



Por la integración y la salud de
nuestros pueblos andinos

1971-2011

Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina

Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina

Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue
ORAS - CONHU

Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
UNICEF

Catalogación hecha por el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue

Resumen de las consultorías del Proyecto “Proyecto Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina” / Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue- ORAS – CONHU / Fondo de Naciones Unidas para la Infancia – Oficina Regional de América Latina y El Caribe - UNICEF TACRO / Comisión Andina para la erradicación de la malnutrición infantil» / 2010

189 pág., ilust

Introducción / Armonización Normativa / Capacidad Instalada de la Industria / Capacidad analítica de los laboratorios / Análisis de los efectos de la crisis y las disparidades en la salud y nutrición infantil / Conclusiones y recomendaciones

Mayo 2011

Lima, Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-02661

«Resumen de las consultorías del Proyecto Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina»

ELABORADO POR:

Luis Pedro Cazali
Mónica Guamuch
Dora Inés Mazariegos
Ana Delgado

COMITÉ EDITORIAL:

Caroline Chang, Secretaria Ejecutiva **ORAS - CONHU**
Ricardo Cañizares, Secretario Adjunto **ORAS - CONHU**

Ana María Aguilar – **Bolivia**
Gustavo Miraval – **Bolivia**
Teresa Boj – **Chile**
Alvaro Vidal – **Chile**
Liliana Peñaloza – **Colombia**
Rodrigo Yépez – **Ecuador**
Rocío Caicedo – **Ecuador**
Rosa Vilca - **Perú**
Mattdign Medina – **Venezuela**
Thamar Piña – **Venezuela**
Gloria Lagos – **ORAS CONHU**
María del Carmen Figueroa – **ORAS CONHU**
Laura Irizarry – **UNICEF TACRO**

SISTEMATIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILOS:

Ana Delgado

COORDINACIÓN DE PUBLICACIÓN:

Yaneth Clavo Ortiz

Primera edición, Mayo 2011

Tiraje 500 ejemplares

Esta publicación ha sido realizada por el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue ORAS - CONHU, con el apoyo del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia – Oficina Regional para América Latina y el Caribe - UNICEF TACRO.

El contenido de éste documento puede estar reseñado, resumido o traducido, total o parcialmente sin autorización previa, con la condición de citar específicamente la fuente y no ser usado con fines comerciales.

Los puntos de vista expresados son de los autores y no necesariamente reflejan los de la Comisión Andina para la Erradicación de la Malnutrición Infantil ni del Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue.

Derechos reservados por ley.

ORGANISMO ANDINO DE SALUD - CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Dra. Nila Heredia Miranda
Ministra de Salud y Deportes de Bolivia

Dr. Jaime Mañalich Muxi
Ministro de Salud de Chile

Dr. Mauricio Santamaría Salamanca
Ministro de la Protección Social de Colombia

Dr. David Chiriboga Allnut
Ministro de Salud Pública de Ecuador

Dr. Óscar Ugarte Ubillúz
Ministro de Salud de Perú

Cnela. Eugenia Sader Castellanos
Ministra del Poder Popular para la Salud de Venezuela

SECRETARÍA EJECUTIVA ORAS - CONHU

Caroline Chang Campos
Secretaria Ejecutiva

Ricardo Cañizares Fuentes
Secretario Adjunto

COMITÉ SUBREGIONAL ANDINO PARA LA ERRADICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN INFANTIL

Ana María Aguilar, Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia
Gustavo Miraval , Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia
Teresa Boj, Ministerio de Salud de Chile
Alvaro Vidal, Ministerio de Salud de Chile
Liliana Peñaloza, Ministerio de la Protección Social de Colombia
Rodrigo Yépez, Ministerio de Salud Pública de Ecuador
Rocío Caicedo, Ministerio de Salud Pública de Ecuador
Rosa Vilca, Ministerio de Salud del Perú
Matt dign Medina, Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela
Thamar Piña, Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela

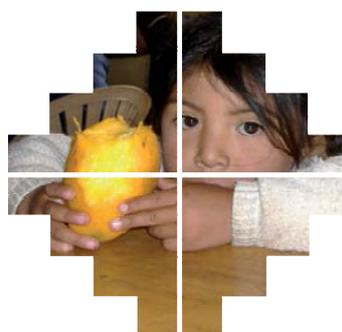
EQUIPO TÉCNICO

Gloria Lagos, ORAS - CONHU
María del Carmen Figueroa, ORAS - CONHU

Laura Irizarry, UNICEF TACRO

Índice general

Presentación	3
Introducción	5
Inventario de Políticas, Legislaciones, Reglamentos y Normas Nacionales y Regionales vigentes relativas a la fortificación de alimentos Consultor: Luis Pedro Cazali	7
Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados Consultora: Mónica Guamuch	25
Evaluación de la capacidad analítica de los laboratorios para determinación de contenido de micronutrientes en alimentos fortificados y para evaluación del estado nutricional de micronutrientes Consultora: Dora Inés Mazariegos	55
Análisis de los efectos de las crisis y las disparidades y el impacto en la salud y nutrición infantil Consultora: Ana Delgado Cedeño	95
Conclusiones y recomendaciones	185





Presentación

Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina, es el producto de los principales resultados de cuatro estudios realizados con el propósito de facilitar a los ministros y redes sociales, una mirada amplia y sistemática de la situación de la fortificación de alimentos en los países de la subregión, que viabilice la implementación de políticas públicas regionales y nacionales como mecanismo político y ciudadano que permita la erradicación de la desnutrición en la subregión andina.

Estos estudios parten de la necesidad identificada por la Comisión Andina para la erradicación de la malnutrición infantil, de contar con información relevante sobre el fortalecimiento y armonización de los programas nacionales de Fortificación de Alimentos en el contexto del Plan Andino para la erradicación de la malnutrición infantil. Este esfuerzo ha sido posible gracias al convenio marco suscrito entre el Organismo Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue – ORAS CONHU y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia –UNICEF, quienes suscribieron un acuerdo para ejecutar el Proyecto “Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina”, en el cual se plantea la ejecución de cuatro estudios vinculados a la fortificación de alimentos, contando para ello con la experiencia realizada en el área Centroamericana, también con apoyo de UNICEF a través del “Proyecto Centroamericano de Fortificación de Alimentos como Bien Público Regional”.

En ésta publicación presentamos un resumen de los cuatro estudios y la versión completa queda publicada en la página web del ORAS - CONHU, en el link de la Comisión Andina para la erradicación de la Malnutrición Infantil.

El primer estudio es sobre el Inventario de políticas, legislaciones, reglamentos, normas internacionales y nacionales vigentes relativas a la fortificación de alimentos, en la que se hace una revisión del ordenamiento jurídico de los países andinos en el tema de fortificación, y luego de la revisión y análisis de la normativa legal internacional, identificando los procedimientos existentes que lleven a la vigencia de una regulación obligatoria común relativa a la fortificación de alimentos.

