Existen muchas permutaciones adicionales, pero tienen incidencias muy bajas y aportan poco a los promedios ponderados.*

Fuente: Cálculos del Banco Mundial con base en ENEMDU 2005. Número de observaciones: 18.537.

Cobertura, Focalización e Incidencia de Beneficios de los Programas

Esta sección presenta los resultados de un análisis de la cobertura e incidencia del beneficio de los programas, con base en la información institucional y en la encuesta laboral ENEMDU de diciembre 2005. Esta encuesta—que cuenta con una gran muestra representativa de todo el país con más de 15.000 hogares—incluyó preguntas diseñadas para identificar la participación en los principales programas sociales, incluyendo los principales programas de alimentación.

En el cuadro 35, se muestra la cobertura de la población objetivo

Gráfico 28. Un funcionario del SIG en el centro de operaciones regionales de ORI para Cotopaxi en Latacunga, utilizando el sistema de información "Matraca"

Cuadro 35. Beneficiarios y coberturas de los principales programas vinculados con la nutrición en el Ecuador

	Beneficiarios	Población objetivo	Cobertura	Definición de población objetivo
PAE	1.207.304	922.229	131%	Niños de 5 a 14 años matriculados en la escuela en áreas rurales y urbano-marginales
PANN 2000				
Mi papilla	104.933	338.627	31%	Niños de 6 a 23 meses
Mi bebida	86.769	n.d.	n.d.	Mujeres embarazadas
BDH	917.037	930.003	98%	Mujeres menores de 65 en Q1 y Q2
Alim. Ecuador	247.886	358.598	69%	Niños de 2 a 5 años en Q1 y Q2
INNFA	60.774	1.503.815	4%	Niños menores de 6 años
Nuestros Niños	17.249	731.780	2%	Niños pobres menores de 6 años
ORI	55.271	731.780	8%	Niños pobres menores de 6 años
Total	**2.697.223**			

Nota: Los beneficiarios del INNFA y Nuestros Niños reportados en este cuadro son aquellos que reciben comida y no aquellos que obtienen otro tipo de servicios de estos programas. Véase la explicación metodológica en el texto.

Fuente: Cálculo del Banco Mundial. Los datos sobre beneficiarios provienen de los programas. Los datos sobre la población objetivo se basan en ENEMDU Diciembre 2005.

para cada programa. Estos datos fueron generados con base en la información de cada programa en cuanto al número de beneficiarios. El grupo de datos de ENEMDU fue utilizado para estimar el tamaño de la población objetivo según la política de cada programa. El Programa de Alimentación Escolar reporta que llega a 1,2 millones de beneficiarios; esto es mucho mayor a lo que debería hacer, con base en la población objetivo de niños escolares en áreas rurales y urbano-marginales, de los cuales existe un total de 922 mil; una diferencia del 31 por ciento. Tendría sentido para este programa reducir su alcance, ya que también ha tenido dificultades para proporcionar un completo protocolo de servicios. En el año 2005, únicamente logró prestar un promedio de 43 días de servicio al año (según el informe del programa de un costo por beneficiario de $0,30 por día y un presupuesto ejecutado de $15,7 millones), en contraste con el objetivo de 160 días al año para un servicio cabal. En un esfuerzo por corregir este problema, el PAE se encuentra elaborando un Sistema de Información Geográfica con datos referentes a la ubicación de las escuelas, lo cual deberá constituir una base para una mejor logística y una prestación de servicios más consistente.

Otros programas cuentan con un nivel de cobertura relativamente alto, por ejemplo, Aliméntate Ecuador con 69 por ciento, Mi Papilla con 31 por ciento, y el BDH con 98 por ciento. En el caso de AE, desafortunadamente, los beneficios son muy reducidos, por lo que su impacto nutricional es cuestionable. En AE, los beneficiarios reciben de dos a tres entregas por año de un paquete de alimento en polvo con suplementos de micronutrientes conjuntamente con pastillas antiparasitarios para niños de 2 a 5 años cuyos padres se encuentran en las listas Q1 y Q2 del SELBEN. También se les da comida regular

Cuadro 36. Incidencia de beneficios de los programas nutricionales en el Ecuador[a]

	Deciles poblacionales de pobres (1) a ricos (10)[b]											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Índice de progre-
Programa	% de recursos recibidos por cada decil										Total	sividad[c]
Alimentación Escolar (PAE)	23,8	19,8	13,4	12,7	9,6	7,6	5,8	3,9	2,3	1,1	100	0,40
PANN 2000	15,9	13,5	13,4	13,2	12,8	9,9	8,8	7,0	3,4	2,2	100	0,24
BDH	16,2	17,3	15,9	14,6	13,1	9,8	7,1	3,9	1,6	0,5	100	0,34
Aliméntate Ecuador	20,5	23,7	11,5	11,5	10,9	9,3	3,6	4,5	3,7	0,6	100	0,38
INNFA	14,0	10,5	13,3	19,6	10,2	11,9	8,3	3,6	5,8	2,9	100	0,21
ORI	28,3	19,0	14,3	7,5	14,1	5,5	3,8	3,5	3,8	0,3	100	0,43
Total	**18,0**	**17,6**	**15,3**	**13,6**	**12,8**	**9,1**	**6,7**	**4,1**	**2,1**	**0,7**	**100**	**0,33**

[a] *Los costos se basan en datos del programa para 2005 y los beneficiarios en la encuesta laboral del 2005. Los costos incluyen los gastos administrativos del programa.*
[b] *Los deciles de la población nacional se basan en datos de ingresos de la encuesta laboral de diciembre 2005.*
[c] *Este índice se define de tal modo que una distribución perfectamente igual (si cada decil poblacional recibe el 10 por ciento de los recursos del programa) devuelve un valor de cero. Si todos los recursos van al decil 1 (los más pobres), el índice recibe un valor de 1 (máxima progresividad); si todos los recursos van al decil 10 (los menos pobres), recibe un valor de –1 (máxima regresividad).*

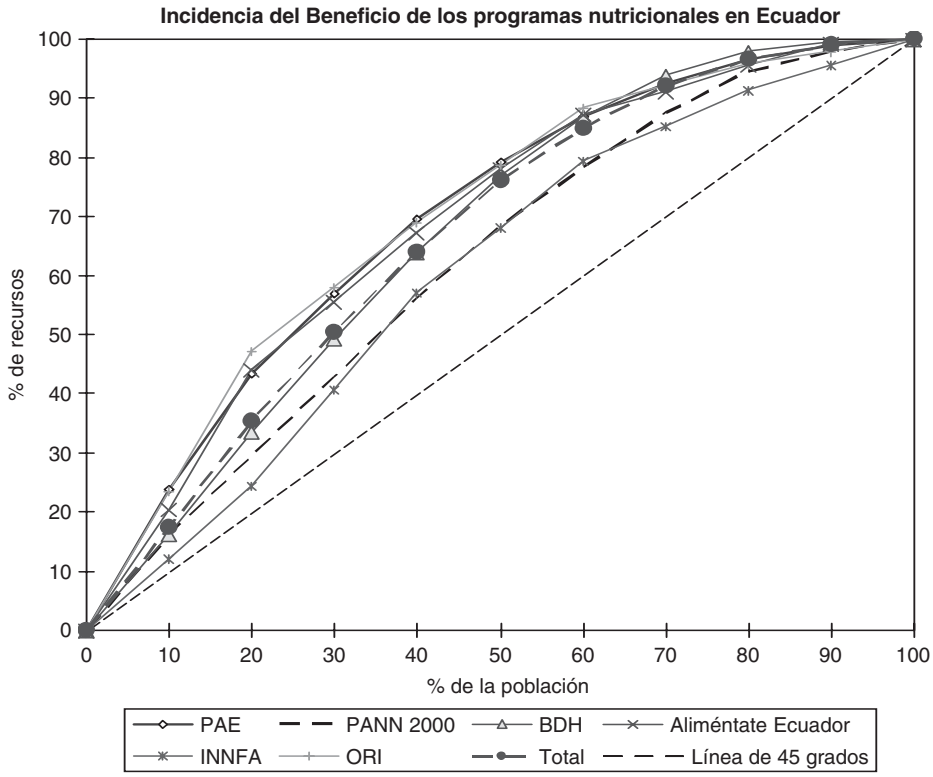
Fuente: Cálculo del Banco Mundial en base a los datos de programa para costos y los datos ENEMDU para la participación en el programa y los ingresos.

(incluyendo arroz y aceite de cocina). Esta última—que se agrega con la finalidad de aumentar el incentivo para que las familias hagan el viaje a la junta parroquial a recibir los productos—constituye más de la mitad del costo del beneficio. El PANN 2000 tiene un problema similar: entrega alimentos fortificados en polvo hasta 8 veces por año a madres que llevan a sus niños mayores de 6 meses a los chequeo. Pero la mayoría de madres sólo llegan dos o tres veces al año, por lo que nuevamente el impacto nutricional del beneficio probablemente no es muy grande.[25]

En el extremo opuesto del PAE están ORI y Nuestros Niños (éste último ahora se denomina FODI). Estos programas prestan beneficios muy grandes a una proporción muy pequeña de la población objetivo potencial (menos que el 10 por ciento en cada caso). Esto resulta en graves problemas de inequidad horizontal (esto significa que otros niños en similares condiciones no reciben el mismo beneficio). Los procedimientos administrativos de

25. Ya que los programas de alimentación administran raciones, no personas, a menudo tienen datos poco confiables respecto al número de beneficiarios, y simplemente los imputan en base al número de raciones distribuidas, dividiendo esto para el número prescrito de raciones por beneficiario por año. En el caso del PANN 2000, esto probablemente resulte en una subestimación del número de beneficiarios en los datos del programa, ya que el verdadero número de raciones entregadas a cada beneficiario es menor a lo que supone el protocolo de diseño del programa.

Gráfico 29. Curvas de distribución acumulada para los programas nutricionales



ORI también están abiertos al abuso a nivel comunitario. Se transfieren grandes sumas de dinero a comités comunitarios según un cálculo *per cápita* para los niños inscritos en sus programas, las cuales se utilizan para comprar la comida a ser preparada por las madres empleadas de la comunidad local. Esto crea un incentivo para producir listas fraudulentas de niños para poder recibir más dinero. El programa ha trabajado duramente para establecer mecanismos de auditoría y procedimientos administrativos que controlen este riesgo, pero es difícil superarlo.

En base al grupo de datos de ENEMDU, conjuntamente con los datos administrativos de los costos del programa, se realizó un análisis de incidencia del beneficio de los principales programas nutricionales. Las respuestas a las preguntas sobre la participación en el programa fueron tabuladas según el decil de la población (en función los ingresos por persona) al cual pertenece cada hogar, a fin de determinar qué proporción de los recursos del programa se entrega a cada decil. Los resultados de este análisis se encuentran reportados en el cuadro 36 y la distribución acumulada de la asignación de recursos está ilustrada en el gráfico 29.

Los resultados de este análisis demuestran que todos los programas son progresivos, en el sentido de que entregan mayores recursos a los hogares pobres que a los ricos. Sin embargo, existen considerables diferencias en el grado de fuga de recursos hacia el extremo superior de la distribución de ingresos. El índice de progresividad promedio entre todos los programas

Recuadro 11: Alimentación escolar: la experiencia internacional

Los programas escolares de salud y nutrición se preocupan normalmente por los impactos educativos antes que los impactos nutricionales. En este sentido, la mayoría de estudios relacionados con la alimentación escolar han examinado el efecto de estas actividades en la asistencia escolar, la tasa de abandono, y los logros educativos; y las evidencias señalan un efecto positivo en tales indicadores (Del Rosso, 1999). Sin embargo, el efecto de los programas de alimentación escolar en las cifras nutricionales es más controversial.

Los niños de edad escolar tienen necesidades nutricionales que pueden ser satisfechas mediante tales programas. Las labores adicionales y largas caminadas hasta la escuela aumentan sus necesidades energéticas (Del Rosso 1999). Además, los parásitos intestinales, que se encuentran entre las primeras causas de enfermedad entre los niños de edad escolar, son comunes en todo el mundo en desarrollo. Según cálculos de la OMS, más de 400 millones niños son infectados a nivel mundial (PMA).

Es probable que el desayuno escolar tenga el mayor impacto positivo. Un estudio realizado en el año 2005 sobre el impacto del desayuno sobre una adecuada nutrición, peso corporal y rendimiento académico, encontró que, aunque quienes desayunan consumen mayor número de calorías al día, tienen menores probabilidades de sobrepeso. El alimento de la mañana podría además "mejorar la función cognitiva relacionada con la memoria, las notas y la asistencia escolar" (Adams et al., 2005).

Sin embargo, es posible que los Programas de Alimentación Escolar estén mal focalizados debido a una selección perversa. Los niños desnutridos o enfermos probablemente comiencen su escolarización tardíamente o no asistan del todo. Un estudio en Nepal descubrió que era mucho menor la probabilidad de que asistan a la escuela los niños con baja talla-por-edad y los mejor nutridos (Moock y Leslie, 1986). En Ghana, los niños desnutridos iniciaban su escolaridad más tarde que sus contrapartes mejor nutridos y completaban menos años de escuela en total (Glewwe y Jacoby 1994).

Lecciones aprendidas

Un análisis internacional de 18 programas escolares de nutrición y salud, recomendó los siguientes elementos como las "mejores prácticas":

- Focalizar las áreas desaventajadas; en algunos países es apropiado focalizar a las niñas.
- Garantizar una prestación regular.
- Asegurar la participación comunitaria en la planificación e implementación.
- Incluir la desparasitación y los suplementos de micronutrientes (hierro, folato, vitamina A, según sea necesario).
- Hacer de la educación nutricional un componente clave, lo cual posee un triple valor potencial: los mensajes que se llevan a casa, los mensajes que mejoran la futura salud reproductiva y crianza, y los mensajes dirigidos a optimizar las condiciones actuales de salud y nutrición de estos niños.
- Coordinar entre sectores (ministerios de salud, educación y agricultura, y las ONG).
- Optimizar el momento oportuno de la alimentación escolar y la cantidad de comida proporcionada. Los alimentos entregados a inicios del día mejorarán el potencial de aprendizaje de aquellos niños que no recibieron el desayuno en la casa. Puede resultar mejor proveer un refrigerio que no sea percibido como un reemplazo del desayuno.
- Evitar interrumpir el proceso educativo: distribuir los alimentos antes o después de las horas de escuela y no convertir a las aulas de clase en cocinas durante las horas de estudio.
- Ser costo-eficiente y evitar ser "capturados" por los proveedores. Los costos de la alimentación escolar varían mucho de un país a otro, dependiendo del tamaño de la comida o el refrigerio, el número de estudiantes, el precio de los alimentos y la logística de la entrega. Sin embargo, en las medidas estandarizadas parecen haber amplias variaciones, que casi sin duda reflejan una adquisición ineficiente y captura por parte de los productores en algunos de los programas. Una encuesta de los programas latinoamericanos de alimentación escolar encontró que los costos por mil kilocalorías variaba desde $0,03 (en Perú) hasta $0,84 (en Paraguay).

es de 0,33. Este número se define de tal manera que una distribución totalmente plana reportaría un valor de 0, una distribución plenamente regresiva (donde todos los recursos financieros van al decil más rico) arrojaría un valor de −1 y una distribución plenamente progresiva (donde todos los recursos financieros van al decil 1) daría un valor de 1.

En esta medición, ORI es el programa más progresivo (con la menor fuga hacia los deciles no pobres), con un índice de 0,43; y el Programa de Alimentación Escolar (PAE) también reporta un puntaje relativamente alto (0,40). Aliméntate Ecuador y BDH, que utilizan SELBEN como fundamento para su focalización, tienen índices de 0,38 y 0,34 respectivamente. PANN 2000 e INNFA tienen 0,24 y 0,21. Sin embargo, una incidencia progresiva de beneficios debe considerarse una condición necesaria, aunque no suficiente, para un programa social. También es necesario asegurar una amplia cobertura (pequeños errores de exclusión). Esto es particularmente importante cuando los beneficios tienen un alto valor, como en el caso de ORI y BDH.

Existe también una cuestión en torno a la elección de los mecanismos apropiados de focalización. En un esfuerzo por combatir la politización y fortalecer la transparencia, los programas de alimentación han estado adoptando mejores procedimientos de focalización. Por ejemplo, Aliméntate Ecuador ha adoptado el sistema del test proxy de medias "*proxy means test*" de SELBEN, el cual identifica los primeros dos quintiles en la distribución de los ingresos. Se trata de un buen sistema (aunque con un punto de corte relativamente alto) para programas cuyo principal propósito es darle un empujón general a las condiciones económicas de las familias (tales como el BDH). Sin embargo, en vista de que la malnutrición es mucho más concentrada que la pobreza en el Ecuador (la proporción de pobres es aproximadamente dos veces la proporción de niños con baja talla-por-edad y afecta a un poco más del 20 por ciento de los niños) es cuestionable si SELBEN sea la mejor manera de focalizar los programas nutricionales. Sería mejor centrar tales programas en las comunidades donde se concentra el problema de la baja talla-por-edad. Sin embargo, se debe tener cuidado para no focalizar a nivel de hogares en base a la condición de los niños individuales, debido al riesgo de un incentivo perverso.