El segundo estudio tiene el propósito de determinar la capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados, para verificar el cumplimiento de los respectivos reglamentos de fortificación de los países y determinar las necesidades de asistencia técnica, para mejorar los sistemas de fortificación de los alimentos existentes en los países, y contribuir a procesos de fortificación futuros.

El tercer estudio es sobre la evaluación de la capacidad analítica de los laboratorios para la determinación de contenido de micronutrientes en alimentos fortificados y para evaluación del estado nutricional de micronutrientes. En este estudio se destaca que la capacidad analítica de los laboratorios, es un pilar básico para la obtención de datos confiables que permitan monitorear el cumplimiento de la fortificación y el impacto de la misma en la población. Se ha elaborado un inventario subregional de la capacidad analítica de los laboratorios, identificándose los parámetros bioquímicos del estado en micronutrientes en cada país, con énfasis a los prioritarios y con riesgo a ser deficitarios en las dietas de la subregión.

El cuarto y último estudio, es sobre el análisis de los efectos de la crisis y las disparidades y el impacto en la salud y nutrición infantil. Se realizó un exhaustivo análisis bibliográfico de la percepción histórica de las disparidades, y la situación nutricional de las niñas y niños de la subregión andina, abordando los principales sucesos y causas de la crisis económica, la crisis alimentaria ocurrida entre el 2007 y 2008, la crisis del medio ambiente, la crisis de la pobreza e indigencia, dejándose planteado el desafío de lograr que en nuestros países exista un crecimiento con equidad y cohesión social, en el que las niñas, los niños, sus madres y los adultos mayores, sean prioridad en la subregión andina.

El Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue y la Comisión Andina para la erradicación de la malnutrición infantil, consideran que ésta publicación brindará a los decisores políticos, los elementos necesarios para definir líneas prioritarias de acción a nivel sub-regional y de esta manera orientar a la elaboración de políticas públicas subregionales que contribuyan a la erradicación de la malnutrición infantil.

Caroline Chang Campos
Secretaria Ejecutiva
Organismo Andino de Salud
Convenio Hipólito Unanue

Introducción

El “Comité Subregional Andino para la erradicación de la malnutrición infantil”, integrado por los representantes de los Ministerios de Salud de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, bajo la coordinación y apoyo técnico del Organismo Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue (ORAS CONHU), y el apoyo técnico y financiero del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), desarrollaron cuatro estudios a nivel de la subregión sobre: (i) Inventario de Políticas, Legislaciones, Reglamentos y Normas Nacionales y Regionales vigentes, relativas a la fortificación de alimentos, (ii) Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados y (iii) Evaluación de la capacidad analítica de los laboratorios para la determinación del contenido de micronutrientes en alimentos fortificados y para la evaluación del estado nutricional de micronutrientes. (iv) Análisis de los efectos de las crisis y las disparidades y el impacto en la salud y nutrición infantil.

El propósito, es contribuir a la toma de decisiones, en relación a la situación de salud y nutrición de las niñas y niños, en el marco del fortalecimiento de las políticas públicas nacionales y locales.

Como antecedente señalaremos que estos estudios se han realizado por el mismo equipo de trabajo a partir de la experiencia Centroamericana en el marco del “Proyecto Centroamericano de fortificación de alimentos como bien público regional”, quienes realizaron los mismos estudios, con la proyección de obtener documentos que permitieran definir posibles líneas prioritarias de acción en el nivel subregional, a partir del análisis de los efectos de las Crisis Financiera, de Alimentos y Medio Ambiente y en ese marco evaluar la importancia del proceso de fortificación de alimentos.

Los tres primeros estudios sintetizan una fuerte invitación a los países andinos, para fortalecer la fortificación de alimentos, una intervención de indiscutible impacto en la salud y nutrición, especialmente entre la población de menores ingresos para quienes los alimentos fortificados, constituyen una importante alternativa de alimentación y nutrición.

El documento sobre armonización normativa, constituye un importante aporte a la lucha contra la malnutrición pues lleva implícitas recomendaciones muy concretas en el campo normativo para avanzar, en la fortificación de alimentos en los países andinos. Más allá de representar un texto de consulta que brinda luces respecto al marco legal existente en cada uno de los países y en la subregión, constituye un instrumento de gran valía política, pues aporta claramente en la definición del qué hacer, al indicar la ruta legal para que la población de los países andinos pueda acceder a alimentos fortificados.

En base a los resultados de la investigación, surge la pregunta: ¿unificación o Armonización normativa? Parecería que en el contexto legal y las condiciones existentes, el camino es la armonización. Sin embargo, el documento no solo se queda a este nivel sino que deja planteada en forma contundente, la centralidad de la voluntad política en el tema.

El estudio sobre la “Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados” destaca la presencia de los

programas de fortificación de alimentos con micronutrientes en todos los países andinos lo que ha permitido elevar el aporte nutricional de la sal, la harina de trigo, la harina de maíz precocida, la leche, el yogurt, el aceite vegetal, el azúcar y el arroz, en una población con altos niveles de anemia, deficiencia de ácido fólico, vitamina A, vitaminas del complejo B, entre otras. Recomienda el fortalecimiento de los procesos de inspección así como la armonización de procesos técnicos para potenciar las experiencias actuales.

La “Evaluación de la capacidad analítica de los laboratorios para determinación de contenido de micronutrientes en alimentos fortificados y para la evaluación del estado nutricional de micronutrientes, destaca la capacidad analítica de los laboratorios de los Ministerios de Salud de los países para responder a las demandas de análisis de los Programas de Fortificación de Alimentos y la necesidad de fortalecer la capacidad de evaluación del estado nutricional de micronutrientes.

Para el éxito de la estrategia de fortificación de alimentos con micronutrientes, todos los estudios recomiendan el establecimiento de alianzas estratégicas tanto a nivel subregional como al interior de los países, la prioridad de actualizar y mejorar la calidad técnica de los procesos y metodologías, la consecución de fuentes de financiamiento sostenibles y el trabajo coordinado y colaborativo en la subregión.

El cuarto estudio sobre el análisis de las crisis, plantea la estrecha relación existente entre la economía, la alimentación y nutrición, el manejo sostenible del medio ambiente y, sus efectos en la calidad de vida; destaca la importancia de la distribución equitativa de los resultados del desarrollo en el bienestar de la población, y la prioridad que los Estados deben conceder a la implementación de políticas públicas integrales y sostenibles, a través de las cuales se enfatice en la atención de la población vulnerable, especialmente las niñas y los niños.

El estudio destaca la importancia de la salud macroeconómica, en cuyo marco el empleo de calidad debe ser especialmente promovido; la garantía del acceso a los alimentos como una línea clara de lucha contra la pobreza y la íntima relación entre la sostenibilidad del medio y el desarrollo socioeconómico. Es claro que una estrategia de desarrollo económica y social inclusiva no puede concebirse sin la existencia de políticas públicas que respondan eficaz y eficientemente a las necesidades humanas, sin destruir la capacidad del medio ambiente para atender las necesidades de la población en el largo plazo.

Especial énfasis se concede a la situación de dependencia de los niños y niñas respecto a lo que ocurre en sus familias, toda vez que los impactos de las crisis tienen un efecto directo sobre su vida actual, las posibilidades futuras y sobre el desarrollo de sus países.

Se invita al lector a recorrer las páginas de esta publicación que lleva implícito el propósito de contribuir a la equidad en un ambiente en el que permanecen presentes los efectos de la crisis financiera, de alimentos y del medio ambiente.

El Comité Subregional Andino para la Erradicación de la Malnutrición Infantil, el ORAS - CONHU y UNICEF, priorizan la fortificación de alimentos con micronutrientes, porque reconocen en esta estrategia un aporte significativo a la condición de salud y nutrición. Contribuir al acceso a alimentos de calidad, conlleva un aporte importante a la recuperación de los indicadores de pobreza que de acuerdo a la CEPAL, es un proceso de más difícil recuperación que la actividad económica.

Inventario de Políticas, Legislaciones, Reglamentos y Normas Nacionales y Regionales vigentes relativas a la fortificación de alimentos

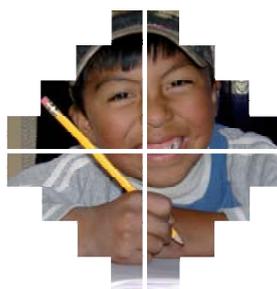
Consultor
Luis Pedro Cazali

Octubre 2010



Contenido

Agradecimientos	10
I. Introducción	11
II. Unificación regulatoria en los países andinos	11
A. Órganos de la Comunidad Andina	12
B. Marcos legales existentes para la armonización normativa	15
C. Procedimientos para la aprobación de Reglamentos y Normas técnicas en la CAN	18
D. Situación de Chile y Venezuela en la CAN	20
III. Conclusiones y comentarios sobre la utilización regulatoria en los países andinos	21
IV. Referencias Bibliográficas	24



Agradecimientos

La Comisión Andina para la erradicación de la malnutrición infantil, el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) agradecen a las instituciones y personas que colaboraron y brindaron información para la realización de este estudio.

BOLIVIA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio de Salud y Deportes / Unidad de Nutrición | Ana María Aguilar Liendo (Punto Focal Proyecto)
Gustavo Mirabal – Unidad de Fortificación de Alimentos |
|--|--|

CHILE

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio de Salud / Departamento de Alimentos y Nutrición | Álvaro Flores (Punto Focal Proyecto)
Teresa Boj
Lorena Rodríguez |
|---|---|

COLOMBIA

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio de la Protección Social / Departamento de NutriciónInstituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y alimentos (INVIMA)Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) - Unidad de Nutrición | Liliana Peñaloza (Punto Focal Proyecto)
Maria del Pilar Sonlofinio
Janeth Gómez
Maria Cristina Nalogón
Silvana Catillo |
|--|---|

ECUADOR

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio de Salud Pública / Departamento de Nutrición, Seguridad Alimentaria | Rocío Caicedo (Punto Focal Proyecto)
Rodrigo Yépez
Carlos Luis Calderón |
|--|--|

PERÚ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio de Salud / Dirección General de Salud PúblicaMinisterio de Salud / Centro de Alimentación y Nutrición, CENANUNICEF – Perú | Rosa Luz Vilca (Punto Focal Proyecto)
Jackeline Lino
Wilfredo Salinas
César Legua
Maria Elena Ugaz |
|--|---|

VENEZUELA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">Instituto Nacional de Nutrición | Thamar Piña (Punto Focal Proyecto)
Mattdign Medina
Lusliani Rondón
Luis Caballero
Alberto Humpierrez |
| <ul style="list-style-type: none">Ministerio del Poder Popular para la SaludUNICEF - Venezuela | Carmen Blando
Edmary Patiño
Keila Betancourt |

I. Introducción

El presente documento es un pequeño resumen sobre el trabajo arriba identificado. Para poseer una exacta visión de la consultoría, es indispensable revisar el trabajo en su versión extendida.

Por otro lado, en este resumen hemos colocado únicamente contenido de capítulos directamente vinculados con el aspecto de “la normativa sobre fortificación de alimentos en los Países Andinos”. Esto significa que obviamos de mencionar la información relativa a aspectos teóricos del tema de fortificación, así como el desarrollo realizado sobre barreras arancelarias y no arancelarias, tanto sobre su significado y clasificaciones como la aplicación de ello por parte de los países sobre el comercio de los productos que incorporan micronutrientes, para lograr elevar los niveles nutricionales de la población. Igualmente, en la versión extendida llevamos a cabo una relación respecto al manejo de los términos de unificación o armonización de normativa y los beneficios que pueden derivarse de este tipo de procesos.

II. Unificación regulatoria en los Países Andinos

En este capítulo se pretende analizar la normativa legal internacional común para Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela, a manera de lograr identificar los procedimientos existentes que lleven a la vigencia de una regulación obligatoria común relativa a la fortificación de alimentos.

Posteriormente, entraremos ya propiamente en materia legal, en el sentido de hacer un recuento de los acuerdos, tratados y demás instrumentos regionales del cual son parte los países indicados, que hagan referencia a la disposición de estos de llevar a cabo procesos que lleven a conseguir regulaciones comunes en general o en temas vinculados con el de nuestro interés.

Conforme a los marcos jurídicos que identifiquemos, deberemos establecer los pasos que sería necesario realizar para la elaboración del reglamento correspondiente, su aprobación y demás requisitos legales para su plena vigencia. De esta manera, trasladaremos nuestra opinión sobre las ventajas o desventajas que presentan las diferentes posibilidades para llegar al objetivo trazado.

Aunque muy seguramente deben ser tomados en cuenta aspectos técnicos específicos en materia de alimentos, conforme a lo discutido al momento partimos del supuesto que el objetivo en este caso se centra en realizar la unificación de regulaciones para la fortificación de alimentos en los países identificados.

Comprendemos que los diversos aspectos que comprenden la materia (niveles, especificaciones, tipos de micronutrientes, etcétera), no permiten tratos parecidos o equivalentes, sino deben ser exactamente los mismos o debe contemplarse parámetros de cumplimiento como otra opción de norma general.