CAPÍTULO 5

Recomendaciones para el Desarrollo de una Estrategia Nacional de Nutrición Basada en Objetivos

Los últimos tres años han atestiguado importantes esfuerzos por mejorar la coordinación programática en el sector nutricional, mediante el establecimiento del SIAN bajo los auspicios del MSP. Sin embargo, actualmente el SIAN necesita desarrollar una estrategia nacional de nutrición basada en objetivos, la cual no debería limitarse a los programas de alimentación sino que debe abarcar toda intervención pertinente, incluyendo el control y asesoría del crecimiento a nivel comunitario, la salud primaria y la suplementación con micronutrientes. El SIAN también debería coordinar con las agencies responsables del agua potable y saneamiento.

Definir un objetivo claro

La estrategia debe iniciar con una clara definición del problema y la fijación de un objetivo. El problema en el cual el Ecuador debería centrar su atención es la baja talla-por-edad ("*stunting*"). El Ecuador tiene una tasa de baja talla-por-edad del 23 por ciento de la población menor a cinco años de edad, lo cual, en números redondeados, es 300.000 niños. Ha adoptado el objetivo de reducir a la mitad la malnutrición crónica durante el período comprendido entre los años 1999 y 2015, lo cual representa una meta del 12 por ciento. En términos concretos, tomando en cuenta el crecimiento de la población, esto significaría reducir el número de niños con baja talla-por-edad a 229.000 hasta el año 2010, y a 183.000 hasta el 2015. Esto requiere triplicar el ritmo en la reducción de la baja talla-por-edad, del 2 por ciento por año a un 6 por ciento. *Esto ha sido realizado por otros países y es factible para el Ecuador hoy* (véase el recuadro 12 y el gráfico 30).

Recuadro 12: Historias de Éxito Nutricionales

El Ecuador enfrenta un gran desafío. Para alcanzar su objetivo de dividir a la mitad la malnutrición hasta el año 2015, necesita triplicar el ritmo de reducción de la baja talla-por-edad, en más del 5 por ciento por año. Pero otros países han demostrado que esto puede lograrse.

Tailandia

Tailandia redujo la malnutrición (bajo peso-por-edad) en menores de 5 años del 25 por ciento en el año 1986 al 15 por ciento en el 1995, y virtualmente eliminó la desnutrición proteico-calórica. La clave de estos resultados fue un fuerte consenso en el ámbito nacional y local en torno a la prioridad de la intervención, incluyendo una comprensión de que esto debía considerarse una inversión, lo cual posibilitó el uso de ayuda externa para complementar los recursos nacionales. Algunos rasgos claves en la implementación del programa fue el uso de voluntarios comunitarios en una escala masiva (uno por 10 familias), conjuntamente con una fuerte organización del apoyo técnico nutricional. El éxito de Tailandia se centró en la promoción del control del crecimiento y los esfuerzos hacia la atención médica a nivel comunitario. Esto dependió de un elevado nivel de educación más una tradición de servicio comunitario y acción grupal a nivel de las aldeas. En contraste, fue mucho menos exitoso el voluntariado comunitario en los empeños realizados en el África Oriental y documentados por IFAD, con una tasa de abandono de voluntarios del 50 por ciento cada dos años.

Chile

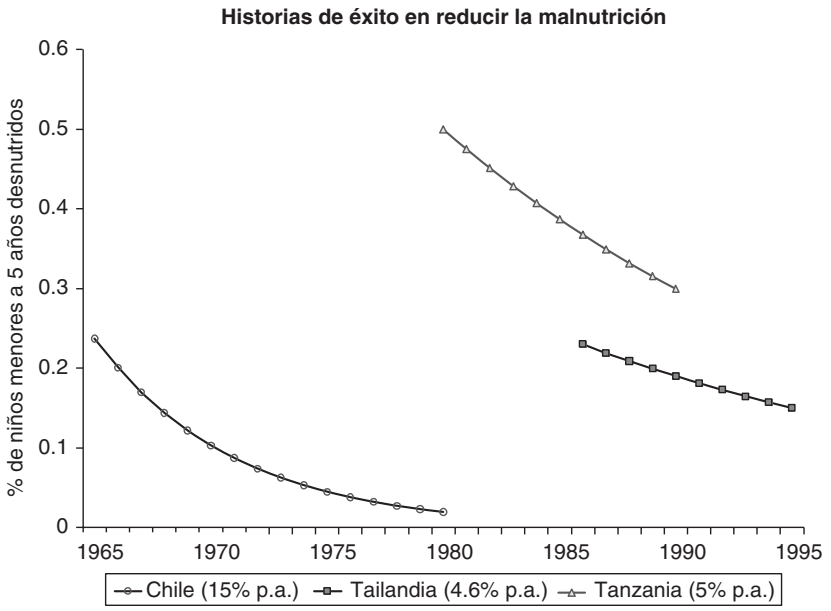
Chile mostró mejoras rápidas y significativas en la salud y nutrición durante el período comprendido entre los años 1965 y 1980. El atraso del crecimiento (por debajo del 75 por ciento de la norma) cayó del 23,7 por ciento en el año 1965 al 1,9 por ciento en el 1980 (Horwitz, 1987). Hoy por hoy, tan solo el 1,7 por ciento de los niños tiene baja talla-por-edad en Chile. La integración de las intervenciones nutricionales y la atención de salud primaria, parece haber aportado la mayor parte en estos resultados impresionantes. La provisión de agua potable y control de aguas servidas en las áreas urbanas también aportó a una reducción en la mortalidad infantil (Horwitz, 1987). Los suplementos alimenticios (en forma de leche) beneficiaron a los quintiles más pobres. Además, "el país tiene quizás uno de los sistemas de vigilancia nutricional más sofisticados del mundo. Regularmente, los datos de aproximadamente 400.000 niños y 200.000 madres son reunidos, recopilados, analizados y utilizados para la toma de decisiones por parte del Ministerio de Salud. Existe un flujo regular de información desde cada unidad del sistema de salud hasta el centro informático y de vuelta hacia cada fuente, con sus respectivos comentarios cuando se justifica" (Horwitz, 1987). Otros factores en el éxito de este esfuerzo incluyeron: un compromiso político sostenido; atención explícita a la equidad social; y extensión hacia hogares y comunidades aisladas (siendo las unidades móviles de salud más exitosas que las clínicas estacionarias a menudo inaccesibles).

Tanzania

Tanzania redujo la malnutrición infantil (deficiente peso-por-edad) del 50 por ciento de bajo peso durante los años 1970 y principios de los '80 a un 30 por ciento hasta inicios de los '90. El programa conjunto de apoyo nutricional, utilizando el proceso "*Triple A Cycle*" (Ciclo Triple A) de UNICEF con sus análisis de problemas y planes de acción de nivel comunitario, estableció un programa piloto en la Provincia de Iringa, la cual se convirtió en el emprendimiento modelo de Africa para la lucha contra la desnutrición. Su éxito dramático resultó en una rápida expansión hacia otras áreas del país a lo largo de la década de los 1980 e inicios de los 1990, bajo el nombre del "*Child Survival and Development Program*". (Programa de Supervivencia y Desarrollo Infantil).

Sin embargo, en la década de los 1990, las estadísticas nutricionales dejaron de mejorar y la mortalidad infantil comenzó a aumentar debido a una declinación en el uso de los servicios de salud materno-infantil en el país. Esto se debió a la pérdida de enfoque en los problemas de salud primaria y nutrición, cuando la atención de las políticas cambió hacia la reforma del sector salud con su énfasis en productos e impactos. Inexplicablemente, los servicios (y la nutrición) comunitarios fueron excluidos de este discurso altamente definido (que sólo incluía la prestación de servicios a nivel de las instalaciones de salud) y, en consecuencia, desaparecieron de la agenda del sector salud. Las medidas de reforma pueden incluso haber aportado al empeoramiento de los resultados primarios, debido a la incapacidad de algunos hogares de bajos ingresos para pagar las nuevas tarifas impuestas para su utilización.

Gráfico 30. Historias de éxito en la reducción de la malnutrición



Fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas

La estrategia debe estar anclada en un sistema nacional de monitoreo nutricional, un instrumento eficaz para la orientación de las políticas y para exigir rendición de cuentas a los programas, en el ámbito tanto nacional y local. El sistema SISVAN se ha deteriorado en años recientes – reúne datos obsoletos para sólo una parte del problema (el peso, no la talla) y para solo una parte de la población; y luego no hace nada con esta información. El sistema actual confunde el monitoreo individual del niño (donde lo que cuenta es la trayectoria en peso y talla) con la vigilancia epidemiológica, que usa puntos de corte para definir la condición nutricional de un grupo. Para propósitos de vigilancia, debería usarse una metodología muestral que proporcione una adecuada desagregación y un punto en el tiempo para propósitos de plantación (por ejemplo a través de encuestas de salud a familias). En este contexto, el sistema SISVAN como tal debería enfocarse en proveer información para tomar decisiones inmediatas sobre cada niño en las poblaciones vulnerables. Tales decisiones deberían tomarse localmente, con base en los patrones de crecimiento para peso-por edad, talla-por-edad (HAZ) y peso-para-talla. Para este fin, el SISVAN necesita transformarse utilizando técnicas de informática. Los datos deben ser utilizados para supervisar y orientar a los programas locales, a fin de alcanzar la máxima eficacia. Pero lo datos también deberían ser remitidos al sistema central de salud para facilitar el seguimiento cuando las áreas de salud están perdiendo los objetivos para la intensidad del monitoreo o están fallando en dar seguimiento adecuado a los niños cuya trayectoria de crecimiento es deficiente. El sistema debería también incluir medidas de talla (o altura) y peso, especialmente

para niños menores de 1 año de edad. Un paso clave hacia la eficacia – como se aprecia en los programas del tipo de AIN-C – es compartir la información con las madres a nivel comunitario, involucrarlas en el proceso de control del crecimiento infantil y ayudarles a corregir los problemas que ocasionan la baja talla-por-edad. El uso de computadoras de mano por parte de los promotores, podría constituir una opción funcional para combinar una retroalimentación efectiva a las madres en el ámbito comunitario con la generación automática de registros actualizados con datos del monitoreo del crecimiento para uso de los administradores del sistema de salud. Con el tiempo, a medida que la cobertura y consistencia de los datos generados por SISVAN mejore, el patrón global del estado nutricional reportado por el SISVAN debería converger hacia el reportado en evaluaciones epidemiológicas rigurosas de variables nutricionales con base en encuestas.

El SIAN debería diseminar y monitorear las normas para la producción del servicio y los objetivos para los resultados nutricionales de nivel nacional y local. Las metas de producción deben incluir: la frecuencia de la medición del crecimiento y la cobertura de protocolos básicos como la inmunización y la asistencia a clínicas para madre e hijo. Las metas de resultado deben además contemplar indicadores respecto a la proporción de niños que no crece adecuadamente de mes a mes (indicadores intermedios a ser producidos en forma mensual), los Puntajes para HAZ y la proporción de niños con baja talla-por-edad (indicadores de impacto). A fin de que tengan significado, estos objetivos deben ser calibrados con base en el punto de partida de cada comunidad.

Orientar la configuración del programa hacia la distribución del problema

La programación de intervenciones debe ser adaptada a la gravedad del problema en diferentes áreas, otorgando una alta prioridad a comunidades con características de alto riesgo. Debe implementarse un paquete completo de medidas en las *áreas rurales de la Sierra*, las cuales contienen el 40 por ciento de los niños con baja talla-por-edad, incluyendo la asesoría nutricional y el control del crecimiento a nivel comunitario, un mejor acceso a servicios de salud, suplementos nutricionales para las madres embarazadas, una apropiada alimentación complementaria para niños mayores a seis meses de edad, inversiones en agua & saneamiento, transferencia de ingresos con y alimentación escolar. En *otras áreas rurales*, es posible que no sean necesarias algunas de estas intervenciones; y las decisiones deben basarse en información referente a las circunstancias actuales. En las *áreas urbanas*, el énfasis debe colocarse en las acciones de educación y monitoreo nutricional y transferencia de ingresos. La distribución de suplementos alimenticios entre los niños mayores a dos años debe evitarse en las áreas urbanas, debido al peligro de sobrepeso en los niños.[26] *A nivel nacional*, se debe implementar programas de educación nutricional, suplementación y fortificación con micronutrientes.

26. Este riesgo ha resultado insignificante en the caso de PANN 2000, el cual se concentra en los niños menores de dos años, cuyas raciones alimenticias proveen únicamente el 30 por ciento de las necesidades nutricionales diarias estimadas del niño. Sin embargo, en aquellos programas que focalizan los niños de más edad, el riesgo es mayor. En la actualidad, la entrega esporádica de la "papilla" de Aliméntate Ecuador (para niños de 2 a 5 años) minimiza la probabilidad de que el programa aporte a la obesidad, pero dada la falta de evidencias de adelantos nutricionales significativos en base al programa, es difícil justificar el continuar con este tipo de intervención en este rango de edades.

Dar alta prioridad al control del crecimiento y la asesoría nutricional a nivel comunitario

La experiencia internacional ha demostrado que—mucho más que los programas de alimentación—los programas comunitarios de educación nutricional y asesoría son esenciales para el logro de los cambios de comportamientos necesarios para revertir los deficientes resultados nutricionales del Ecuador. Tales programas, que deberían constituir el eje de la estrategia nacional delineada en lo que antecede, actualmente son casi inexistentes. Comparado con la importancia de establecer mecanismos comunitarios para el control del crecimiento y la asesoría nutricional, los debates respecto al traspaso de recursos entre diferentes programas complementarios de alimentación como AE, PAE, y PANN 2000, son como reorganizar las sillas en la cubierta del Titanic.

El proyecto BASICS estableció un modelo similar (AIEPI) y registró marcados éxitos en algunas partes del país (como Otavalo). Sin embargo, cuando concluyó el proyecto, el sistema no había sido efectivamente institucionalizado. El sistema de control del crecimiento debe estar plenamente integrado dentro de los protocolos de salud primaria y vinculado con el rescate del enfoque comunitario para la Gestión Integral de la Morbilidad Infantil (IMCI) en casos como la diarrea y las enfermedades respiratorias. Esto fue promovido fuertemente durante la década de 1980, pero se ha deteriorado durante la última década.

Repensar la focalización de las intervenciones nutricionales

Los programas nutricionales del Ecuador han trabajado intensamente en años recientes para mejorar la focalización; y el análisis de incidencia del beneficio preparado para el presente informe confirma que los resultados por lo general son positivos. La mayoría de programas exhibe actualmente niveles relativamente bajos de fuga hacia el extremo alto de la distribución de ingresos. Sin embargo, el grado de concentración entre los hogares más pobres del quintil inferior sigue siendo poco uniforme y aún existe demasiada fuga hacia las poblaciones no pobres en algunos programas (más notablemente PANN 2000 e INNFA). Los resultados del análisis de incidencia del beneficio también resaltan algunos puntos importantes respecto a los errores de inclusión y exclusión que surgen del uso del "*proxy means test*" (test proxi de medias) en la focalización del SELBEN, los cuales deben ser tratados por el Programa de Protección Social (PPS) en el siguiente ejercicio del SELBEN 2.

De particular interés en cuanto a la mejor focalización es la decidida acción de Aliméntate Ecuador bajo la administración de Palacio para acabar con su politización y adoptar un sistema transparente de focalización, limitando la elegibilidad a hogares certificados como Q1 y Q2 en el SELBEN. De modo similar, el PAE se ha esforzado por focalizar más fuertemente en las comunidades rurales y urbano-marginales más pobres, con el apoyo de un sistema de focalización geográfica elaborado con el apoyo del Banco Mundial. Como resultado, como se aprecia en el análisis de incidencia del beneficio presentado en el presente informe, actualmente el PAE es uno de los programas sociales más progresivos del Ecuador desde una perspectiva de distribución, pues canaliza el 70 por ciento de sus recursos hacia hogares en los dos quintiles inferiores en la distribución de ingresos.

Pese a estas mejoras, en los procedimientos de focalización de los programas nutricionales del Ecuador aún se presta poca atención a las características nutricionales de las poblaciones beneficiarias, poniendo muy poco énfasis en los grupos objetivo críticos

(mujeres gestantes y niños menores de 24 meses) donde las intervenciones apropiadas podrían hacer una gran diferencia en los resultados de la baja talla-por-edad dentro de un plazo relativamente corto.

Por este motivo, la tendencia generalizada hacia utilizar el Q1 y Q2 del SELBEN para la focalización de los programas nutricionales merece reconsideración. Es el método correcto para focalizar las transferencias de ingresos, como en el caso del BDH, pero resulta en una dispersión de recursos demasiado amplia para las intervenciones específicamente nutricionales. El presente informe recomienda que la focalización de los programas nutricionales debe fundamentarse en las características nutricionales de la población a nivel de comunitario (no individual).[27] Los 300.000 niños con baja talla-por-edad menores de cinco años de edad – quienes deben constituir el objetivo principal de la estrategia nutricional – representan apenas el 23 por ciento del cohorte de los menores de cinco años. Este es un buen dato referencial para determinar la población objetivo ideal para las intervenciones nutricionales.

Mejorar la equidad en la distribución de recursos

Es difícil comparar el costo-efectividad de los programas de alimentación en el Ecuador, debido a diferencias radicales en el diseño y los propósitos de los mismos. Sin embargo, existen claros problemas de inconsistencia en el diseño de los programas. Algunos programas distribuyen beneficios muy pequeños, mientras que otros cuentan con beneficios muy elevados que son difíciles de justificar. Estas inconsistencias convierten a los programas de alimentación en una especie de lotería para los beneficiarios, algunos de los cuales reciben beneficios muy grandes (como tres comidas completas por día cada día bajo el ORI), mientras que otros reciben tres o cuatro paquetes de alimento complementario al año (el caso de AE). Estas diferencias se reflejan en los costos del programa. Algunos son muy económicos, lo cual plantea dudas respecto a lo que se puede esperar razonablemente que logren. Uno de tales casos es Aliméntate Ecuador, con unos costos por beneficiario de $22 por año, reflejando la prestación errática de beneficios relativamente pequeños y un amplio margen de gastos administrativos. El PAE (aunque más económico, a $13 per beneficiario) entrega beneficios más sustanciosos, reflejando la economía de costos que se logra con la escala y al utilizar a voluntarios de la comunidad, pero no deja de ser errático. En el rango medio se encuentran el PANN 2000 y el INNFA, cuyos costos per beneficiario son de $51 y $57, respectivamente. En el otro extremo del rango están el BDH ($205) y ORI (con enormes costos *per cápita* de $534 al año).

La existencia de programas con beneficios tan grandes merece la atención. El BDH tiene un alcance relativamente amplio—llegando a casi un millón de los hogares más pobres—y cuenta con un sistema transparente de focalización (SELBEN). Estos factores ayudan a justificar el tamaño del beneficio. En contraste, ORI alcanza apenas 55.000 niños. Esta es una proporción demasiado reducida de la población pertinente como para justificar un beneficio tan grande, ya que muchos otros en condiciones similares son excluidos. Tales errores de exclusión constituyen una fuente importante—y a veces ignorada—de

27. El acceso a los beneficios no debe relacionarse directamente con el estado nutricional individual del niño, debido al riesgo de crear incentivos perversos.

inequidad horizontal. Son particularmente importantes cuando—como en el caso de ORI—el acceso al programa es gobernado por procedimientos poco claros, condicionados en la organización de los cuerpos comunitarios, los cuales deben ser certificados por el programa. Este tipo de arreglo corre el riesgo de una manipulación política. En suma, aunque ORI tiene errores de inclusión relativamente pequeños, es difícil justificar la escala de los beneficios del programa.

En términos generales, tendría sentido racionalizar los programas de alimentación para establecer normas más consistentes para la definición del valor de los beneficios y para priorizar aquellos modelos que logren los mayores beneficios por dólar, en términos de productos entregados a los clientes, y que tengan reglas de focalización transparentes. Es importante además alcanzar una escala apropiada, a fin de evitar los grandes gastos administrativos. En algunos programas, éstos son muy elevados, reflejando una falta de equilibrio entre el dimensionamiento de su organización central y el tamaño del programa (por ejemplo Aliméntate Ecuador). El problema de la duplicación de los costos de distribución podría probablemente evitarse si los programas fuesen reorganizados para minimizar los traslapes geográficos. (Sin embargo, debe también notarse que la delegación de la distribución en el PMA por parte de AE, PAE, y PANN 2000, permite el logro de algunas sinergias al interior del actual arreglo institucional, mediante la contratación de la misma empresa para las distribuciones de los tres programas en una provincia determinada).

Hacer consistentes las condicionalidades entre programas y asegurar su eficiencia funcional

Varios de los programas analizados condicionan los incentivos de comida o dinero con la aceptación de los respectivos servicios, tales como las consultas de salud primaria (BDH, PANN 2000) o la matrícula y asistencia escolar (BDH, PAE). Es necesario analizar la definición de condiciones duplicadas, a fin de asegurar su consistencia. También se debe asegurar que tales condiciones no provoquen aumentos ineficientes en la demanda, lo cual podría resultar en asignaciones subóptimas de los limitados recursos disponibles en el lado de la oferta.

Por ejemplo, actualmente los protocolos formales del MSP requieren de ocho visitas al médico en el primer año de vida, y esta es la condición establecida para poder recibir los paquetes de alimento complementario "Mi Papilla" de PANN 2000. Aunque este nivel de control es ideal, no toma en cuenta el hecho de que el sector de salud pública en el Ecuador tiene recursos gravemente restringidos—una situación que se empeoró con la reducción de la jornada laboral de los médicos de 8 a 4 horas, como se acordó tras un paro en el año 2004. En los puestos de salud rurales, muchas mujeres que llegan no pueden conseguir un "*turno*" para una consulta ese día y son rechazadas (perdiendo así la correspondiente "Mi Papilla"). Peor aún, sería gravemente subóptimo si la octava visita de un niño desplazara la primera visita de otro. Con la finalidad de reducir el riesgo de tales casos, podría ser aconsejable repensar las normas de elegibilidad para el beneficio y vincularlas con la frecuencia mínima—no ideal—de asistencia al puesto de salud. Esto debe complementarse con el establecimiento de servicios de control del crecimiento y asesoría nutricional de menor costo a nivel comunitario.

La introducción de las condicionalidades vinculadas con el BDH plantea un riesgo similar, que los puestos de salud podrían verse inundados de madres buscando simplemente

certificar su idoneidad para el BDH, como sucedió en la fase piloto de un programa similar en Perú (JUNTOS). Las normas de condicionalidad del BDH deben diseñarse para evitar provocar visitas a los puestos de salud con el único propósito de certificar la elegibilidad y deberían depender de la información generada por el MSP. De modo similar, aunque este no es un problema del sector nutricional en sí, el programa PAE debe adoptar normas estrictas para evitar interrumpir el día escolar con actividades relacionadas con la preparación y el consumo de alimentos. En la actualidad, existe una tendencia a que las aulas sean tomadas por las familias durante las horas de clase para preparar los almuerzos que se cocinan en el sitio.

Resolver la prestación errática de los servicios mediante una programación presupuestaria consistente y unos objetivos realistas para el programa

Una de las causas de la ineficacia en la entrega de los servicios o beneficios es la irregularidad de las transferencias presupuestarias para muchos de los programas, lo cual resulta en una pauta intermitente en la prestación de los servicios (por ejemplo: PAE, AE y PANN 2000). ¡En el primer trimestre del año 2006, AE tenía tan pocos recursos disponibles que los únicos lugares donde se distribuía activamente su producto, eran las comunidades que constituían la muestra del grupo de intervención para su evaluación de impacto! De modo similar, se informa que PANN 2000 había agotado sus existencias de "Mi Papilla."

Típicamente, no se transfiere dinero hacia ninguno de estos programas en la primera mitad del año, así que deben operar en base a las existencias y reservas financieras arrastradas del año anterior. No sólo que son arreglos inadecuados para evitar una errática prestación de servicios, minando su eficacia, sino que además socavan su transparencia, ya que la contabilidad creativa resulta en una divergencia entre los gastos reportados y la verdadera prestación de servicios durante un período presupuestario determinado. Existe una clara necesidad de regularizar las transferencias presupuestarias hacia los programas nutricionales.

El problema de los servicios erráticos se debe además, en parte, a la fijación de objetivos de cobertura demasiado ambiciosos, que no coinciden con la disponibilidad presupuestaria. Como resultado, el PAE constantemente deja de entregar comidas durante más de 45 días al año (mucho menos que la mitad de los días escolares) en grandes sectores del país. Como se dijo anteriormente, sería mejor reorientar la focalización y asegurar que las poblaciones más vulnerables a la insuficiencia nutricional reciban el servicio completo, al tiempo que se evite la disipación de los esfuerzos en programas de gran magnitud pero poco difundidos, que tienen poco impacto y son vulnerables a la politización.

Una dimensión adicional del problema de la errática prestación de servicios es el uso del PMA para las adquisiciones. Aunque este arreglo garantiza la transparencia, también conlleva una demora considerable e inflexible de tres meses entre la disponibilidad de los recursos financieros y la prestación de los servicios a nivel comunitario, agravando el impacto de los flujos presupuestarios erráticos. Esto se debe a un requisito del PMA, que los recursos financieros sean colocados en su cuenta bancaria antes de iniciarse la adquisición. El Gobierno debería explorar las opciones para superar esto – quizás acordando contratos marco con los proveedores, los cuales puedan ser activados instantáneamente cuando están disponibles los recursos financieros.

Fortalecer los sistemas de suplementación y fortificación con micronutrientes

Un área donde se necesita fortalecer grandemente las políticas es la de los micronutrientes. Un elemento crítico de la estrategia de micronutrientes es la obligatoria fortificación de alimentos para el consumo masivo. El Ecuador fue uno de los países líderes en Latinoamérica en el desarrollo de normas para la suplementación alimenticia en las industrias de la sal y el trigo. La iodizacion de la sal ha sido implementada desde la década de 1980, mientras que la fortificación de harina de trigo comenzó en el año 1995. Sin embargo, el país ha caído por debajo de la curva al no actualizar sus normas para tomar en cuenta los avances tecnológicos (por ejemplo: en la especificación del suplemento de hierro requerido), por lo que el hierro micronizado utilizado ahora tiene pocos efectos benéficos. También necesita fortalecer fuertemente el sistema para el cumplimiento del monitoreo. El Ecuador debe considerar la terciarización con las universidades de gran parte de esta actividad.

Una segunda dimensión de este asunto es la distribución de suplementos de micronutrientes apropiados para las poblaciones objetivo (como el ácido fólico para las mujeres gestantes). En el pasado, el programa de micronutrientes del MSP distribuía suplementos donados por UNICEF en forma de tabletas, pero estas donaciones han terminado y actualmente la LMG es la fuente de financiamiento para los suplementos (en dosis regular y terapéutica) distribuidos en los puestos de salud. Las evidencias disponibles sugieren que esto ha resultado en mejoras en el suministro. Los paquetes de alimentos fortificados (como los entregados por PANN 2000, INNFA o AE) también contienen una dosis de micronutrientes no terapéutica. Dentro de este contexto de cambios en los arreglos de financiación y entrega de los suplementos de micronutrientes, el Ecuador necesita redefinir el rol de las agencias clave. En vez de competir por un rol distributivo, el programa de micronutrientes del MSP debería concentrarse en regular, monitorear y supervisar la provisión de suplementos de micronutrientes por parte de otros organismos.

Anexos

ANEXO A

Tasas de Malnutrición en el Ecuador Utilizando las Nuevas Tablas Referenciales del Crecimiento

Las Nuevas Curvas Referenciales

Las tablas de crecimiento infantil son utilizadas para monitorear el estado nutricional y evaluar el crecimiento del niño. En el año 1977, las tablas de crecimiento infantil de NCHS/CDC, basadas en infantes alimentados con fórmula, y en ese entonces de amplio uso en los Estados Unidos, fueron adaptadas subsecuentemente por la OMS como referencia internacional.[28] Después de un amplio análisis en el año 1993, la OMS concluyó que la norma debía ser el crecimiento de infantes amamantados, ya que la leche materna es la fuente ideal de nutrición para los infantes. La principal meta del esfuerzo es poder focalizar

28. Las curvas del crecimiento del "*National Center* for Health *Statistics*" (NCHS) fueron construidos mediante la combinación de dos conjuntos distintos grupos de datos, recopilados en diferentes períodos. Para los niños menores de 2 años, los datos provinieron del "*Fels Longitudinal Study*" realizado en Yellow Springs, Ohio, durante el período comprendido entre los años 1929 y 1975. Las curvas Fels reflejan el crecimiento de niños alimentados principalmente con fórmula y cuya alimentación complementaria comenzó antes de los 4 meses. El grupo provino de entornos homogéneos en términos genéticos, geográficos y socioeconómicos. Para los niños de más edad, los datos se originaron en encuestas de corte transversal, nacionalmente representativas, de niños en los Estados Unidos e incluyen a todos los grupos étnicos y clases sociales. Además, los niños menores fueron medidos en posición supina (talla) y los niños de mayor edad de pie (altura). Como resultado, existe una marcada discrepancia en el estado estimado de la talla inmediatamente antes y después de los 24 meses de edad, donde las dos curvas deben idealmente converger en forma íntegra. Esta disyunción de aproximadamente media desviación estándar o 1,8 cm., complica la interpretación de los datos del crecimiento a partir de las encuestas nutricionales y las acciones de vigilancia. Adicionalmente, existe un sesgo positivo en la distribución del peso, el cual implica un nivel sustancial de obesidad infantil. Este sesgo hacia arriba refleja una característica "malsana" de la población referencial del NCHS y podría resultar en una clasificación errónea de niños con sobrepeso evaluados como "normales". (De Onis, Garza, y Habicht, 2006).

adecuadamente cada grado de malnutrición, a fin de poder tener el impacto más significativo posible en el mejoramiento de la supervivencia del niño: aproximadamente la mitad de la mortalidad infantil en los países en desarrollo está relacionada con los efectos de la malnutrición leve a moderada, en contraste con la malnutrición grave (De Onis, Garza, y Habicht, 2006).

Con este fin, la OMS y la "*United Nations University*" (Universidad de Naciones Unidas), en colaboración con varias instituciones de investigación, iniciaron el Estudio Multicéntrico de las Referencias de Crecimiento (MGRS – *Multicentre Growth Reference Study*). El estudio elaboró un conjunto de gráficos de crecimiento internacional para infantes y niños hasta los 5 años de edad, con base en el crecimiento de infantes y niños saludables alimentados según las recomendaciones de la OMS (amamantados al menos 12 meses y con alimentos complementarios introducidos en algún momento entre los 4 y 6 meses) y que viven en ambientes saludables que no restrinjan su potencial genético de crecimiento. Además, la norma de crecimiento se basa en una muestra mundial en reconocimiento de que son las diferencias ambientales, y no la dotación genética, las principales determinantes de las disparidades en el crecimiento de los niños.[29]

Se espera que las nuevas curvas referenciales ofrezcan una única norma internacional que describa el mejor crecimiento fisiológico para todo niño menor a cinco años y establezcan el crecimiento de infantes amamantados como el modelo normativo de crecimiento y desarrollo.

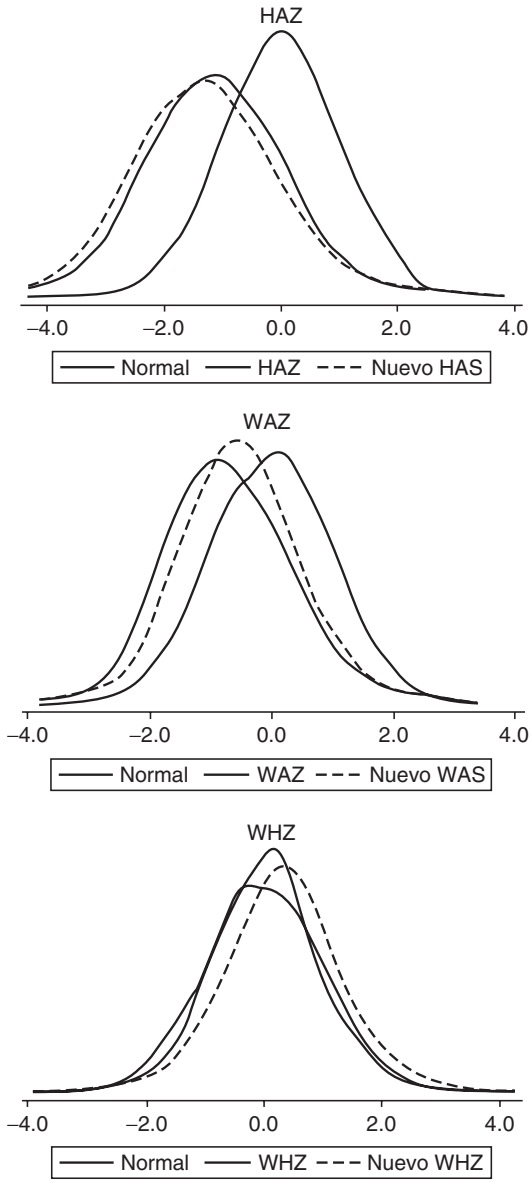
Aplicación de las Nuevas Curvas Referenciales a Nuestra Muestra

Nosotros utilizamos las nuevas curvas referenciales para calcular los índices de malnutrición para nuestra muestra y para compararlos con los resultados anteriores, obtenidos utilizando las actuales curvas de crecimiento.[30] En el gráfico A.1 se compara la distribución de los puntajes "Z" calculados mediante las nuevas curvas referenciales con los calculados mediante las actuales curvas referenciales. Parece haber un claro movimiento hacia la izquierda en la distribución de los puntajes "Z" para talla-por-edad (un indicador de malnutrición crónica), indicando que la malnutrición crónica es en realidad peor de lo que se estima con las curvas actuales. La curva para el peso-por-edad, o bajo peso, se mueve un poco hacia la derecha, demostrando que los índices de bajo peso están siendo sobreestimados ligeramente mediante el uso de las gráficas actuales. Finalmente, la nueva distribución de bajo peso-por-talla se mueve un poco hacia la derecha, aunque en el extremo izquierdo cruza la actual distribución, ocasionando un aumento en la medida de la prevalencia de malnutrición aguda. Para todos los indicadores basados en el peso, la forma de las curvas de la OMS durante la infancia difiere de la indicada por el NCHS, ya que las normas

29. El MGRS reunió datos primarios de crecimiento datos e información relacionada de entre unos 8.500 niños provenientes de una amplia diversidad de etnias y culturas (Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y los Estados Unidos). Véase de Onis et al (2001) para conocer mayores detalles en torno a la muestra.