A. Órganos de la Comunidad Andina (CAN)

■ Consejo Presidencial

El Consejo emite instrucciones sobre distintos ámbitos de la integración subregional andina, las cuales deben de ser ejecutadas por el resto de instituciones y órganos a nivel nacional. Funciona como un órgano intergubernamental orientado a coordinar las diversas voluntades de cada uno de los países, impulsando acciones al respecto (artículo 12 del Acuerdo de Cartagena¹, en adelante “el Acuerdo”).

Tiene la función de definir la política de integración, evaluar el desarrollo de esta, orientar acciones en asuntos de interés de la subregión, emitir pronunciamientos y examinar todas las cuestiones y asuntos relativos a la integración, así como considerar y emitir pronunciamientos sobre los informes, iniciativas y recomendaciones presentados por los órganos e instituciones del SAI.

En sus reuniones, los Presidentes establecen lineamientos de trabajo y prioridades y, en general, señalan el rumbo de la integración en sus diferentes vertientes, a través Directrices y Mandatos.

Eminentemente este es un foro político, por lo que sería ideal para cualquier proyecto que el Consejo se refiriera al tema en sus declaraciones, como parte de las prioridades regionales (“lograr la unificación de regulaciones obligatorias relativas a fortificación de alimentos”). Con ello tendría una cobertura y un mandato que evitaría discusiones en los niveles inferiores.

■ Consejo de Ministros de Relaciones Exteriores (CAMRE)

Este Consejo tiene como competencia principal la coordinación entre sus miembros, de las políticas exteriores que afecten a la subregión y de la propia política exterior de la organización, como sujeto de derecho internacional. Otros órganos como la Comisión, tienen también atribuidas competencias en las relaciones con terceros países, para sus respectivas áreas.

Como funciones específicas en cierta manera relacionadas con nuestro tema de interés, encontramos “...Formular, ejecutar y evaluar, en coordinación con la Comisión, la política general del proceso de la integración subregional andina...” y “...Dar cumplimiento a las Directrices que le imparte el Consejo Presidencial Andino y velar por la ejecución de aquellas que estén dirigidas a los otros órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI)...”(artículo 16 del Acuerdo).

Este Consejo se expresa mediante Declaraciones y Decisiones, adoptadas por consenso. Estas últimas forman parte del ordenamiento jurídico de la CAN (artículo 17 del Acuerdo).

Vemos que la función de este órgano es macro, en el sentido que no se encuentra dentro de su competencia materias de comercio ni de salud, como lo es el tema que nos ocupa. Más bien para ello tendrá una función de supervisión en caso el Consejo Presidencial diera la instrucción de realizar trabajos dirigidos a la unificación regulatoria.

¹ Cuando realizamos referencia a artículos del Acuerdo, estamos tomando en cuenta su constitución vigente conforme a los Protocolos de Trujillo y de Sucre.

■ Parlamento Andino

Es el órgano deliberante del SAI, siendo su naturaleza de tipo comunitaria ya que representa a los pueblos de la CAN. Por el momento, está constituido por delegados de los organismos legislativos de cada país, de conformidad con su reglamentación interna (artículo 42 del Acuerdo).

Las atribuciones con las que cuenta, conforme al Acuerdo, son principalmente de tipo consultivo, participando en la promoción y orientación del proceso de la integración, así como en los exámenes relativos a la marcha del mismo. Puede formular recomendaciones sobre algunos aspectos específicos, participar en la generación normativa del proceso mediante sugerencias de proyectos de normas de interés común, y promover la armonización de las legislaciones de los miembros (artículo 43 del Acuerdo).

Encontramos que el Parlamento no tiene facultades para la emisión de regulaciones conjuntas vinculantes. Más bien es un foro de discusión y de generación de políticas, para lo cual nos parece sumamente importante que dentro de sus funciones se establezca el poder “sugerir” proyectos de normas y el promover la armonización de las legislaciones.

Aunque no tiene un carácter político tan fuerte como el Consejo Presidencial, es ideal el convencimiento de este órgano en el proceso de unificación reglamentaria que nos ocupa, para ser un canal de impulso al mismo. No localizamos la existencia de una infraestructura organizativa que permita el diseño de una regulación tan técnica como la que nos ocupa, así que la función del Parlamento en este caso sería más de carácter político.

■ Comisión

Junto con el CAMRE, son considerados los órganos de dirección y decisión del sistema. Sus funciones están todas relacionadas con el objetivo de libre mercado dentro de la subregión andina. En este órgano los asuntos se deciden por mayoría absoluta de sus miembros, y no por unanimidad. Este mecanismo ofrece una flexibilidad mayor para alcanzar resoluciones importantes sin que sea necesario el acuerdo de todos los países² (artículo 26 del Acuerdo y artículos 23 a 25 de la Decisión 471).

Por medio de la solicitud de alguno de los países o de la Secretaría General, el presidente de este ente puede convocarla en su forma “ampliada”, con el fin de tratar asuntos de carácter sectorial, considerar normas para hacer posible la coordinación de los planes de desarrollo y la armonización de las políticas económicas, o para conocer y resolver todos los demás asuntos de interés común (artículo 25 del Acuerdo y artículo 6 de la Decisión).

Para este tipo de reuniones, la Comisión estará integrada también por el ministro o secretario de estado de la materia respectiva que será abordada (entendemos por ejemplo, el del área de salud en el caso que nos ocupa). Asimismo, en toda reunión de la Comisión puede participar un representante de cada uno de los demás órganos e instituciones del SAI (artículo 3 de la Decisión).

En cierta manera vinculado a un proceso de unificación regulatoria, la Comisión tiene facultades para “...*Formular, ejecutar y evaluar la política de integración subregional*

² No obstante lo indicado, existen materias para las cuales la normativa exige unanimidad. Tal es el caso de las contenidas en el Anexo I del Acuerdo, dentro de las cuales se encuentra “Aprobar las normas y definir los plazos para la armonización gradual de los instrumentos de regulación del comercio exterior de los Países Miembros”. Desde nuestro punto de vista, esta disposición es procedimental (“normas y plazos para la armonización”) y referida a terceros países, por lo que no se involucra propiamente el tema objeto de esta consultoría. Sin embargo, para efectos de claridad, consideramos conveniente hacer mención de ello.

andina en materia de comercio e inversiones...Aprobar, no aprobar o enmendar las propuestas que los Países Miembros, individual o colectivamente, o la Secretaría General sometan a su consideración...Mantener una vinculación permanente con los órganos e instituciones que conforman el Sistema Andino de Integración, con miras a propiciar la coordinación de programas y acciones encaminadas al logro de sus objetivos comunes...”.