30. Los cálculos se realizan utilizando el estudio Anthro 2005 de la OMS, disponible para su descarga del sitio Web de la OMS.

Cuadro A.1. Comparación de la malnutrición infantil con base en la antigua y nueva curva referencial de crecimiento



Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004-CEPAR – Ecuador.

de la OMS se basan en infantes amamantados (con una pauta de crecimiento diferente a los bebés alimentados con fórmula). De este modo, los resultados resuelven el problema crítico de lo inapropiado del NCHS para evaluar el crecimiento de los bebés amamantados y saludables.

Cuadro A.1. Comparación de malnutrición con base en la antigua y la nueva curva referencial del crecimiento

	Baja talla-por-edad (vieja)	Baja talla-por-edad (nueva)	Bajo peso-por-talla (vieja)	Bajo peso-por-talla (nueva)	Bajo peso-por-edad (vieja)	Bajo peso-por-edad (nueva)
Masculino	24,0	30,6	1,5	1,9	8,7	5,9
Femenino	22,0	27,1	1,5	2,1	9,6	5,5
			Edad			
0 – 5	3,3	8,1	1,5	6,4	0,5	3,2
6 – 11	9,5	12,1	2,5	3,8	6,4	3,5
12 – 23	28,3	31,5	4,1	3,5	12,8	6,4
24 – 35	24,6	38,3	0,8	0,9	12,2	7,1
36 – 47	27,4	33,7	0,0	0,0	9,9	7,3
48 – 60	27,9	29,9	0,5	0,5	6,9	4,2
			Autodefinición			
Indígenas	46,7	55,5	2,4	3,3	15,3	11,7
Mestizos	21,0	26,7	1,5	1,8	8,5	5,1
Blancos	18,5	21,7	0,7	1,3	5,5	3,2
Negros	14,3	21,6	0,6	2,8	11,2	6,7
			Opinión del entrevistador			
Indígenas	45,5	54,3	2,4	3,4	15,5	11,5
Mestizos	21,4	27,1	1,4	1,9	8,6	5,2
Blancos	9,2	11,2	3,6	2,0	2,0	0,0
Negros	10,6	14,9	0,4	1,2	10,2	5,5
			Educación de las MEF			
Sin educación	38,7	48,2	0,3	2,2	17,4	7,6
Primaria	29,9	37,2	1,5	2,2	11,2	7,5
Secundaria	16,7	21,3	1,4	1,7	7,1	4,3
Universitaria	11,5	14,4	2,0	1,9	4,9	2,6
			Número de Niños < 5 años			
Uno	19,5	24,7	1,5	1,3	7,8	4,3
Dos	26,3	32,7	1,3	2,5	10,1	7,5
Tres	27,7	34,9	2,1	3,3	11,6	6,2
			Número de Mujeres > 14 años			
Una	24,0	29,8	1,1	1,4	8,9	5,9
Dos	21,2	26,4	1,5	2,6	10,9	6,3
Tres	21,7	28,9	3,0	3,7	7,6	4,1
			Área			
Urbana	16,9	22,2	1,7	2,1	7,6	4,3
Rural	30,6	37,2	1,2	1,9	11,0	7,4

(*Continuado*)

Cuadro A.1. Comparación de malnutrición con base en la antigua y la nueva curva referencial del crecimiento (*Continuado*)

	Baja talla-por-edad (vieja)	Baja talla-por-edad (nueva)	Bajo peso-por-talla (vieja)	Bajo peso-por-talla (nueva)	Bajo peso-por-edad (vieja)	Bajo peso-por-edad (nueva)
			Región			
Sierra	31,8	38,2	1,3	1,5	10,2	6,4
Quito	29,9	34,0	1,0	1,3	8,4	5,1
Urbana	19,4	26,1	2,0	1,7	6,8	3,3
Rural	38,1	45,0	1,0	1,4	12,4	8,2
Costa	15,6	20,8	1,5	2,2	8,1	4,9
Guayaquil	11,8	15,6	1,2	2,3	6,7	4,4
Urbana	14,8	21,1	2,3	2,4	8,7	4,5
Rural	20,2	25,2	0,9	1,9	8,6	5,9
Amazonía	22,8	31,5	2,9	3,8	10,3	7,5
Insular	8,5	17,1	0,0	6,4	9,6	7,5
			Consumo por Quintiles			
Q1	30,0	36,5	1,5	2,3	12,1	7,7
Q2	24,3	30,3	1,7	2,0	8,9	6,0
Q3	17,3	24,1	1,0	1,8	7,1	3,9
Q4	18,6	23,6	0,6	1,3	7,3	4,2
Q5	11,3	13,5	2,9	2,5	5,2	3,4
Pobre	27,6	33,8	1,6	2,1	10,7	7,0
No pobre	16,4	21,7	1,3	1,8	6,8	3,9
			Jefe de hogar			
Hombre	22,9	28,6	1,5	1,9	9,2	5,6
Mujer	24,4	30,8	1,2	2,4	8,8	6,2
			Altura en metros			
0 a 1.499 m	16,6	21,9	1,6	2,4	8,3	5,1
1.500 a 2.499 m	34,4	40,6	2,1	2,0	11,6	8,0
> 2.499 m	34,8	41,6	0,8	1,3	10,6	6,7
Total	**23,00**	**28,90**	**1,50**	**2,00**	**9,10**	**5,70**

Fuente: Cálculo del Banco Mundial utilizando ENDEMAIN 2004 – CEPAR – Ecuador.

En el cuadro A.1 se resume la prevalencia de la malnutrición por área y características socioeconómicas, comparando los resultados obtenidos mediante las curvas referenciales actuales versus las nuevas.

Los cambios en la prevalencia varían por indicador antropométrico y por grupo etario. Los índices globales de baja talla-por-edad aumentaron en unos 6 puntos porcentuales, del 23,1 por ciento a un 30 por ciento, haciendo que el problema sea aún más grave para el

Ecuador. Por otro lado, el bajo peso disminuye en más de 3 puntos porcentuales. Ambos resultados coinciden con lo observado en otros países.[31] Nótese que los índices de baja talla-por-edad aumentan más significativamente para los grupos más vulnerables: unos diez puntos porcentuales mayor para las poblaciones indígenas (¡su tasa de baja talla-por-edad es casi el 55 por ciento!) y los niños con madres sin educación, y unos siete puntos porcentuales mayor para los niños pobres que viven en las área rurales y la región de la Sierra.

El análisis multivariado con las nuevas curvas referenciales muestra resultados muy similares a los encontrados en las secciones anteriores (véase el cuadro A.1), siendo la única diferencia la manera como la malnutrición aumenta en diferentes grupos etarios, como se anticipaba dada la forma levemente diferente de la curva.

31. Basado en la correspondencia electrónica con Mercedes De Onis, Mayo del 2006.

ANEXO B

Indicadores

Antropométricos

Niños

Durante mucho tiempo, la OMS ha recomendado el uso de una población referencial para la evaluación del estado nutricional de los niños (Waterlow et al. 1977, OMS 1979, 1983 y Grupo de Trabajo de la OMS 1986). La Población Referencial Internacional propuesta por la OMS fue elaborado por los CDC con base en datos del NCHS. Las curvas referenciales fueron obtenidas de dos poblaciones diferentes.

En el caso de los niños menores de dos años, la muestra es pequeña y basada casi exclusivamente en niños blancos de clase media que asistían al Instituto de Investigación *FELS* en Ohio. Para obtener los datos FELS, se midió la talla del niño en posición acostada. Para niños de dos años hasta la edad adulta, las curvas transversales de la OMS / NCHS / CDC se basan en la muestra de niños relativamente grande y nacionalmente representativa obtenida de la primera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (*National Health and Nutrition Examination Survey*) en los Estados Unidos. Por tanto, también incluye a niños no blancos y de hogares de bajos ingresos. Para los datos de la NCHS, se midió la talla del niño en posición de pie (Hamill et al. 1979).

A fin de poder comparar el crecimiento alcanzado por niños de diferentes edades por sexo, las mediciones antropométricas del ENDEMAIN serán convertidas en tres índices: talla-por-edad, peso-por-edad y peso-por-talla. Utilizando las curvas de la OMS / NCHS / CDC, el crecimiento alcanzado por cada niño será expresado como una desviación estándar a partir de la mediana (puntaje "Z") (Waterlow et al. 1977; Grupo de Trabajo de la OMS 1986). El puntaje "Z" mide hasta qué grado las mediciones de un niño se desvían de

lo esperado para el mismo con base en una población referencial. La fórmula para calcular el puntaje "Z" para la talla-por-edad:

$$z_i = (Y_i^{s,a} - H^{s,a}) / \sigma^{s,a}$$

donde z_i = el puntaje "Z" para el niño i; $Y_i^{s,a}$ = la talla medida (en cm.) para el niño i de sexo s y edad a; $H^{s,a}$ = la talla mediana (en cm.) para niños de sexo s y edad a en la población referencial; y $\sigma^{s,a}$ = la desviación estándar de la talla (en cm.) para niños de sexo s y edad a en la población referencial.[32]

En la población referencial, el 2,3 por ciento de los niños tenía un puntaje "Z" menor a −2, y el 16 por ciento tuvo un puntaje menor a −1. Estos niveles son los generalmente esperados para una población "normal". Luego se calculó las tasas de malnutrición como el porcentaje de niños menores de cinco años cuyos puntajes "Z" estaban a dos desviaciones estándar por debajo del valor referencial. Los niños fueron definidos como "*stunted*" si se utilizaba su puntaje "Z" de talla-por-edad, como "*wasted*" si se utilizaba su puntaje de peso-por-talla y como "*underweight*" si se utilizaba su puntaje de peso-por-edad.

Adultos

El Índice de Masa Corporal (IMC) – el peso en kilogramos sobre talla en metros al cuadrado – es el indicador más común del estado nutricional en los adultos.[33] El IMC mide la delgadez u obesidad de los adultos al controlar por el hecho de que el peso es influenciado por la talla y, por tanto, es menos sesgado por esta relación que por los demás índices. Además, al estar correlacionado con la masa de grasa, el IMC constituye un buen índice de la energía corporal. El Comité de expertos en crecimiento físico de la OMS sugiere que un IMC de 18,5 debe considerarse el requisito mínimo para una adecuada salud y propone la clasificación presentada en el cuadro B.1.

En el cuadro B.2 se muestran los niveles de prevalencia niveles de la malnutrición adulta y especifica cuáles niveles indicarían la existencia de un problema de salud pública.

Micronutrientes

Otro aspecto importante de la malnutrición es una falta de adecuados micronutrientes, en otras palabras, aquellos minerales y vitaminas que requiere el cuerpo en pequeñas cantidades para diferentes funciones esenciales para su crecimiento y desarrollo saludable. La deficiencia en micronutrientes es una causa importante de la mala salud, las discapacidades

32. Por ejemplo, al computar el puntaje "Z" en talla-por-edad de un varón de 17 meses, la talla del niño fue comparado con la distribución de tallas entre niños de 17 meses en la población referencial internacional (la mediana y la desviación estándar son 81,4 cm. y 3,0 cm., respectivamente). Si el índice del niño es una talla de 76,5 cm., esta se ubica a 1,63 desviaciones estándar por debajo de la mediana y se le asigna un puntaje "Z" de −1,63.

33. El IMC es un indicador apropiado para los individuos blancos que viven en Europa o Norteamérica, pero su idoneidad ha sido cuestionada para otras poblaciones que difieren en la estructura y proporciones del cuerpo (Comité de Expertos de la OMS, 1995).

Cuadro B.1. Puntos de Corte para el IMC – Adultos

Clasificación	Rango del IMC
Bajo peso (deficiencia energética crónica)	
Leve	17 – 18,49
Moderado	16 – 16,99
Grave	< 16
Normal	18,5 – 24,99
Sobrepeso	> = 25
Pre-obeso	25 – 29,99
Obeso Clase 1	30 – 34,99
Obeso Clase 2	35 – 39,99
Obeso Clase 3	> 40

Fuente: OMS (1995, 2000).

de aprendizaje, la ceguera y la muerte prematura. Por lo general, las deficiencias en micronutrientes implican cantidades inadecuadas de hierro, vitamina A y yodo.

El hierro es esencial para la producción de hemoglobina, que ayuda a entregar oxígeno de los pulmones a los tejidos corporales, transportar electrones en las células y sintetizar las encimas de hierro que se requieren para utilizar el oxigeno para la producción de la energía celular. La Vitamina A es un micronutriente esencial para el funcionamiento normal del sistema visual, para el crecimiento y desarrollo, y para el mantenimiento de la integridad celular epitelial, la función inmunológica y la reproducción. El yodo se requiere para la síntesis de las hormonas tiroideas, que participan en la regulación de las actividades metabólicas de todas las células a lo largo del ciclo de vida. Adicionalmente, desempeña un rol clave en la réplica de las células. Esto es particularmente relevante para el cerebro, ya que las células neuronales se multiplican principalmente en el útero y durante los dos primeros años de vida. No se reunieron datos sobre micronutrientes en la encuesta ENDEMAIN, así que nuestro análisis se basa principalmente en la encuesta DANS (1986), la última encuesta nacional de nutrición, y en estudios menos representativos.

Cuadro B.2. Niveles de Prevalencia de la Malnutrición entre Adultos

% de población con IMC < 18.5	Clasificación
5 a 9%	Baja prevalencia – señal de alarma, requiere monitoreo
10 a 19%	Mediana prevalencia – situación mala
20 a 39%	Alta prevalencia – situación grave
> 40%	Muy alta prevalencia – situación crítica

Fuente: OMS, 1995.

ANEXO C

Modelo y Metodología

Este anexo describe la metodología que proponemos utilizar al estudiar los principales determinantes de la malnutrición infantil en el Ecuador, a fin de arrojar una luz sobre la relativa importancia de aquellos factores individuales, del hogar y comunitarios que se cree influyen en las tasas de baja talla-por-edad en el país (véase el Capítulo 3). Nos interesa particularmente desenredar la relación entre altura, etnicidad y estado nutricional del niño.

Uso de los Datos Disponibles

Como se mencionó en el capítulo 2, el principal insumo para el presente análisis es la ENDEMAIN 2004 (Encuesta Demográfica y de Salud Materno-Infantil).[34] La encuesta consiste de dos encuestas relacionadas: una de hogares (10.985 hogares) y una encuesta a las madres (10.814 mujeres en edad fértil).[35] Las dos muestras son tomadas de viviendas separadas al interior de los mismos segmentos censales.[36] El diseño de la muestra permite trazar inferencias en el ámbito nacional, urbano, rural, regional y (por vez primera) provincial.

34. El Banco ha recibido la base de datos y documentación correspondiente.
35. Las cifras se refieren a individuos (madres y jefes de hogar) que han contestado todo el cuestionario.
36. El diseño original de la encuesta proponía una sola muestra, pero la complejidad de los instrumentos llevó a que las personas rehúsen completar la entrevista durante la prueba piloto; como resultado la encuesta fue dividida en dos elementos. Sin embargo, el hecho de que cada encuesta fue aplicada a una muestra aleatoria al interior de los mismos segmentos censales (relativamente pequeños), permite al analista emplear los conjuntos de datos conjuntamente.

Cuadro C.1. Observaciones por tipo de cuestionario

	Cuestionario a hogares	Cuestionario a las mujeres (MEF)	Cuestionario de los niños (MEF)
Módulo de consumo corto	7,315	8.147	18.669
Módulo de consumo largo	3,615	2.621	5.942
Peso	.	.	5.285
Talla	.	.	5.286
Puntaje "Z" en talla-por-edad	.	.	5.214
Puntaje "Z" en peso-por-talla	.	.	5.164
Puntaje "Z" en peso-por-edad	.	.	5.216
Altura sobre el nivel del mar[a]	.	.	24.206
Total[b]	**10,985**	**10,814**	**24.696**

[a] *La leve diferencia en el número de puntajes "Z" para el análisis basado en la observación total de peso y talla se debe a la exclusión de los casos aberrantes.*
[b] *Los datos respecto a la altura sobre el nivel del mar han sido añadidos a la base de datos utilizando las coordenadas GPS para puntos muestrales proporcionados por la empresa encuestadora, en conjunto con los recursos cartográficos disponibles al interior del Banco.*

Fuente: Elaborado por los autores con base en ENDEMAIN 2004.

Ambas encuestas facilitan datos respecto a los gastos del hogar,[37] la demografía básica del hogar e información en torno a las características de la vivienda, acceso a servicios básicos y participación en los programas del Gobierno. Adicionalmente, la encuesta a hogares proporciona datos detallados sobre la demografía del hogar y las características epidemiológicas, el acceso a los servicios de salud y el nivel del gasto en salud (utilizando un formato estandarizado para encuestas sobre la demanda de salud). La encuesta a las madres (con preguntas estándar para encuestas sobre la salud y epidemiología de la familia) reúne detalles sobre la fecundidad, mortalidad y conocimientos, actitudes y prácticas (KAP) de la madre, relativas a los KAP de la salud reproductiva y la salud materna, así como los registros antropométricos (peso y talla) de la madre y de los niños menores de 60 meses de edad; y la etnicidad de la madre.

El análisis de la malnutrición infantil estará basado en la encuesta a las madres, utilizando la encuesta de hogares para complementar la información a nivel comunitario. Dada la potencial importancia de la altura como causa de resultados nutricionales, los datos relativos a la altura sobre el nivel del mar han sido añadidos a la base de datos utilizando las coordenadas del Sistema de información Geográfica (GPS) para puntos muestrales proporcionados por la empresa encuestadora, conjuntamente con los recursos cartográficos disponibles al interior del Banco. En el cuadro C.1 se da un vistazo del número de observaciones sobre gastos, puntajes "Z" y altura disponibles en el conjunto de datos.

37. Se utilizaron dos instrumentos distintos para el registro de los gastos: un cuestionario corto de gastos, aplicado al 75 por ciento de los hogares, y un cuestionario detallado, aplicado al 25 por ciento. Cada uno de estos formatos fue empleado en ambas encuestas (a hogares y a mujeres). Desafortunadamente, los conjuntos de datos resultantes en torno a los gastos, no son directamente compatibles. Esto plantea ciertas dificultades a la hora de elaborar una variable instrumental para los gastos, a ser utilizada en el análisis econométrico; el equipo se encuentra explorando las opciones.

Modelando los Determinantes de la Salud Infantil: Modelo Microeconómico del Hogar

El modelo teórico que apuntala el análisis econométrico es el modelo microeconómico básico de al familia (Becker 1981; Singh, Squire y Strauss 1986). El modelo microeconómico de la familia de Becker proporciona el marco teórico básico para un número de estudios empíricos en torno a los determinantes del estado nutricional (Behrman y Deolalikar 1988). Según el modelo simplificado de un periodo, los hogares maximizan la siguiente función de utilidad:

$$U = u\ (X, L, N)$$

donde "X" y "L" representan el consumo del hogar de un bien compuesto (el vector de bienes de consumo de diferentes individuos en el hogar) y el tiempo de ocio de los miembros de la familia, respectivamente; y "N" es el estado nutricional de los miembros del hogar. Los hogares maximizan su función de utilidad bajo varias restricciones, incluyendo una restricción de tiempo para cada miembro del hogar, una restricción presupuestaria para todo el hogar y una función biológica de producción nutricional:

$$N = n\ (I, Z, \eta)$$

La función de producción nutricional "n" relaciona el estado nutricional del niño (una medida antropométrica estandarizada para la edad y el sexo, ya sea la talla-por-edad o el peso-por-edad) con su estado de salud pasado y los determinantes próximos, como se bosqueja en el marco del capitulo 3. En este modelo simplificado de un periodo, la nutrición está en función de un conjunto de insumos elegidos por el hogar (incluyendo la ingesta de alimentos, la lactancia materna, la utilización de las instalaciones salud, y el tiempo dedicado por la madre a actividades vinculadas con la salud), un conjunto de características exógenas ("Z"), que incluyen la edad y el género del niño, la salud y educación de los padres, y otros factores del hogar y comunitarios que influencian en la nutrición del niño. "η" es un término de error estocástico, que representa aquellas características individuales, del hogar y comunitarias no observadas que influyen en el estado nutricional del niño.[38]

Idealmente, se podría estimar el efecto de las variables que inciden directamente en el estado nutricional de un niño, calculando el sistema simultáneo de la función de producción de salud y la demanda de insumos. Desafortunadamente, la estructura del análisis se ve gravemente restringida por la disponibilidad de datos. La función de producción de salud constituye una relación compleja que no puede captarse fácilmente mediante el análisis regresional con base en la información de corte transversal de las encuestas. Se estima mejor con datos longitudinales, los cuales proporcionan suficiente información como para posibilitar juicios confiables sobre la importancia relativa de diferentes determinantes próximos sobre el logro de crecimiento a nivel individual.

38. Para conocer mayores detalles en torno a la formulación de la función de producción de salud, véase Behrman y Deolalikar (1988).

La estimación de la función de producción de salud se complica aún más por el hecho de que el uso de insumos puede correlacionarse con los términos de error. La mayor fuente de sesgo surge de la heterogeneidad no observada en los resultados. En otras palabras, el uso de insumos se correlaciona con factores desconocidos para el investigador. Por ejemplo, los padres posiblemente lleven el niño al hospital más a menudo si se percatan de la débil condición física del niño. Ante tal endogeneidad, un modelo sobre las causas de los resultados de salud que incluyera el uso de instalaciones de salud como variable independiente y no tomara en cuenta la dotación de salud inicial del niño, subestimaría los efectos de la utilización de las instalaciones de salud.

Muchos de los investigadores han tratado a menudo esta preocupación mediante la adopción de variables instrumentales y modelos de efectos fijos. Desafortunadamente, suele ser tarea ardua la identificación de instrumentos para los insumos. Además, es casi imposible medir la totalidad de insumos que entran en la función de producción de salud. La omisión de unos insumos correlacionados con otros insumos (o instrumentos) incluidos, o el no calibrar según la calidad de los mismos, podría arrojar estimados sesgados.

Es posible utilizar modelos de efectos fijos, tipo "*cluster*", para controlar las variables omitidas a nivel del "*cluster*" (en otras palabras, a nivel de familia u hogar). El principal problema con el uso de los modelos de efectos fijos tiene dos caras: (i) si se incluye variables "*dummy*" para cada efecto fijo (por ejemplo: para cada familia o cada agrupación), puede no ser factible su cómputo (es decir, si se agrega una "*dummy*" por cada hogar); y (ii) si el efecto fijo es eliminado por las diferencias, entonces el efecto de aquellas variables que no varían al interior de una agrupación (como los ingresos en el hogar o la infraestructura en una comunidad) serán perdidas en el proceso de la estimación. Además, los efectos fijos no funcionan al omitir del modelo las no linealidades y cuando las variables no observadas que inciden en la función de producción de salud no son fijas.[39]

Estimación de la forma reducida y cuasi-reducida

En ausencia de adecuados instrumentos y modelos de efecto fijo, la estimación de ecuaciones en la forma reducida ha resultado ser una solución viable. La estimación de la función antropométrica "*n*" en su forma reducida no brinda información sobre los mecanismos biológicos responsables de las deficiencias de crecimiento en un niño, pero sí ofrece un marco estadístico consistente dentro del cual estimar el impacto en la salud y nutrición del niño las variables exógenas al hogar y a la comunidad que generalmente están abiertas a la intervención mediante políticas. Los cálculos de los parámetros para los coeficientes mediante la ecuación en forma reducida, podrían interpretarse como los efectos *completos* de las covarianzas exógenas, es decir sus efectos no mediados por los determinantes próximos.

El modelo microeconómico de la familia puede resolverse de tal forma que arroja una ecuación de la forma reducida para los resultados de salud, en los cuales la antropometría del niño depende únicamente de características exógenas individuales, del hogar y comunitarias:

$$N_i = n\,(C_i, C_h, C_c, \varepsilon_i),$$

39. Los modelos lineales de múltiples niveles (efectos aleatorios) constituyen una alternativa a los modelos de efecto fijo, pero requieren de algunos supuestos adicionales respecto a la distribución de los términos de error.

donde "N_i" es el puntaje "Z" en talla-por-edad para el niño "i";
"C_i" son las características individuales del niño, incluyendo su edad y sexo;
"C_h" son las características del hogar, las cuales incorporan medidas de los antecedentes familiares, incluyendo la disponibilidad de recursos, la salud de padre y madre y las habilidades de éstos, medidas generalmente por su nivel de educación, y si el padre se encuentra ausente del hogar;
"C_c" son características comunitarias, incluyendo la disponibilidad de servicios de salud, el estado de la infraestructura como agua y alcantarillado, los precios de los alimentos, y otras características comunitarias que inciden en la salud del niño mediante los determinantes próximos; y
"ε_i" es una perturbación aleatoria individual y específica, asociada con los resultados antropométricos del niño indexado, y se asume que no está correlacionada con las variables "C".

Una alternativa al enfoque sencillo de la forma reducida consiste en estimar un modelo de forma cuasi-reducida (Berman y Deolalikar 1988; Sahn 1989) que difiere del modelo estándar por cuanto incluye algunos insumos previstos con base en la función de producción de salud (como el consumo o la calidad del agua o saneamiento) y algunas variables de la ecuación de demanda en su forma reducida. En comparación con la forma reducida tradicional, este enfoque tiene la ventaja de controlar el sesgo de la endogeneidad y ayudar a explicar el efecto de algunos instrumentos de políticas, tales como la disponibilidad de recursos familiares. Por otra parte, es difícil interpretar los resultados en base a este tipo de estudio, ya que no revela ni el efecto total de los cambios exógenos ni todos los parámetros estructurales. Se estimará un modelo de la forma cuasi-reducida en el cual se instrumentará el consumo *per cápita* del hogar y la participación en el programa.

Instrumentación del consumo familiar per cápita

Es importante distinguir entre las variables exógenas y endógenas al investigar los determinantes de la salud del niño. Las variables exógenas, como la educación y talla de padre y madre, son predeterminadas y tienen valores no afectados por los resultados del proceso bajo análisis (el estado nutricional de los niños en este caso). Por otra parte, las variables endógenas, tales como el uso de la atención médica y la lactancia materna, se encuentran bajo el control de los padres y tienen valores determinados por las fuerzas que operan al interior del modelo. Por ejemplo, es más probable que los padres lleven a sus hijos a un proveedor de servicios médicos si creen que los niños están enfermos. La inclusión de variables endógenas sin mayor control, resultaría en un sesgo en los coeficientes estimados.

El consumo *per cápita* del hogar es plausiblemente endógeno, ya que es probable que tenga el influjo de características no observadas que también inciden en el estado nutricional del niño. Los recursos del hogar y en particular el componente derivado de las ganancias de la madre, probablemente sean endógenos ya que las decisiones de consumo, ocio y asignación del tiempo son tomadas simultáneamente con la salud de los niños.[40] Por

40. Siguiendo la literatura sobre la salud del niño, en la cual se supone que el esposo no aporta tiempo a la producción de la salud del niño (Horton, 1986; Barrera, 1990; Thomas, Strauss y Henriques, 1990).

Cuadro C.2. Cálculo de los Parámetros de los modelos de la forma reducida para el puntaje "Z" en talla-por-edad[a]

Modelo[b]:	(1)	(2)
Logaritmo del consumo	0.27***	0.29***
	[0.07]	[0.08]
1 = 6 a 11 meses	–0,57***	–0,58***
	[0,09]	[0,09]
12 a 23 meses	–1,26***	–1,26***
	[0,08]	[0,08]
24 a 35 meses	–1,13***	–1,13***
	[0,08]	[0,08]
36 a 47 meses	–1,29***	–1,29***
	[0,08]	[0,08]
48 a 59 meses	–1,31***	–1,32***
	[0,08]	[0,08]
Masculino	–0,17***	–0,16***
	[0,04]	[0,04]
Tamaño del hogar	–0,06***	–0,06***
	[0,02]	[0,02]
Número de niños < 5	–0,07**	–0,07**
	[0,04]	[0,04]
Número de mujeres > 14	0,15***	0,15***
	[0,03]	[0,03]
Hombre jefe de hogar	0,00	0,01
	[0,06]	[0,06]
Edad de madre	0,06***	0,07***
	[0,02]	[0,02]
Edad de madre al cuadrado	–0,00***	–0,00***
	[0,00]	[0,00]
Años de escolaridad de madre	–0,05**	–0,05**
	[0,02]	[0,02]
Años de escolaridad de madre al cuadrado	0,00**	0,00**
	[0,00]	[0,00]
Talla de la madre en metros	5,35***	5,25***
	[0,36]	[0,37]
Indígena	–0,06	–0,03
	[0,10]	[0,10]
Urbano	0,11**	0,17***
	[0,05]	[0,06]
Altura en metros	–0,17***	–0,16***
	[0,02]	[0,02]

(*Continuado*)

Cuadro C.2. Cálculo de los Parámetros de los modelos de la forma reducida para el puntaje "Z" en talla-por-edada (*Continuado*)

Modelo[b]:	(1)	(2)
Conocimiento	0,29***	0,28***
	[0,05]	[0,05]
Prop. de familias con piso de tierra		–0,44**
		[0,20]
Prop. de familias con sanitario		0,29
		[0,18]
Prop. de fam. con recolección de basura		–0,21
		[0,16]
Prop. de fam. con agua de río		–0,02
		[0,08]
Prop. de familias con teléfono fijo		–0,01
		[0,11]
Prop. de familias con celular		–0,13
		[0,14]
Prop. de familias con televisor		–0,34*
		[0,18]
Prop. de familias con radio		0,16
		[0,16]
Constante	–10,45***	–10,34***
	[0,75]	[0,81]
Observaciones	2,688	2,687
R al cuadrado	0,27	0,27

* *significativo al 10 por ciento.*
** *significativo al 5 por ciento.*
*** *significativo al 1 por ciento.*
[a] *La variable dependiente está expresada en desviaciones estándar. Los errores estándar se encuentran entre corchetes.*
[b] *Para conocer las especificaciones del modelo, véase el texto.*

ejemplo, las mujeres con más niños desnutridos tienden a asignar mayor cantidad de tiempo al cuidado de los niños y menos al trabajo remunerado. La línea de causalidad, por tanto, pasaría no sólo de los ingresos a la malnutrición, sino también de la malnutrición a los ingresos. El sesgo de simultaneidad afectaría el cálculo del consumo y las demás variables correlacionadas con los ingresos. En la búsqueda de un instrumento, es necesario hallar variables que posean un buen poder predictivo del consumo pero que no estén correlacionadas con el estado de salud del niño. Se utilizan dos instrumentos de identificación para controlar el problema de la endogeneidad y los posibles errores de medición: i) una medida de los activos durables del hogar, elaborada utilizando un análisis categórico

Cuadro C.3. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida para HAZ con diferentes definiciones de consumo

	Cuestionario Largo			Cuestionario Corto		
	Instrumentado	No instrumentado	Índice de activos	Instrumentado	No instrumentado	Índice de activos activos
Logaritmo del consumo	0,19	0,02		0,36***	0,11***	
	[0,18]	[0,07]		[0,08]	[0,04]	
Índice de activos			0,10			0,21***
			[0,10]			[0,05]
6 a 11 meses	–1,10***	–1,10***	–1,11***	–0,41***	–0,42***	–0,43***
	[0,17]	[0,17]	[0,17]	[0,09]	[0,09]	[0,09]
12 a 23 meses	–1,43***	–1,44***	–1,43***	–1,27***	–1,29***	–1,29***
	[0,14]	[0,14]	[0,14]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
24 a 35 meses	–1,45***	–1,47***	–1,48***	–1,14***	–1,13***	–1,13***
	[0,14]	[0,14]	[0,14]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
36 a 47 meses	–1,70***	–1,73***	–1,72***	–1,26***	–1,27***	–1,27***
	[0,15]	[0,15]	[0,15]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
48 a 59 meses	–1,54***	–1,56***	–1,56***	–1,34***	–1,33***	–1,33***
	[0,15]	[0,15]	[0,15]	[0,08]	[0,08]	[0,08]
Masculino	–0,34***	–0,35***	–0,35***	–0,11***	–0,10***	–0,11***
	[0,08]	[0,08]	[0,08]	[0,04]	[0,04]	[0,04]
Tamaño del hogar	–0,03	–0,04	–0,04	–0,07***	–0,08***	–0,09***
	[0,03]	[0,03]	[0,03]	[0,02]	[0,01]	[0,01]
Número de niños < 5	–0,11	–0,12*	–0,11*	–0,04	–0,06*	–0,05
	[0,07]	[0,07]	[0,07]	[0,03]	[0,03]	[0,03]
Número de mujeres > 14	0,21***	0,22***	0,20***	0,14***	0,15***	0,14***
	[0,07]	[0,07]	[0,07]	[0,03]	[0,03]	[0,03]
Hombre jefe de hogar	0,05	0,06	0,05	0,01	0,01	–0,01
	[0,11]	[0,11]	[0,11]	[0,06]	[0,06]	[0,06]
Edad de la madre	0,04	0,03	0,03	0,08***	0,08***	0,08***
	[0,05]	[0,05]	[0,05]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Edad de la madre, al cuadrado	0,00	0,00	0,00	–0,00***	–0,00***	–0,00***
	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]
Años de escolaridad de la madre	0,00	0,00		–0,03	–0,03	–0,03
	[0,04]	[0,04]	[0,04]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Años de escolaridad de la madre, al cuadrado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00*	0,00*
	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]	[0,00]

(*Continuado*)

Cuadro C.3. Cálculo de los parámetros de los modelos de la forma reducida para HAZ con diferentes definiciones de consumo (*Continuado*)