Puede emitir Decisiones (formando parte del ordenamiento jurídico de la CAN) y adoptar las medidas que sean necesarias para el logro de los objetivos del Acuerdo y las Directrices del Consejo Presidencial

Tenemos que abordar aquí un tema que es crucial para definir caminos a seguir, debido a la competencia de cada órgano: establecer a qué área pertenece la fortificación de alimentos. Aunque el objetivo último de esa materia es la salud de la población, también debemos recordar que tiene una vinculación indudable con el comercio al constituirse en una barrera no arancelaria para la circulación de los alimentos conductores de los micronutrientes. Es el criterio actual, y así se confirma totalmente en la práctica, que las entidades gubernamentales encargadas del tema comercial deben participar, y en cierta manera dirigir, la elaboración de estas regulaciones (que tienen una naturaleza de barrera técnica).

Siendo coherentes entonces con lo indicado, la Comisión entonces tiene competencia sobre la materia de fortificación de alimentos, pudiendo idealmente abordarla en su forma “ampliada” junto con las máximas autoridades de la materia de salud.

Ahora bien, buscando foros de discusión técnica en los cuales pueda ser tratado nuestro tema desde un punto de vista objetivo y en base a argumentación temática, encontramos que la Comisión mediante la emisión de una Decisión, puede crear Comités de carácter técnico. Estos están conformados por autoridades sectoriales de alto nivel o por funcionarios con la suficiente potestad como para adquirir compromisos, los cuales son coordinados por la Secretaría General (artículo 36 de la Decisión).

Dentro de los comités existentes, se encuentra el Comité Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología (Disposiciones Finales de la Decisión). Al catalogar a la fortificación de alimentos como una barrera técnica al comercio, consideramos que este sería el Comité competente para tratar el tema.

Procedimentalmente encontramos entonces en la Comisión una estructura administrativa que tiene posibilidad de decidir de manera vinculante, en la cual pueden ser tomadas en cuenta las autoridades de las dos materias relacionadas con el tema (comercio y salud) y que posee órganos técnicos en los cuales puede discutirse y llegar a estructurarse la regulación que perseguimos.

Sin embargo, también debemos señalar que expresamente no se indica ni como fin ni como actividad de la Comisión, la armonización o unificación de regulaciones. Puede ser interpretado en las distintas funciones que ejecuta este tipo de procesos, pero indudablemente el Acuerdo y la Decisión 471, no contemplan esta posibilidad de manera directa para el ente que nos ocupa en esta sección.

■ **Secretaría General**

Es la encargada de supervisar las acciones y emitir las normas de la Comunidad. Tiene capacidad propositiva, por cuanto está facultada a formular proyectos de Decisión al CAMRE y a la Comisión, así como iniciativas y sugerencias a la reunión ampliada del citado Consejo.

Otras de sus funciones son velar por el cumplimiento de los compromisos comunitarios, atender los encargos del CAMRE y de la Comisión, mantener vínculos permanentes con los miembros y de trabajo con los demás órganos de la SAI.

Aunque no visualizamos una importancia mayor de la Secretaría para la toma de decisiones, si debemos señalar que es el órgano a través del cual se canalizarán los trabajos que sea necesario realizar para llegar a un determinado objetivo. Por ello, es conveniente el convencimiento de sus integrantes sobre la importancia del tema que nos ocupa.

■ **Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue**

Este ente tiene como objetivo el coordinar y apoyar los esfuerzos que realizan los países miembros, individual o colectivamente, para el mejoramiento de la salud de sus pueblos. Esto se realiza a través de acciones enmarcadas en los mecanismos de cooperación que impulsan el desarrollo de sistemas y metodologías subregionales, de manera coordinada con los demás organismos miembros del SAI. Su principal misión es armonizar y construir políticas, propiciar espacios para el intercambio de experiencias y diseñar estrategias en respuesta a problemas comunes de salud.

Las líneas de acción que desarrolla el organismo se desarrollan en las áreas de escudo epidemiológico, acceso a medicamentos, recursos humanos, sistemas universales de salud y determinantes sociales de salud. En esta última debemos señalar para efectos de esta consultoría, que se encuentra el área de erradicación de la malnutrición infantil.

B. Marcos Legales Existentes para Armonización de Normativa

En el área andina se encuentran en vigencia instrumentos internacionales que de una u otra manera, pretenden ser referencias de mecanismos integracionistas de los países del área. A continuación describiremos aquellos que de alguna manera consideramos que plasman la intención de las partes de realizar armonizaciones, homologaciones o unificaciones de regulaciones en general o del tema específico en el cual se comprende nuestro interés. Dichos marcos facilitan el proceso, indudablemente, ya que presentan un punto de partida y recogen disposiciones sobre las cuales es posible construir una normativa.

■ **Acuerdo de Cartagena**

El 26 de mayo de 1969, cinco países (Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú) firmaron el Acuerdo de Cartagena, con el propósito de mejorar juntos el nivel de vida de sus habitantes, mediante la integración y la cooperación económica y social. El 13 de febrero de 1973, Venezuela se adhirió a este instrumento. De esa manera, se puso en marcha el proceso de integración, conocido en ese entonces como Pacto o Grupo Andino.

En los diez primeros años del proceso de integración (década de los 70's) se formaron todos los órganos e instituciones andinas, con excepción del Consejo Presidencial Andino que nació en 1990.

El Acuerdo tiene dentro de sus objetivos promover el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social; acelerar su crecimiento y la generación de ocupación; y

facilitar su participación en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano.

Desde nuestro punto de vista, indudablemente estas disposiciones diseñan un proceso de integración. Sin embargo, lo hacen de manera muy general y vaga, sin indicar qué se entiende por ello ni identificando concretamente áreas, medios o metas para poder hacer medible el grado de integración al que se ha llegado.

Para alcanzar los objetivos del Acuerdo los Países establecen compromisos de desarrollar diferentes mecanismos y medidas, tal como lo es *“la armonización gradual de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes...”* (artículo 3).

Vemos entonces que el Acuerdo comprende como uno de sus objetivos el lograr la integración económica y social. Comprendemos que dentro del área social se encontraría la salud poblacional. Asimismo, ello se lograría a través de armonización de políticas y *“aproximación”* de legislaciones nacionales.

Esto último indudablemente no llega a una unificación regulatoria, de manera que un solo instrumento sea aplicable a todos los miembros. Existe entonces compromiso de armonizar políticas, pero solo de buscar que las regulaciones locales sean lo más parecidas posible entre sí.

Recordemos aquí también que el término *“armonizar”* contempla la existencia de dos o más unidades (políticas de cada país) que deben dirigirse al mismo destino. No estamos hablando entonces de la formación de una sola política ni mucho menos de una regulación común.