	Cuestionario Largo			Cuestionario Corto		
	Instrumentado	No instrumentado	Índice de activos	Instrumentado	No instrumentado	Índice de activos activos
Talla de la madre	5,44***	5,61***	5,50***	5,62***	5,73***	5,66***
en metros	[0,66]	[0,65]	[0,65]	[0,35]	[0,35]	[0,35]
Indígena	–0,11	–0,17	–0,14	–0,12	–0,17*	–0,14
	[0,18]	[0,17]	[0,17]	[0,09]	[0,09]	[0,09]
Urbano	0,47***	0,44***	0,45***	0,06	0,08	0,07
	[0,11]	[0,11]	[0,11]	[0,06]	[0,06]	[0,06]
Altura en metros	–0,16***	–0,16***	–0,17***	–0,18***	–0,17***	–0,18***
	[0,04]	[0,04]	[0,04]	[0,02]	[0,02]	[0,02]
Conocimientos	0,18*	0,19**	0,20**	0,24***	0,26***	0,26***
	[0,10]	[0,10]	[0,10]	[0,05]	[0,05]	[0,05]
Prop. de familias	–0,66*	–0,65*	–0,62*	–0,08	–0,09	–0,05
con piso de tierra	[0,34]	[0,34]	[0,34]	[0,18]	[0,18]	[0,18]
Prop. de familias	–0,16	–0,12	–0,15	0,31*	0,31*	0,24
con retrete de tierra	[0,32]	[0,32]	[0,32]	[0,17]	[0,16]	[0,16]
Prop. de familias con	–0,87***	–0,83***	–0,86***	0,03	0,08	0,03
recolección de basura	[0,32]	[0,31]	[0,31]	[0,16]	[0,15]	[0,16]
Prop. de familias con	–0,29**	–0,30**	–0,28*	0,08	0,06	0,10
agua de río	[0,14]	[0,14]	[0,14]	[0,07]	[0,07]	[0,07]
Prop. de familias	–0,25	–0,18	–0,24	0,11	0,21**	0,14
con teléfono fijo	[0,22]	[0,21]	[0,21]	[0,11]	[0,11]	[0,11]
Prop. de familias	–0,07	0,01	–0,05	–0,13	–0,03	–0,08
con celular	[0,25]	[0,24]	[0,24]	[0,13]	[0,13]	[0,13]
Prop. de familias	0,08	0,10	0,07	–0,44***	–0,42**	–0,47***
con televisor	[0,33]	[0,33]	[0,33]	[0,16]	[0,16]	[0,16]
Prop. de familias	0,18	0,28	0,29	0,04	0,09	0,08
con radio	[0,33]	[0,31]	[0,30]	[0,15]	[0,15]	[0,15]
Constante	–8,84***	–7,98***	–7,48***	–11,84***	–10,39***	–9,20***
	[1,58]	[1,28]	[1,25]	[0,80]	[0,69]	[0,67]
Observaciones	855	857	856	2,790	2,791	2,795
R al cuadrado	0,34	0,34	0,34	0,29	0,31	0,31

Errores estándar entre corchetes.
** significativo al 10 por ciento.*
*** significativo al 5 por ciento.*
**** significativo al 1 por ciento.*

de componentes principales (Kolenikov y Angeles 2004); ii) una variable "*dummy*" que refleje cuál cuestionario de consumo fue aplicado en el hogar. Los datos de consumo son derivados de un cuestionario detallado de gastos y de otro menos detallado, los cuales no son comparables. La introducción de la variable "*dummy*" permite combinar los dos grupos de datos y sirve además como un excelente instrumento para el consumo, ya que posee buen poder predictivo sobre el consumo (mediante la captura de la variabilidad introducida por el uso de un cuestionario diferente) y no esta correlacionada con el estado nutricional de los niños (ya que el cuestionarios diferentes fueron aplicados en forma aleatoria a los hogares).

En el capítulo 3 se presentan los resultados de la estimación de cuatro modelos básicos de regresión (véase el cuadro 7). El segundo modelo incluye una variable innovadora construida para reflejar las expectativas de la madre respecto al tamaño de sus niños (al comparar su opinión del estado nutricional de sus niños al nacer con los datos objetivos de su peso al nacer). Nótese que la información exacta del peso del niño al nacer está disponible para una gran proporción de los niños, pero no para todos. Para los niños sin datos exactos del peso al nacer, simplemente se les preguntó a las madres si el niño tuvo bajo peso al nacer o no. Se combinó esta información con la información detallada del peso al nacer para construir la variable sobre expectativa respecto al tamaño del niño. Adicionalmente, se estimaron los mismos modelos con una muestra de niños más pequeña, para la cual existe un cálculo exacto del peso al nacer. Los modelos se presentan en el cuadro C.2. Como se puede apreciar, los cálculos son congruentes con el de la muestra mayor.[41]

Los modelos 1, 2 y 3 presentados en el capítulo 3 emplean un enfoque de variable instrumental para la estimación del consumo, mientras que el modelo 4 utiliza más bien un índice de activos no instrumentado. A continuación se presentan los resultados de los modelos de regresión completos, incluyendo el consumo directamente sin instrumentarlo. Los resultados se presentan por separado para las muestras con los dos diferentes cuestionarios de consumo – el más detallado y el menos detallado. En el cuadro C.3 a continuación se presentan los resultados de la estimación comparando los modelos con el consumo instrumentado y no instrumentado y con el índice de activos (no instrumentado). Los cálculos de los coeficientes son muy estables entre los modelos y no difieren en tamaño y magnitud de los cálculos de los modelos que utilizan la muestra combinada presentada en el capítulo 3.

41. Se obtienen resultados similares, que no se presentan aquí, al controlar para el acceso a los centros de salud, lo cual probablemente se correlacione con los cálculos exactos del peso al nacer.

Bibliografía

ACC/SCN. 1992. "Second Report on the World Nutrition Situation." United Nations Administrative Committee on Coordination/Sub-Committee on Nutrition. Geneva.

Adams, Judi, Beverly L. Girard, Jordan Metzl, Mark A. Pereira, and Gail C. Rampersaud. 2005. "Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents." *Journal of the American Dietetic Association*. Chicago.

Albó, X. 2004. "Ethnic Identity and Politics in the Central Andes: The Cases of Bolivia, Ecuador, and Peru." In J. Burt and P. Mauceri, eds., *Politics in the Andes: Identity, Conflict, Reform*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Alderman, H., and L. Christiaensen. 2004. "Child Malnutrition in Ethiopia: Can Maternal Knowledge Augment the Role of Income?" *Economic Development and Cultural Change* 52:287–312.

Alderman, Harold, J. G. M. (Hans) Hoogeveen, and Mariacristina Rossi. 2005. "Reducing Child Malnutrition in Tanzania—Combined Effects of Income Growth and Program Interventions." World Bank Policy Research Working Paper No. 3567. Washington, D.C.

Andrade, B., and C. Valle. 1981. "Breast Feeding: Causes for its Discontinuation in 2 Cities in Ecuador." *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 91(5):408–17.

Araujo, C. 2005. "Iron Deficiency and Maternal Health." Unpublished draft. The World Bank, Washington, D.C.

Argüello, S. 1988. "Etología de la medicina tradicional ecuatoriana: el caso de mal aire." En L. McKee y S. Argüello, eds., *Nuevas Investigaciones antropológicas ecuatorianas.* Quito: Editorial Abya-Yala.

Balladelli, P. with J. M. Colcha. 1996. *Entre lo Mágico y lo Natural: la Medicina Indígena, Testimonios de Pesillo.* (3rd ed.) Quito: Ediciones Abya-Yala.

Barker, D. J. P. 1992. *Fetal and Infant Origins of Adult Disease.* London: British Medical Journal Publishing Group.

———. 1994. "Mothers, Babies, and Disease in Later Life." London: British Medical Journal Publishing Group.

Barrera, A. 1990. "The Role of Maternal Schooling and Its Interactions with Public Health Programs in Child Health Production." *Journal of Development Economics* 32.

Becker, G. 1981. *A Treatise on the Family.* Cambridge: Harvard University Press.

Behrman, J. R., and A. B. Deolalikar. 1988. "Health and Nutrition." In H. Chenery and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*. Amsterdam: Elsever Science Publishers.

Berti, Peter R., William R. Leonard, and Wilma J. Berti. 1998. "Stunting in an Andean Community: Prevalence and Etiology." *American Journal of Human Biology* 10(2):229–40.

Bianchi, César. 1993. "Hombre y Mujer en la Sociedad Shuar." Quito: Ediciones Abya-Yala.

Branca, F., and M. Ferrari. 2002. "Impact of Micronutrient Deficiencies on Growth: The Stunting Syndrome." *Annals of Nutrition & Metabolism* 46:8–17.

Burgard, Sarah. 2004. "Race and Pregnancy-related Care in Brazil and South Africa." *Social Science and Medicine* 59:1127–1146.

Bustos, P., H. Amigo, S. R. Munoz, and R. Martorell. 2001. "Growth in Indigenous and Non-indigenous Chilean Schoolchildren from 3 Poverty Strata." *American Journal of Public Health* 91(10):1645–9.

Carroll, T. F., ed. 2002. "Construyendo Capacidades Colectivas: Fortalecimiento organizativo de las federaciones campesinas-indígenas en la Sierra ecuatoriana." Quito: Soka University of America, World Bank Group Danish Trust Fund, PRODEPINE, The World Bank Group Fondo Sociedad Civil, Oxfam America, Heifer Internacional.

Castillo, C., E. Atalah, J. Riumallo, and R. Castro. 1996. "Breast-feeding and the Nutritional Status of Nursing Children in Chile. *Bulletin of the Pan American Health Organization* 30(2):125–133.

Chaning-Pearce, S. M., and L. Solomon. 1986. "A Longitudinal Study of Height and Weight in Black and White Johannesburg Children." *South African Medical Journal* 70:743–746.

Chaparro, C. M., L. M. Neufeld, G. Tena Alavez, R. Eguia-Líz Cedillo, and K. G. Dewey. 2006, "Effect of Timing of Umbilical Cord Clamping on Iron Status in Mexican Infants: A Randomised Controlled Trial." *The Lancet* 367(9527):1997–2004.

Chirapaq website: http://www.chirapaq.org.pe/htm/segurset.htm.

Clegg, E. J., I. G. Pawson, E. H. Ashton, and R. M. Finn. 1972. "The Growth of Children at Different Altitudes in Ethiopia." *Philos Trans Soc Land* 264:403–37.

Coady, D., Margaret Grosh, and John Hoddinott. 2003. "Targeting outcomes *redux*." Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

Coady, N. D., and J. Maluccio. 2004. IADB working paper RE2–0404–012012.

Cook, J. D., E. Boy, C. Flowers, and Daroca. 2005. "The Influence of High-altitude Living on Body Iron." *Blood* 106(4):1441–1446.

De Meer, K., H. S. A. Heymans, and W. G. Zijlstra. 1995. "Physical Adaptation of Children to Life at High Altitude." *European Journal of Pediatrics* 154:263–72.

De Onis, M., C. G. Victora, C. Garza, E. A. Frongillo Jr., and T. J. Cole. 2001. "A New International Growth Reference for Young Children." In P. Dasgupta and R. Hauspie, eds., *Perspectives in Human Growth, Development and Maturation*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

De Onis, M., C. Garza, and J.-P. Habicht. 2006. "Time for a New Growth Reference." *PEDIATRICS* 100(5).

Del Pozo, J. 2003. "Ñukanchik Mishki Mikuna: La seguridad alimentaria en los pueblos andinos. El caso de la Asociación Agroartesanal 'Transito Amaguana.'" Quito: Editorial Abya Yala.

Del Rosso, Joy Miller. 1999. "School Feeding Programs: Improving Effectiveness and Increasing the Benefit to Education, A Guide for Program Managers." The Partnership for Child Development. http://www.schoolsandhealth.org/download%20docs/School%20Feeding%20Del%20Rosso%20June%2099.pdf.

Dewey, Kathryn. 2006. "Window of Opportunity for Impacting Child Nutritional Status." February Presentation, Program in International and Community Nutrition, University of California, Davis.

DHS data for Nicaragua accessed at http://www.measuredhs.com/pubs/pub_details.cfm?ID=373&SrvyTp=DHS&ctry_id=54.

Doak, C. 2002. "Large-scale Interventions and Programs Addressing Nutrition-Related Chronic Diseases and Obesity: Examples from 14 Countries." *Public Health Nutrition* 5(1A):253–61.

Dolan, C., and F. J. Levinson. 2000. "Will We Ever Get Back?" Report prepared for the UNICEF-World Bank Nutrition Assessment Project. The World Bank, Washington, D.C.

Eggleston, E. 1999. "Determinants of Unintended Pregnancy among Women in Ecuador." *International Family Planning Perspectives* 25(1): 27–33.

El Comercio. 2006a. "La atención de Maternidad Gratuita está en serio peligro." March, 24:20.

———. 2006b. "Indígenas aprenden sobre el parto limpio." April, 3:19.

ENDEMAIN (Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil). 2004. Informe Preliminar.

Escobar Konanz, M. 1990. *La Frontera Imprecisa: lo Natural y lo Sagrado en el Norte de Esmeraldas.* Quito: Centro cultural Afro-Ecuatoriano.

Escobar Quiñonez, R. (nd). *Memoria Viva: Costumbres y Tradiciones Esmeraldeñas.* Taller de Arte y Cultura Negra Ecuatoriana Ël Canoita.

Estrella, E. 1978. *Medicina Aborigen*. Quito: Editorial Época.

———. 1991. "Función maternal y sexualidad: un estudio de una población campesina en la provincia de Pichincha." *Hombre y Ambiente* 5(18):5–130.

Eveleth, P. B., and J. M. Tanner. 1976. *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.

———. 1990. *Worldwide Variation in Human Growth*. Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press.

FAO (Food and Agriculture Organization). Focus: The Developing World's New Burden: Obesity. http://www.fao.org/FOCUS/E/obesity/obes2.htm.

———. 2001. "Perfil Nutricional de Ecuador, Lineamentos de Politica sobre Seguridad Alimentaria y Nutricion." Octubre.

FAO SOFS. 2004. As cited in IFPRI. "The Economic Rationale for Improving Nutrition." PowerPoint Presentation, May, 2006.

Fiedler, J. 2003. "A Cost Analysis of the Honduras Community-based, Integrated Child Care Program." Health, Nutrition and Population (HNP) Discussion Paper. The World Bank, Washington, D.C.

Finerman, R. D. 1983. "Experience and Expectation: Conflict and Change in Traditional Family Health Care among the Quechua of Saraguro." *Social Science and Medicine* 17(17):1291–8.

———. 1984. "A Matter of Life and Death: Health Care Changes in an Andean Community." *Social Science and Medicine* 18(4):329–34.

———. 1991. "Inside Out: Women's World View and Family Health in an Ecuadorian Indian Community." *Social Science and Medicine* 25(10):1157–62.

———. "The Burden of Responsibility: Duty, Depression, and Nervios in Andean Ecuador." *Health Care Women International* 10(2–3):141–57.

Finerman, R. D., and R. Sackett. 2003. "Using Home Gardens to Decipher Health and Healing in the Andes." *Medical Anthropology Quarterly* 17(4):459–82.

Flores, R. 2006. Interview. March 24.

Forsdal, A. 1977. "Are Poor Living Conditions in Childhood and Adolescence an Important Risk Factor for Arteriosclerotic Heart Disease?" *British Journal of Preventive and Social Medicine* 31(1):91–95.

Foster, G. M. 1976. "Disease Etiologies in Non-western Medical Systems." *American Anthropologist* 78(4):773–82.

———. 1978. *Hippocrates' Latin American Legacy: Humoral Medicine in the New World.* New York: Gordan & Breach Science Publications.

Freire, W. (nd). "Los patrones de consumo y el prestigio de los alimentos." *Identidad* 1:16–18.

———. 1989. "Hemoglobin as a Predictor of Response to Iron Therapy and its Use in Screening and Prevalence Estimates." *American Journal of Clinical Nutrition* 50:1442–9.

Freire, W., H. Dirren, J. O. Mora, P. Arenales, E. Granda, J. Breilh, A. Campaña, R. Paéz, L. Darquea, and E. Molina. 1988. "Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de cinco años -DANS-1986." Consejo Nacional del Desarrollo, Ministerio de Salud Publica, Quito.

Freire, Wilma A. (editor). 2005. "Nutrition and an Active Life: From Knowledge to Action. Washington, D.C." Pan-American Health Organization.

Frisancho, A. R., and P. T. Baker. 1970. "Altitude and Growth: A Study of the Patterns of Physical Growth of a High Altitude Quechua Population." *American Journal of Physical Anthropology* 32:279–92.

Frongillo, E. A., and K. M. P. Hanson. 1995. "Determinants of Variability among Nations in Child Ggrowth." *Annals of Human Biology* 22:395–41.

Garrett, James L., and Marie T. Ruel. "Stunted Child-Overweight Mother Pairs: An Emerging Policy Concern." Discussion Paper Briefs, International Food Policy Research Institute (IFRPRI). Discussion Paper 148.

Glewwe, Paul, and Hanan Jacoby. 1994. "Student Achievement and Schooling Choice in Low Income Countries: Evidence from Ghana." *Journal of Human Resources* 29(3):843–864.

Glick, Peter, Alessandra Marini, and David E. Sahn. 2006 (forthcoming). "Estimating the Consequences of Unintended Fertility for Child Health and Education in Romania: An Analysis Using Twins Data." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics.*

Goicolea, I. 2001. "Exploring Women's Needs in an Amazonian Region of Ecuador. *Reproductive Health Matters* 9(17):193–202.

Gordillo, Amparo. 2003. "Costos, Cobertura y Financiamiento del Programa PANN 2000, Ecuador 2000–2003." Programa de Políticas Publicas y Sistemas de Salud, Organización Panamericana de la Salud.

Greska, L. P. 1986a. "Chest Morphology of Young Bolivia High-altitude Residents of European Ancestry." *Human Biology* 58:427–443.

———. 1986b. "Growth Patterns of Europeans and Amerindian High-Altitude Natives." *Current Anthropology* 27(1):72–4.

Griffiths, M., and J. McGuire. 2004. "A New Dimension for Health Reform: Atención Integral a la Ninez en la Comunidad in Honduras." Draft monograph

Guerrón, C. 2000. *El Color de la Panela.* Quito: Centro Cultural Afroecuatoriano.

Guissani, Dino, A. P. Seamus Phillips, Syd Anstee, and David J. P. Barker. 2001. "Effects of Altitude *versus* Economic Status on Birth Weight and Body Shape at Birth." *Pediatric Research* 49(4).

Gujurat Health: www. gujhealth.gov.i (Health and Family Welfare Dept., "Review Meetings" and "Grading Primary Health Centers").

Haas, J. D., E. F. Frongillo, C. Stepcik, J. Beard, and L. Hurtado. 1980. "Altitude, Ethnic, and Sex Differences in Birthweight and Length in Bolivia." *Human Biology* 52:459–477.

Haas, J. D., G. Moreno-Black, E. A. Frongillo, J. Pabo, G. Pareja, J. Ybarnegaray, and L. Hurtado. 1982. "Altitude and Infant Growth in Bolivia: A Longitudinal Study." *American Journal of Physical Anthropology* 59:251–62.

Habicht, J.-P., R. Martorell, C. Yarbrough, R. M. Malina, and R.E. Klein. 1974. "Height and Weight Standards for Preschool Children. How Relevant Are Ethnic Differences in Growth Potential." *Lancet* 6:611–614.

Habicht, J.-P., C. Yarbrough, A. Lechtig, and R. E. Klein. 1973. "Relationship of Birth Weight, in Maternal Nutrition and Infant Mortality." *Nutr. Repr. Int.* 7:533–46.

Haddad, L., H. Alderman, S. Appleton, L. Song, and Y. Yones. 2002. "Reducing Child Undernutrition: How Far Does Income Growth Take Us?" FCND Discussion Paper No. 137, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Hall, Gillette, and Harry Anthony Patrinos. 2005. "Indigenous Peoples, Poverty and Human Development in Latin America: 1994–2004." The World Bank, Washington, D.C.

Hamilton, S. 1998. *The Two-Headed Household: Gender and Rural Development in the Ecuadorian Andes.* Pittsburgh: University of Pittsburg Press.

Harari, R., R. Ghersi, N. Comi, M. Ganguera, G. Lecota, and J. F. Harare. 2000. *Trabajo y Salud en el Ecuador: Antecedentes, Experiencias y Perspectivas*. Quito: Ediciones Abya Yala.

Harner, M. J. 1994. *Shuar: Pueblo de las Cascadas Sagradas.* Quito: Ediciones Abya-Yala.

Harris, Nancy S., Patricia B. Crawford, Yeshe Yangzom, Lobsang Pinzo, Palden Gyaltsen, and Mark Hudes. 2001. "Nutritional and Health Status of Tibetan Children Living at High Altitudes." *New England Journal of Medicine* 344(5): 341–347.

Heaver, R., and Y. Kachondam. 2002. "Thailand's National Nutrition Program: Lessons in Management and Capacity Building." Health, Nutrition and Population Discussion Paper, The World Bank, Washington, D.C.

Hentschel, J., and W. F. Waters. 1996. "Rural Poverty in Ecuador-A Qualitative Assessment." Policy Research Working Paper 1576, Latin America and the Caribbean Country Department III Country Operations Division 1, The World Bank, Washington, D.C.

Herrera, G., M. C. Carrillo, and A. Torres, eds. 2005. *La Migración Ecuatoriana: Transnacionalismo, Redes e Identidades*. Quito: FLACSO.

Herrera, J. 1978. *La familia en la sociedad afro-americana.* Esmeraldas, Ecuador: Secretariado de Promoción Humana, Vicariato de Esmeraldas.

Herrera, M. 2000. "Breast Feeding and Milk Insufficiency in Esmeraldas City, Ecuador: A Biocultural Perspective." Research in Public Health Technical Papers, Pan-American Health Organization, Washington, D.C.

Hess, E. 1994. "Enfermedad y moralidad en los Andes Ecuatorianos." In P. Warren, C. Hess, E. Ferraro, and L. Agassiz, (eds.), *Salud y Antropología. Hombre y Ambiente* No. 29. Quito: Ediciones Abya-Yala.

Hinrichsen, D. 1999. "Taking Health to the High Sierra. Millennium Trailblazers 4: Jambi Huasi." *People Planet* 8:21–22.

———. 2006. "Trabajo desde adentro y desde afuera." United Nations Population Fund. http://www.unfpa.org/news/news.cfm?ID=742&Language=2. Accessed April 3, 2006.

HKI Nutrition Bulletin: Nepal. 2004. 2(1).

HNP. 2002. "Food Policy Options: Preventing and Controlling Nutrition Related Non-Communicable Diseases." Discussion paper. WHO/World Bank. November.

Horton, Susan. 1986. "Child Nutrition and Family Size in the Philippines." *Journal of Development Economics* 23(1):161–76.

Horwitz, Abraham. 1987. "Comparative Public Health: Costa Rica, Cuba, and Chile." *Food and Nutrition Bulletin* 9(3), September. The United Nations University Press.

Huijbers, P. M. J. F, J. L. M. Hendriks, W. J. M. Gerver, P. J. de Jong, and K de Meer. 1996. "Nutritional Status and Mortality of Highland Children in Nepal: Impact of Socio-cultural Factors." *American Journal of Physical Anthropology* 101:137–144.

IADB (Inter-American Development Bank). 2006. "Operational Policy on Indigenous Peoples." February. http://www.iadb.org/sds/doc/IND-PGN2386E.pdf.

IDPAS website. http://www.idpas.org/pdf/1975AdvancesinIronFortificationPPT.pdf.

IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). 2006. Estadísticas IESS. www.iess.gov.ed. Accessed March 31, 2006.

IFPRI. 2002. "Sistema de evaluación de la fase piloto de la Red de Protección Social de Nicaragua: Evaluación de focalización." Report submitted to the Red de Protección Social. Washington, D.C.

Instituto de Ciencia y tecnología/Ministerio de Salud Publica. 1999. "La deficiencia de Vitamina A en los niños Ecuatoriano." *Boletin Informativo del ITC N,* 2. Quito, Mayo.

James, Philip, Rachel Leach, Eleni Kalamara, and Maryam Shayeghi. 2001. "The Worldwide Obesity Epidemic." *Obesity Research* 9:S228–S233. http://www.obesityresearch.org/cgi/content/full/9/suppl_4/S228.

Kavishe, F. P. 1993. "Nutrition Relevant Actions in Tanzania." Paper presented to the UN Subcommittee on Nutrition.

Keller, W. 1983. "Choice of Indicators of Nutritional Status." In B. Schurch, ed., *Evaluation of Nutrition Education in Third World Communities*. Nestle' Foundation Publication Series. Bern: Hans Huber Publishers.

Kolenikov, S., and G. Angeles. 2004. "Construction of the SES Indices from Discrete Data by PCA." MEASURE Evaluation Working Paper Draft. Atlanta: MEASURE.

Kroeger, A. 1982a. "South American Indians between Traditional and Modern Health Services in Rural Ecuador." *Bulletin of the Pan-American Health Organization* 16(3):242–54.

———. 1982b. "Participatory Evaluation of Primary Health Care Programmes: An Experience with Four Indian Populations in Ecuador." *Tropical Doctor* 12(1):38–43.

Kroeger, A., and H. P. Franken. 1981. "The Educational Value of Participatory Evaluation of Primary Health Care Programmes: An Experience with Four Indigenous Populations in Ecuador." *Social Science and Medicine* 15(4):535–39.

Kroeger, A., and E. Ilechkova. 1983. *Salud y Alimentación Shuar*. Quito: Mundo Shuar.

Kyle, D. 2000. *Transnational Peasants: Migrations, Networks, and Ethnicity in Andean Ecuador.* Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

Larrea, C., P. Montalvo, and A. M. Ricaurte. 2004. "Child Malnutrition, Social Development and Health Services in the Andean Region." Second Progress Report, FLACSO, Ecuador. January.

———. 2005. "Child Malnutrition, Social Development and Health Services in the Andean Region." FLACSO, Ecuador, April.

Lavy, V., J. Strauss, D. Thomas, and P. de Vreyer. 1996. "Quality of Health Care, Survival and Health Outcomes in Ghana." *Journal of Health Economics* 15(3):333–57.

Lefeber, Yvonne, and Henk W. A. Voorhoeve. 1998. *Indigenous Customs in Childbirth and Child Care.* Van Gorcum.

Leonard, W. R., K. M. DeWalt, J. P. Stansbury, and M. K. McCaston. 2003. "Influence of Dietary Quality on the Growth of Highland and Coastal Ecuadorian Children." *American Journal of Human Biology* 12(6):825–37.

Leonard, W. R., T. L. Leatherman, J. W. Carey, and R. B. Thomas. 1990. "Contributions of Nutrition Versus Hypoxia to Growth in Rural Andean Populations." *American Journal of Human Biology* 2:613–26.

Lutter, C. "Un ejemplo de un Nuevo modelo para la ayuda económica alimentaria." PANN, PAHO. Feb. 2001. http://www.paho.org/Spanish/HPP/HPN/PANN2000español.pdf.

Maradiaga, A., M. Griffiths, and I. Nunez. 1997. "Pacticas mejoradas de alimentacion." Tegucigalpa: Ministerio de Salud and BASICS.

Marini, Alessandra, and Michele Gragnolati. 2006. "Nonlinear Effects of Altitude on Child Growth in Peru: A Multilevel Analysis." World Bank Policy Research Working Paper No. 3823. Washington, D.C.

———. 2003. "Malnutrition and Poverty in Guatemala." World Bank Policy Research Working Paper No. 2967. Washington, D.C.

Marquez, Patricio, and Willy deGeyndt. 2003. "Mexico: Reaching the Poor with Basic Health Services." World Bank. En Breve No. 20, March.

Martínez, L. 2003. "Endogenous Peasant Responses to Structural Adjustment: Ecuador in Comparative Andean Perspective." In L. L. North and J. D. Cameron, eds., *Rural Progress, Rural Decay.* Bloomfield, CT: Kumarian.

Martorell, R. 1985. "Child Growth Retardation: A Discussion of Its Causes and Its Relationships to Health." In K. Blaxter and J. C. Tanner, eds., *Nutritional Adaptation in Man*. London: John Libbey.

———. 2001. "Obesity." 2020 Focus No. 05–Brief 07. February. http://www.ifpri.org/2020/focus/focus05/focus05%5F07.asp.

Martorell, R., and J.-P. Habicht. 1986. "Growth in Early Childhood in Developing Countries. In F. Falkner and J. M. Tanner, eds., *Human Growth: A Comprehensive Treatise*, Volume 3. New York: Plenum Press.

Martorell, R., J. Leslie, and P. R. Moock. 1984. "Characteristics and Determinants of Child Nutritional Status in Nepal." *American Journal of Clinical Nutrition* 39:74–86.

Martorell, R., and N. S. Scrimshaw. 1995. "The Effects of Improved Nutrition in Early Childhood." The Institute of Nutrition of Central America and Panamá (INCAP). Follow-up study, *Journal of Nutrition* S125: 4.

Mason, Jhon B., Philip Musgrove, and Jean-Pierre Habicht. 2003. "At Least One Third of Poor Countries' Disease Burden is Due to Malnutrition." Working Paper No. 1, Disease Control Priorities Project, Fogarty International Center, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland.

McKee, L. 1987. "Controles tradicionales de la reproducción en la sierra ecuatoriana: efectos en la estructura demográfica." *Hombre y Ambiente* 1(1):131-40.

———. 1988. "Tratamiento etnomédico de las enfermedades diarreicas de los niños de la Sierra del Ecuador." En L. McKee y S. Argüello, (eds.), *Nuevas Investigaciones Antropológicas Ecuatorianas*. Quito: Editorial Abya-Yala.

MEC-PAE, PNUD, UNESCO (Ministerio de Educación y Cultura-Programa de Alimentación Escolar, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, United

Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 2006. "Línea de base del Programa de alimentación Escolar." May.

Micronutrient Initiative. 2002. "Report on Wheat Flour Fortification in Latin America." (Internal document). Ottawa.

———. 2004. *Fortification Handbook.* Ottawa.

Ministerio de Salud Pública. www.msp.gov.ec.

Ministerio de Salud Pública–PANN 2000. "Manual Operativo PANN 2000."

Ministerio de Salud Pública – Organización Panamericana de la Salud – PANN 2000. "Evaluación de impacto Mi papilla." 2005.

Moock, Peter R., and Joanne Leslie. 1986. "Childhood Malnutrition and Schooling in the Terai Region of Nepal." *Journal of Development Economics* 20:33–52.

Morales, Rolando, Ana Maria Aguilar, and Alvaro Calzadilla. 2005. "Undernutrition in Bolivia: Geography and Culture Matter." Working Paper #R-492. Latin American Research Network, Research Network, Inter-American Development Bank, Washington, D.C.

Mosley, W. H., and L. Chen. 1984. "An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries." In W. H. Mosley and L. C. Chen, eds., *Child Survival: Strategies for Research, Supplement to Population and Development Review 10.*

MSP. 1995. "Programa Integrado para el Control de las Principales Deficiencias de Micronutrientes en el Ecuador." Quito. October.

MSP/INEC (Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censo). 2005. "Indicadores Básicos de Salud. Ecuador 2005." Quito: MPS/INEC.

Mueller, W. 1986. "The Genetics of Size and Shape in Children and Adults." In F. Falkner and J. M. Tanner, *Human Growth: A Comprehensive Treatise,* Volume 3. New York: Plenum Press.

Mueller, W. H., V. N. Schull, W. J. Schull, P. Soto, and F. Rothhammer. 1978. "A Multinational Andean Genetic and Health Program: Growth and Development in an Hypoxic Environment." *Annals of Human Biology* 5(4):329–52.

Muñoz Bernard, C. 1999. "Enfermedad, Daño e Ideología." Quito: Ediciones Abya-Yala.

Myers, R. G. 1994. "Childrearing Practices in Latin America: Summary of the Workshop Results." http://www.ecdgroup.com/download/cc115ccl.pdf. Retrieved April 3, 2006.

Nalubola, R., and P. Nestel. 2000. "Manual for Wheat Flour Fortification with Iron Part 3, Analytical Methods for Monitoring Wheat Flour Fortification with Iron." The MOST Project, Washington, D.C.

Naranjo, M. (nd). *La Cultura Popular en el Ecuador: Tomo IV: Esmeraldas.* Quito: Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares (CIDAP).

———. 1984. *La Cultura Popular en el Ecuador: Tomo V: Imbabura.* Quito: Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares (CIDAP).

NARI: High Altitude Highlands Livestock http://www.nari.org.pg/research/hahp/livestock.htm.

Naula, S. 2006. Personal interview. Local indigenous leader (female) and key informant in Chimborazo Province, Ecuador. February 1.

Nestel, P., R. Nalubola, and others. 2002. "Quality Assurance as Applied to Micronutrient Fortification." ILSI, Washington, D.C.

Novotny, R. 1986. "Preschool Child Feeding, Health and Nutritional Status in Highland Ecuador." Ph.D. Dissertation, Cornell University.

———. 1987. "Preschool Child Feeding, Health and Nutritional Status in Gualaceo, Ecuador." *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 37(3):417–33.

———. 1988. "Alimentación, salud y estado nutricional del niño preescolar en la Sierra Ecuatoriana." En L. McKee y S. Argüello, (eds.), *Nuevas Investigaciones Antropológicas Ecuatorianas.* Quito: Editorial Abya-Yala.

Nugent, Rachel. 2005. "Obesity-related Diseases Creep Up on Developing Countries." Population Reference Bureau.

Obert, P., N. Fellmann, and G. Falgairette. 1994. "The Importance of Socioeconomic and Nutritional Conditions Rather than Altitude on the Physical Growth of Prepubertal Andean Highland Boys." *Annals of Human Biology* 21:145–54.

Oduber, Daniel. 1987. "The Costa Rican Experience in Improving Nutrition and Health Care." *Food and Nutrition Bulletin* 9(3), September. The United Nations University Press.

Ordoñez J., P. Stupp, G. Angeles, A. Valle, D. Williams, R. Monteigh, and M. Goodwin. 2005. "Encuesta Nacional de Demografía y Salud Materna Infantil – 2004 ENDEMAIN." Informe Final." CEPAR, Centers for Disease Control, MEASURE Evaluation. Quito, Ecuador.

Ordóñez, S. 2005. "Nutritional and Health Behavior of the Indigenous Pregnant Women in the Community of Tunshi-San Nicolas, Chimborazo Province, Ecuador." *Benson Institute.* http://patriot.lib.byu.edu/u?/Benson,4182. Retrieved March 14, 2006.

Ortega, F. 1988. "El contexto cultural de los alimentos." *Hombre y Ambiente* 2(5):103–16).

PAHO (Pan-American Health Organization). 2003. "Flour Fortification with Iron, Folic Acid and Vitamin B12 in the Americas." Background document for regional meeting.

PAHO Newsletter: Indigenous People. May 2004. http://www.paho.org/English/AD/THS/OS/IndigN-vle2_ENG.htm.

PAHO Country Profiles – Bolivia. http://www.paho.org/English/DD/AIS/cp_068.htm.

Partnership for Child Development (PCD). "School Health and Nutrition: A Situation Analysis." http://www.schoolsandhealth.org/download%20docs/English%20Situation%20Analysis%20June%201999.pdf.