En el mismo Acuerdo se establece que los Países miembros deben adoptar progresivamente una estrategia para el logro de los objetivos del desarrollo de la subregión (artículo 53), así como coordinar los planes nacionales para el desarrollo de sectores específicos y armonizar gradualmente sus políticas económicas y sociales, con la mira de llegar al desarrollo integrado del área, mediante acciones planificadas (artículo 54).

La Comisión, a propuesta de la Secretaria General, establece los procedimientos y mecanismos de carácter permanente que sean necesarios para lograr la coordinación y armonización de lo necesario para lograr el proceso de integración (artículo 57 del Acuerdo).

Volvemos a localizar entonces disposiciones sobre armonización de políticas. Este tipo de actividades, en la práctica, se tornan poco concretas y realmente da lugar a establecer objetivos comunes, pero con medios individuales de acuerdo a lo que cada país considere conveniente para sus intereses.

La Comisión también puede aprobar normas y definir plazos para la armonización gradual de las legislaciones económicas y los instrumentos y mecanismos de regulación y fomento del comercio exterior de los miembros, que incidan sobre los mecanismos previstos para la formación del mercado subregional (artículo 58 del Acuerdo).

Como puede verse, esta potestad de la Comisión se refiere a establecer planes de trabajo para lograr la armonización de legislaciones (normas y plazos), no en si realizar labor alguna de unificación regulatoria.

Por otro lado, en el marco de programas de desarrollo agropecuario y agroindustrial, los Países establecen el compromiso de armonizar sus políticas y además coordinarán sus planes nacionales del sector, tomando en cuenta, entre otros, *“...La atención de los requerimientos alimentarios y nutricionales de la población en términos satisfactorios...”* (artículo 87 del Acuerdo). Para el logro de este y otros objetivos, la Comisión debería formar el Sistema Andino y de Sistemas Nacionales de Seguridad Alimentaria (artículo 88 del Acuerdo).

También en el Acuerdo se establece lo señalado en relación a la Armonización de Políticas Económicas y de la Coordinación de Planes de Desarrollo (artículo 54 del Acuerdo).

■ **Protocolo de Trujillo**

En 1996, los Presidentes de los países miembros decidieron a través del denominado “Protocolo de Trujillo”, introducir reformas en el Acuerdo de Cartagena para adaptarla a los cambios en el escenario internacional. Esta reforma permitió que la conducción del proceso pase a manos de los Presidentes y que tanto el Consejo Presidencial como el CAMRE formen parte de la estructura institucional. Se creó la Comunidad Andina en reemplazo del Pacto Andino.

Referente al impulso de la integración, este instrumento contempla en su artículo 7 que *“...El Sistema tiene como finalidad permitir una coordinación efectiva de los órganos e instituciones que lo conforman, para profundizar la integración subregional andina, promover su proyección externa y consolidar y robustecer las acciones relacionadas con el proceso de integración...”*.

■ **Protocolo de Sucre**

En el año 1997, los Países llevan a cabo nuevas modificaciones al Acuerdo a través de este Protocolo. En este se modifican o ratifican los objetivos del sistema de integración contenidos en el artículo 3 del Acuerdo, comprendiendo dentro de estos el realizar una armonización gradual de políticas económicas y sociales, así como la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes.

En este Protocolo se establece que los ministros respectivos del área social, bajo la modalidad de Comisión Ampliada, pueden adoptar en los campos de interés comunitario programas de armonización de políticas en los campos de la mujer en la actividad económica, de apoyo y protección a la infancia y a la familia, entre otros.

■ **Convenio Hipólito Unanue y su Protocolo Adicional**

El objetivo primordial establecido en el Convenio es el de mejorar las condiciones de salud en los países del área andina, con el fin de elevar el nivel de vida de los habitantes de la subregión.

Relacionado a la armonización de normativa, en el Protocolo mencionado, los países establecen que procurarán hacer parte de sus legislaciones el derecho a la salud y la responsabilidad que les corresponde a los estados de otorgar los medios que permitan ofrecer servicios integrales de salud. Además incluyen el objetivo de combatir la desnutrición en todas sus manifestaciones, buscar una solución a este mal, e intercambiar experiencias sobre la materia.

También acuerdan el coordinar y uniformar los aspectos básicos de las legislaciones sanitarias nacionales que propendan a la creación de normas jurídicas comunes a la subregión andina. Puede considerarse que se encuentra aquí de manera explícita, la base en donde los países andinos pueden iniciar un trabajo para la unificación de legislación que logre llevar a cabo los fines del Convenio. Es la única normativa andina donde se menciona como objetivo el obtener regulaciones únicas y comunes para todos los países.

C. Procedimientos para la aprobación de Reglamentos y Normas Técnicas en la CAN

Normalmente, los reglamentos técnicos (carácter obligatorio) son elaborados, adoptados y aplicados en los países de la CAN, por los diversos organismos de los gobiernos centrales o regionales, en el ámbito de sus respectivas competencias y de acuerdo a lo dispuesto en la legislación local.

El tema de barreras técnicas al comercio ha sido abordado en el marco subregional desde hace varios años. En 1995 fue emitida la Decisión 376, que crea el Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología (artículo 1). Este configura un órgano especializado en el tema, siendo entonces el foro en el que se impulsa la discusión de la materia y la búsqueda de soluciones a los problemas que provocaba la implementación de este tipo de barreras al comercio.

Asimismo, dentro de la parte considerativa de la Decisión mencionada, se indica que *“...la normalización, acreditación, ensayos, certificación, reglamentos técnicos y metrología, constituyen herramientas esenciales para el desarrollo de la Subregión, dado que propician la mejora progresiva de la calidad de los productos y servicios que se intercambian en el comercio internacional, y para la protección de la salud, la seguridad, el medio ambiente y la protección al consumidor...”* y *“...Que...es conveniente iniciar un proceso gradual de armonización...”*. Con estas declaraciones, se coloca al tema de los reglamentos técnicos en un grado alto de importancia para el buen desarrollo del sistema de integración. Igualmente, se tiene claro que la existencia de múltiples regulaciones sobre el mismo tema constituye un serio obstáculo al comercio, por lo que es indispensable llevar a cabo procesos de armonización (ojo que no indica unificación) de reglamentos.

Con el fin de llegar a los objetivos establecidos en la Decisión, se mandata al Sistema de Normalización que coordine, desarrolle y armonice a nivel subregional las actividades y servicios de normalización, ensayos, acreditación, certificación, reglamentos técnicos y metrología dentro de las prioridades del proceso de integración (artículo 3 de la Decisión). Asimismo, se indica la intención de los miembros de armonizar en forma gradual las normas y reglamentos nacionales vigentes en cada país (artículos 10 y 25 de la Decisión).

Para cumplir con esa intención, la Comisión tenía que establecer un programa de trabajo que debía cumplir con ciertas formalidades para ser oficializado (artículos 13 y 28 de la Decisión). De acuerdo a lo investigado, se considera que se puso en marcha un proceso de armonización de tales instrumentos técnicos normativos, de acuerdo con lo establecido en la Decisión 419, que aprueba el Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología.

Paralelamente, en la Decisión 376 se reconoce el derecho de los miembros de mantener y emitir normas y reglamentos, siempre que los mismos no constituyan un obstáculo

innecesario e injustificado al comercio, cumpliendo para ello con determinados parámetros.

El XI Consejo Presidencial celebrado en 1999, instruyó a la Comisión para que, con el aporte de la Secretaría General, adelantara los esfuerzos necesarios destinados a lograr avances efectivos en el reconocimiento mutuo y armonización de Normas Técnicas.

Posteriormente, la Comisión aprobó la Decisión 562, a través de la cual se establecen requisitos y procedimientos que todos los países deben seguir, para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos.

La adopción de este tipo de regulaciones se regirá por los principios de trato nacional, nación más favorecida, no discriminación, equivalencia y transparencia, establecidos en el ordenamiento jurídico andino y en el marco multilateral de la OMC (artículo 5 de la Decisión). Asimismo, no deben restringir el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo, eligiendo entre las opciones posibles aquellas que generen menores costos de implementación y el cumplimiento por parte de los usuarios (artículo 6 de la Decisión).

Es importante hacer ver que la Decisión señala a la Comisión como emisor de reglamentos técnicos, con lo cual encontramos una base certera para la conclusión que debemos indicar sobre el procedimiento para la unificación regulatoria que nos ocupa en esta consultoría.

Esto es confirmado en el contenido del artículo 18 del mismo instrumento, al señalar el procedimiento que debe seguir la Comisión para ello previo a la emisión de la Decisión respectiva. La propuesta de reglamento debe emanar de la Secretaría General, emitiendo previamente opinión el Comité Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología, y en el caso que corresponda, del Comité Técnico Especializado competente según la norma que lo establezca. Hay que tomar en cuenta que estos reglamentos deben consignar los aspectos que son establecidos en el artículo 9 de la Decisión.

Encontramos realmente pocos ejemplos de resultados concretos de lo dispuesto sobre armonización de reglamentos técnicos en las mencionadas Decisiones, con lo cual concluimos que deben existir variadas circunstancias que han impedido arribar a acuerdos en las materias que pueden ser objeto de un reglamento técnico o que el procedimiento que se sigue no es el medio adecuado para llegar a ese fin.

Denominado exactamente como “reglamento técnico andino”, únicamente encontramos el relativo a los *requisitos y guía de inspección para el funcionamiento de establecimientos que fabrican productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal*, contenido en la Decisión 721. Este reglamento deriva de la Decisión 706, referida a *Armonización de legislaciones en materia de productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal*.

El contenido de la Decisión 721 resulta interesante para efectos de nuestra consultoría. Primero, establece claramente una aplicación para el territorio de todos los miembros, con lo cual encontramos que tiene efectos de uniformización de tratamiento. Además de lo indicado, reconoce a las autoridades nacionales como las encargadas de velar por el cumplimiento del reglamento, por lo que se desestima el involucramiento de órganos regionales en la implementación del mismo. Por otro lado y como aspecto muy importante, interpretamos que su artículo 3 dispone que el reglamento es

jerárquicamente superior a la legislación interna de los países (“...*La legislación interna de los Países Miembros será de aplicación en todo lo no previsto y que no se oponga a la presente Decisión...*”).

Por otro lado y para finalizar el tema, las normas técnicas andinas son armonizadas en la Red Andina de Normalización (RAN), ente conformado por los Organismos Nacionales de Normalización (ONN); a partir de ello son publicadas y adoptadas por los miembros. Estos documentos normativos son de aplicación voluntaria. Sin embargo se convierten en un referente en el comercio intracomunitario, además de servir de base a los gobiernos nacionales para la elaboración de los reglamentos técnicos de aplicación obligatoria.

Actualmente, trabajan 35 Comités Técnicos Andinos de Normalización, cuyas Secretarías Técnicas están a cargo de los diferentes ONN. Dentro de estos debemos destacar para efectos del tema que nos ocupa, los de Alimentos Balanceados, Azúcares y sus Derivados, Grasas y Aceites, Leche y Productos Lácteos, así como el de Cereales, Legumbres y Leguminosas.

Las normas técnicas andinas que son aprobadas son publicadas periódicamente por la Secretaría General en el Diario Oficial del Acuerdo de Cartagena y estas pueden ser obtenidas en cada ONN.

D. Situación de Chile y Venezuela en la CAN

Chile fue miembro fundador de la CAN, pero por una serie de factores decidió separarse de la misma en 1976. Posteriormente, en 2006, se convirtió en miembro asociado de la Comunidad. Con ello, posee un estatus especial por el cual se encuentra involucrado en una serie de actividades conjuntas, pero no adquiere obligaciones plenas como los demás países miembros.

El Acuerdo de Cartagena contiene disposiciones relativas a la calidad de miembro asociado, que fueron modificadas por el Protocolo de Sucre. Esta calidad es otorgada por el CAMRE a propuesta de la Comisión, siempre que el país que solicite adquirir dicha situación haya suscrito tratados de libre comercio con los miembros de la CAN (artículo 136 del Acuerdo).

Al aprobar la asociación del nuevo miembro, los entes comunitarios indicados emitirán una Decisión en la que se definirá los órganos de los que este formará parte y la forma en la que participará, los mecanismos y medidas del Acuerdo que le serán aplicables, y la normativa que se aplicará entre los miembros plenos y el asociado (artículo 137).

Con base en ello, fue emitida la Decisión 666 que contiene las regulaciones indicadas en el párrafo anterior. Respecto a los temas de nuestro interés, las partes identifican como materias de interés recíproco la de desarrollo humano y social incluyente y la de salud. Sobre esta última, las partes deciden “...*Continuar los trabajos conjuntos con el objeto de mejorar las condiciones de salud y elevar la calidad de vida de los habitantes de la región andina, en el marco de las prioridades establecidas en el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue...*” (artículo 2 de la Decisión).

Respecto al área comercial, las relaciones se regirán por lo previsto en los Acuerdos de Complementación Económica suscritos por en el marco del Tratado de Montevideo de 1980 (artículo 11 de la Decisión), por medio del cual se constituye la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Por otro lado, se indica que Chile será invitada a participar con vos (pero sin voto), “... en las reuniones, ordinarias y extraordinarias, de los órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración, con miras a desarrollar las relaciones con los Países Miembros en las materias y áreas de trabajo a que se refiere la presente Decisión...” (artículo 6 de la Decisión). Se indican específicamente el caso del Consejo Presidencial, CAMRE y la Comisión, entre otros.