Pawson, I. G. 1977. "Growth Characteristics of Populations of Tibetan Origin in Nepal." *American Journal of Physical Anthropology* 47(3):473–82.

Pawson, Ivan G., Luis Huicho, Manuel Muro, and Alberto Pacheco. 2001. "Growth of Children in Two Economically Diverse Peruvian High-altitude Communities." *American Journal of Physical Anthropology* 13(3):323–40.

Paxson, Christina, and Norbert Schady. 2007 (forthcoming). "Cognitive Development among Young Children in Ecuador: The Roles of Wealth, Health, and Parenting." *Journal of Human Resources* (42):1.

Pebley, A. R., E. Hurtado, and N. Goldman. 1999. "Beliefs about Children's Illness Among Rural Guatemalan Women." *Journal of Biosocial Sciences* 31:195–219.

Pigott, J., and K. Kolasa. 1983. "Infant Feeding Practices and Beliefs in One Community in the Sierra of Rural Ecuador: A Prevalence Study." *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 33(1):126–38.

Platin, A. 2003. "Knowledge, Attitudes & Practices of Quichua Women from Quiturco, Morochos & San Martin Communities in Relation to Social, Economical and Health Development in the High Rural Andes of Imbabura, Ecuador." B.S. thesis, Universidad San Francisco de Quito.

Plowman, B., J. Picado, M. Griffiths, K. Van Roekel, and V. De Alvarado. 2004. "Evaluation of the AIN program in Honduras: 2002." BASICS, Arlington, VA.

Ponce, J., and others. 2004. "Análisis de focalización actual del PANN." Programa Nacional de Alimentación y Nutrición. Quito.

Ponce, J. "Análisis de diferentes opciones de focalización para el PANN." Programa Nacional de Alimentación y Nutrición. Quito.

Popkin, B., and P. Larsen. 2004. "The Nutrition Transition: Worldwide Obesity Dynamics and their Determinants." *International Journal of Obesity* 28:S2–S9.

———. 2004. "Urbanization and the Nutrition Transition." IFPRI 2020 Focus 3 (Achieving Urban Food and Nutrition Security in the Developing World), Brief 7 of 10, August 2000.

Programa Aliméntate Ecuador. www.alimentateecuador.gov.ec.

Programa de Alimentación Escolar. www.pae.org.ec.

Psacharopoulos, G., and H. A. Patrinos (eds.). 1994. *Indigenous People and Poverty in Latin America: An Empirical Analysis.* Washington, D.C.: The World Bank.

Puertas, Benjamin, and Marita Schlesser. 2001. "Assessing Community Health among Indigenous Populations in Ecuador with a Participatory Approach: Implications for Health Reform." *Journal of Community Health* 26(2).

Puertas, E. B., and J. Starr. 2000. "Descentralización en salud y seguros de salud comunitarios: alcances y desafíos en el Ecuador." *Revista Iberoamericana de Educación Médica Continuada* 22:39–48.

Rao, D. H., and J. G. Sastry. 1977. "Growth Pattern of Well-to-Do Indian Adolescents and Young Children." *Indian Journal of Medical Research* 66:950–56.

Rezaul Karim, Gwénola Desplats, Thomas Schaetzel, Faruk Ahmed, Quazi Salamatullah, Mohammad Shahjahan, Mohammed Akhteruzzaman, and F. James Levinson 2006. "Seeking Optimal Means to Address Micronutrient Deficiencies in Food Supplements: A Case Study from the Bangladesh Integrated Nutrition Project." Population, Health and Nutrition (in process).

Ribadeneira, J.-C. 1991. *Pobreza Urbana: Enfermedad y Comportamiento Popular.* Quito: Abya Yala.

Rodríguez, J. 1990. "Medicina andino-amazónica los Quijos." In *Ciencia Andina Tomo II*. Quito: CEDECO/Abya-Yala.

Rogers, Beatrice L., Serena Rajabiun, James Levinson, and Katherine Tucker. 2002. "Reducing Chronic Malnutrition in Peru: A Proposed National Strategy." Tufts University FPAN Discussion Papers. Medford, MA.

Rohde, J. E. 1986. "Acute Diarrhea." In J. A. Walsh and K. S. Warren, eds., *Strategies for Primary Health Care: Technologies Appropriate for the Control of Disease in the Developing World*. Chicago: University of Chicago Press.

Rosero, J., and others. 2004. "Diagnóstico y propuesta de refocalización del Programa de Alimentación Escolar (PAE)." Secretaria Técnica del Frente Social.

Roy, S. K., G. Fuchs, and others. 2005. "Intensive Nutrition Education with or without Supplementary Feeding Improves the Nutritional Status of Moderately Malnourished Children in Bangladesh." *J Health Popul Nutr* 23(4):320–30.

Ruiz, E. 1990. "Fundamentos y métodos terapéuticos en la medicina andina." In *Ciencia Andina Tomo II*. Quito: CEDECO/Abya-Yala.

Sahn, D. 1989. "The Contribution of Income to Improved Nutrition in Cote d'Ivoire." *Journal of African Economies* 3(1).

Sahn, D. E., and H. Alderman. 1997. "On the Determinants of Nutrition in Mozambique: the Importance of Age Specific Effects." *World Development* 25.

Sample, Ian. 2005. "Fat to Fit: How Finland Did It." *The Guardian.* January 15.

Sánchez-Parga, J. 1984. "Estrategias de supervivencia." In *Estrategias de Supervivencia en la comunidad andina.* Quito: Centro Andino de Acción Popular.

———. 1996. *Crisis en Torno al Quilatoa: Mujer, Cultura y Comunidad.* Quito: Centro Andino de Acción Popular.

Save the Children UK, IDS, Help Age International. 2005. "Making Cash Count: Lessons from Cash Transfer Schemes in East and Southern Africa for Supporting the Most Vulnerable Children and Households."

Schoenfeld, N., and T. C. Juarbe. 2005. "From Sunrise to Sunset: An Ethnography of Rural Ecuadorian Women's Perceived Health Needs and Resources." *Health Care for Women International* 26(10):957–77.

SCN. 2004. "Fifth Report on the World Nutrition Situation." Annex 6: Overweight and Obesity.

Secretaría Técnica del Frente Social. 2005. "Informe de resultados de la línea de base para la evaluación de Impacto del Programa Aliméntate Ecuador."

Sellen, D. W. 2001. "Comparison of Infant Feeding Patterns Reported for Nonindustrial Populations with Current Recommendations." *Journal of Nutrition* 131: 2707–15.

Selverston-Scher, M. 2001. *Ethnopolitics in Ecuador: Indigenous Rights and the Strengthening of Democracy.* Boulder, CO: North-South Center Press.

Singh I., L. Squire, and J. Strauss. 1986. *Agricultural Household Models: Extensions, Applications and Policy.* Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Sozoranga, A. 2006. Personal interview. Member of Saraguro indigenous group. Fundación Kellkaj. March 29.

Stansbury, J. B., W. R. Leonard, and K. M. DeWalt. 2000. "Caretakers, Child Care Practices, and Growth Failure in Highland Ecuador." *Medical Anthropology Quarterly* 14(2):224–41.

"Status of Nursing Children in Chile." *Bulletin of PAHO* 30(2):125–33.

Stinson, S. 1980. "The Physical Growth of High-altitude Bolivian Aymara Children." *American Journal of Physical Anthropology* 52:377–385.

Strauss, J., and D. Thomas. 1995. "Human Resources: Empirical Modeling of Household and Family Decisions." In J. Behrman and T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics,* 3. Amsterdam, North Holland.

———. 1998. "Health, Nutrition, and Economic Development." *Journal of Economic Literature, American Economic Association* 36(2):766–817.

Svedberg, P. 1990. "Undernutrition in Sub-Saharan Africa: Is There a Gender Bias?" *Journal of Development Studies* 26.

Terborgh, Anne, James E. Rosen, Roverto Santiso Galvez, Willy Terceros, Jane T. Bertraned, and Sheana E. Bull. 1995. "Family Planning Among Indigenous Populations in Latin America." *International Family Planning Perspectives,* 21(4).

Thomas, D., and J. Strauss. 1992. "Prices, Infrastructure, Household Characteristics, and Child Height." *Journal of Development Economics* 39:301–31.

Thomas, D., J. Strauss, and M.-H. Henriques. 1990. "How Does Mother's Education Affect Child Height?" *Journal of Human Resources* 26(2):183–211.

Tigasi, J. M. 2006. Personal interview. Key informant, Cotopaxi Province, Ecuador, March 12.
Torres, M. 2006. Personal interview. Key informant, Quito, Ecuador.
Tufts University. 2001. "Reducción de la desnutrición crónica en el Perú: Propuesta para una estrategia Nacional." Medford, MA.
UN (United Nations). *Human Development Report, 2005*. http://hdr.undp.org/reports/global/2002/en/indicator/cty_f_NIC.html.
UNICEF. 1993. "We Will Never Go Back. Social Mobilisation in the Child Survival and Development Programme in the United Republic of Tanzania."
_____. 1999. "Mid-term review of Government of Tanzania/UNICEF Country Programme, 1997–2001."
_____. 2004. *State of the World's Children.* New York.
_____. 2005. *Estado Mundial de la Infancia 2006: Excluidos e Invisibles.* New York.
United Nations Subcommittee on Nutrition. 2004. Fifth Report on the World Nutrition Situation, Annex 6: Overweight and Obesity.
Uzendoski, M. 2005. *The Napo Runa of Amazonian Ecuador.* Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
Van Roekel, K., B. Plowman, M. Griffiths, V. De Alvarado, J. Matute, and M. Calderon. 2002. BASICS II. "Midterm Evaluation of the AIN Program in Honduras, 2002." Arlington, VA: BASICS.
Victora, C. G., J. P. Vaughan, B. R. Kirkwood, J. C. Martines, and L. B. Barcelos. 1986. "Risk Factors for Malnutrition in Brazilian Children: The Role of Social and Environmental Variables." *Bulletin of the World Health Organization* 64(2):299–309.
Victora, C. G., J. P. Vaughan, J. C. Martines, and L. B. Barcelos. 1984. "Is Prolonged Breastfeeding Associated with Malnutrition?" *American Journal of Clinical Nutrition* 39: 307–314.
Vincent, David, Marco Moncada, and Fidel Ordonez. 2004. "Private and Public Determinants of Child Nutrition in Nicaragua and the Western regions of Honduras." Latin American Research Network Project, Inter-American Development Bank, Washington, D.C., March.
Vitzthum, V. J. 2001. "The Home Team Advantage: Reproduction in Women Indigenous to High Altitude." *Journal of Experimental Biology* 204:3141–3150.
Waterlow, J. R., W. Buzina, W. Keller, J. Lane, M. Nichaman, and J. Tanner. 1977. "The Presentation and Use of Height and Weight Data for Comparing the Nutritional Status of Groups of Children under the Age of 10 Years." *Bulletin of the World Health Organization* 55(4):489–98.
Waters, W. F. 1997. "The Road of Many Returns: Rural Bases of the Informal Urban Economy." *Latin American Perspectives* 24(3):52–66.
———. 2006. "Salud, transición y globalización: la experiencia del Ecuador." In X. Sosa-Buchholz and W. F. Waters, eds., *Estudios Ecuatorianos: Un Aporte a la Discusión.* Quito: Abya Yala/FLACSO/Sección de Estudios Ecuatorianos LASA.
Waters, W. F., and F. H. Buttel. 1987. "Differenciación sin descampesinización: acceso a la tierra y persistencia del campesinado andino ecuatoriano." *Estudios Rurales Latinoamericanos* (Bogotá, Colombia) 10(3):355–78.
Weber J. T., E. D. Mintz, R. Canizares, A. Semiglia, I. Gomez, R. Sempertegui, A. Davila, K. D. Greene, N. D. Puhr, D. N. Cameron, et al. 1994. "Epidemic Cholera in Ecuador:

Multidrug-resistance and Transmission by Water and Seafood." *Epidemiology and Infection* 112(1):1–11.

Weigel, M. M., and N. P. Castro. 2001. "Adquisición de alimentos, prácticas alimentarias y estado nutricional de mujeres minoritarias de ascendencia africana que viven en la región tropical de América del Sur." Pan-American Health Organization, Washington, D.C.

Weismantel, M. J. 1988. *Food, Gender, and Poverty in the Ecuadorian Andes.* Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

WFP http://www.wfp.org/food_aid/school_feeding/LearnMore_Publications.asp?section=12&sub_section=3.

Whitten, N. 1997 [1965]. *Los Negros de San Lorenzo: Clase, Parentesco y Poder en un Pueblo Ecuatoriano.* Quito: Centro Cultural Afroecuatoriano.

———. 1992. *La cultura afro-latinoamericana del Ecuador y Colombia.* Quito: Centro Cultural Afro-Ecuatoriano.

Whitten, S., and N. E. Whitten. 1985. *Art, Knowledge, and Health: Development and Assessment of a Collaborative, Auto-financed Organization in Eastern Ecuador.* Cambridge, MA: Cultural Survival, Inc.

Wiecha J. L., K. E. Peterson, D. S. Ludwig, J. Kim, A. Sobol, and S. L. Gortmaker. 2006. "When Children Eat What They Watch." *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 160(April):436–42.

Wood, Charles H., and Jose Alberto Magno De Carvalho. 1988. "The Demography of Inequality in Brazil." London: Cambridge University Press.

Wood, Charles H., and Peggy A. Lovell. 1992. "Racial Inequality and Child Mortality in Brazil." *Social Forces* 70(3):703–724.

World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. New York: Oxford University Press for the World Bank.

———. 1997a. "Honduras Improving Access, Efficiency and Quality of Care in the Health Sector." Report no. 17008-HO. Washington, D.C.

———. 1997b. *World Development Indicators.* Washington, D.C.

———. 2002. *Poverty and Nutrition in Bolivia*. A World Bank Country Study, Washington, D.C.

World Bank website on Indigenous Peoples, Poverty and Human Development in Latin America: 1994–2004. http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/0,,contentMDK:20505836~menuPK:258559~pagePK:146736~piPK:226340~theSitePK:258554,00.html.

World Health Organization. 1979. *Measurement of Nutritional Impact.* Geneva.

———. 1983. *Measuring Change in Nutritional Status.* Geneva.

World Health Organization Working Group. 1986. "Use and Interpretation of Anthropometric Indicators of Nutritional Status." *Bulletin of the World Health Organization* 64:924–41.

World Health Organization Working Group on Infant Growth. 1995. "An Evaluation of Infant Growth: The Use and Interpretation of Anthropometry in Infants." *Bulletin of the World Health Organization* 73(2):165–74.

World Health Organization, United Nations Children Fund, and International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders. 1993. "Global Prevalence of Iodine

Deficiency Disorders." Micronutrient Deficiency Information System Working Paper #1. July.

Zamosc, L. 2003. "Agrarian Protest and the Indian Movement in the Ecuadorian Highlands." In E. D. Langer and E. Muñoz, eds., *Contemporary Indigenous Movements in Latin America.* Wilmington, DE: SR Books.

Zamudio S., T. Droma, K. Y. Norkyel, G. Acharya, J. A. Zamudio, S. N. Nirmeyer, and L. G. Moore. 1993. "Protection from Intrauterine Growth Retardation in Tibetans at High Altitude." *American Journal of Physical Anthropology* 91:215–224.

Insuficiencia Nutricional en el Ecuador forma parte de la Serie de Estudios de Países del Banco Mundial. Estos informes son publicados con la aprobación del gobierno respectivo con el objetivo de comunicar a los gobiernos miembros y a la comunidad internacional sobre los resultados del trabajo del Banco Mundial sobre la economía y otras condiciones relacionadas.

El enfrentar la malnutrición—especialmente, la baja talla-por-edad para niños menores de cinco años—es indiscutiblemente el reto de desarrollo más grande del Ecuador. Así como otros países Andinos (como Perú y Bolivia), Ecuador tiene una tasa persistentemente alta de niños con baja talla-por-edad (desnutrición crónica), muy arriba de lo que debería esperarse, teniendo en cuenta su estatus de "país de ingreso medio." Peor aún, durante la última década, la histórica tendencia a la baja de la tasa de desnutrición crónica, prácticamente se ha detenido.

Este estudio plantea que el problema está enraizado en una combinación de fallas de política, una inadecuada distribución de recursos, y la persistencia de patrones de discriminación y prejuicio. Se presenta un análisis de la evidencia de las causas de baja talla-por-edad en Ecuador, incluyendo un análisis a fondo de los datos provenientes de la encuesta ENDEMAIN del 2004 y de la evidencia cualitativa disponible sobre el comportamiento de los grupos vulnerables y de los obstáculos para su acceso a los programas para el mejoramiento de los resultados nutricionales. Asimismo, hace una revisión de los programas de alimentos y nutrición, programas de salud para madres y niños, y otros programas que puedan afectar la nutrición, tales como: apoyo de ingresos y programas de transferencia de dinero; examinando su eficiencia, efectividad, focalización, y la coherencia entre programas.

Los Estudios de Países del Banco Mundial están disponibles individualmente o por suscripción, tanto impresos como en forma digital en el e-Library del Banco Mundial (www.worldbank.org/elibrary).

ISBN 0-8213-7042-1

BANCO MUNDIAL
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433 EE.UU.
Teléfono: 202 473-1000
Internet: www.worldbank.org
Correo electrónico: feedback@worldbank.org