La Decisión prevé la posibilidad que la CAN y Chile alcancen compromisos o acuerdos en los diferentes temas que trabajen conjuntamente, indicando que su adopción puede ser llevada a cabo a través de Protocolos a los acuerdos bilaterales vigentes. Cuando corresponda para los países miembros plenos, dichos acuerdos pueden ser formalizados a través de Decisiones. Igualmente, podrán implementarse proyectos y programas mediante acuerdos interinstitucionales (artículo 8 de la Decisión).

Existe una comisión mixta conformada por ambas partes, para la evaluación y profundización de la relación. En el marco de la misma pueden incluir el estudio y desarrollo de los temas de su interés (artículos 2 y 9 de la Decisión).

Por otro lado, en el año 2006 Venezuela denunció el Acuerdo de Cartagena, con lo cual dejó de ser miembro pleno de la CAN. Con esto cesaron para el denunciante los derechos y obligaciones derivados de su condición de miembro.

Entendemos que con el fin de realizar este proceso de retiro de una manera ordenada, los miembros de la CAN y Venezuela suscribieron un Memorando de Entendimiento (decisión 641) en el cual se acuerdan las líneas de acción para instrumentar la denuncia.

En términos concretos, en el Memorando las partes acuerdan únicamente constituir un grupo de trabajo para establecer normas transitorias aplicables a una serie de temas, incluyendo el de obstáculos técnicos al comercio. Dentro del ordenamiento jurídico andino no encontramos ninguna Decisión o Resolución que contenga dichas normas transitorias, por lo que no contamos con la certeza sobre su existencia. Sin embargo, partiendo que estas tendrían un carácter temporal, suponemos que ya no tendrían vigencia en este momento.

III. Conclusiones y comentarios sobre la unificación regulatoria en los Países Andinos

Al iniciar el proceso, debe establecerse cuál es el objetivo del mismo. Una armonización de regulaciones no tiene los mismos resultados que una unificación, por lo que de acuerdo a ello es necesario visualizar la meta a colocar.

En caso sea una unificación, pues se tendría un reglamento con igual contenido, que regiría de manera uniforme el tema en todos los países. Si se acuerda la armonización, pues sería conveniente entonces acordar un marco con el contenido que los reglamentos nacionales deben llenar.

Sobre esto último es conveniente tener presente lo dispuesto en el artículo 9 de la Decisión 562, el cual determina cuales deben ser los aspectos que un reglamento comunitario es necesario que cubra. Basados en nuestra experiencia en otros foros, principalmente en el ámbito centroamericano, este es un aspecto que nos causa preocupación ya que el artículo abarca demasiados temas (características del proceso productivo y del producto, requisitos de rotulado y de envasado, métodos de fiscalización, organismos encargados de la evaluación de la conformidad, etc.).

Los alimentos conductores de micronutrientes presentan invariablemente una gran sensibilidad productiva, económica y social. Por ello, mientras más elementos adicionales se presenten a los estrictamente relacionados con la fortificación (niveles de micronutrientes, por ejemplo), se hace mucho más difícil el lograr consensos para emitir regulaciones obligatorias sobre la materia.

Por otro lado y tal como veremos en los siguientes párrafos, debe ser tomado en cuenta que los procedimientos legales con los que se cuenta, no permiten la unificación de reglamentos como tal.

Respecto a los resultados del análisis que hemos realizado sobre las disposiciones, estructuras, organismos y procedimientos existentes, hemos estructurado en base a nuestro criterio, posibilidades de impulso y viabilización del proceso objeto de esta consultoría.

En primer término, queremos destacar que el ordenamiento jurídico andino no contiene mayores declaraciones relativas al interés de los miembros de llevar a cabo la emisión de regulaciones vinculantes únicas. Existen disposiciones expresas para “armonizar políticas”, en algunas ocasiones indicando esto como potestad de determinados órganos (por ejemplo, artículos 3, 54 y 87 del Acuerdo de Cartagena). Esto lo comprendemos como establecimiento de objetivos comunes, pero que cada país lo implementará de la manera que considere más adecuada conforme a su situación.

Sin embargo, no se plasman mayores compromisos ni objetivos para el aspecto de unificación legislativa, utilizando términos como buscar la “aproximación” de regulaciones (artículo 3 del Acuerdo de Cartagena) o armonizar “gradualmente” (artículo 58 de dicho instrumento internacional). Esto en cierta forma puede llegar a hacer más dificultoso impulsar el proceso, ya que siendo excesivamente formalistas no se tienen asideros legales totalmente claros para forzar el proceso. La única excepción a lo indicado, lo encontramos en el artículo 3 del Protocolo Adicional al Convenio Hipólito Unanue.

Respecto a aspectos procesales, desde un inicio es necesario hacer ver que no encontramos ningún marco donde un reglamento técnico pueda ser aprobado en definitiva por parte de los seis países en conjunto. No puede entonces existir unificación de reglamento. Debido a ello, iremos indicando cómo en las distintas instancias que identificamos, podría ser complementada la participación de todos ellos.

Con relación al rol que pueden desempeñar los órganos andinos, vemos como importante la posibilidad que los que presentan un alto perfil político, como el Consejo Presidencial (en el cual puede participar Chile) y el Parlamento, emitan declaraciones indicando la importancia y prioridad del tema (con base en los artículos 12 y 43 del Acuerdo de Cartagena, respectivamente). Igual, el Consejo puede instruir a los órganos competentes de la SAI que procedan a llevar a cabo las actividades necesarias para llegar al objetivo (artículo 11 del mencionado Acuerdo). Con ello se tendría la viabilización del proceso, en el sentido que no podría haber discusión en los órganos técnicos sobre la necesidad de la armonización o unificación.

Esta voluntad política tendría que ser buscada en el caso de Venezuela, en sus órganos gubernamentales locales.

Procedemos a continuación a indicar las diferentes etapas que lleven a la formulación y emisión del reglamento. La primera fase indudablemente sería la referida a un trabajo plenamente técnico. Consideramos que para ello, por lo menos respecto al componente del área de salud, el foro adecuado es el Organismo Andino de Salud, ya que cuenta con normativa relativa a la armonización de regulaciones (artículo 3 del Convenio Hipólito Unanue y artículo 1 del Protocolo Adicional al Convenio), forman parte los seis países involucrados, dentro de sus objetivos se encuentra el combatir la desnutrición en todas sus formas (artículo 1 del Protocolo) y cuenta tanto con organismos técnicos de discusión como organismos de decisión (artículo 3 del Protocolo), por lo que se tendría el escenario óptimo de trabajo.

Ahora bien, debido a la relación de la fortificación de alimentos con el área comercial, este tema en algún momento debe ser conocido por la Comisión. Encontramos entonces dos posibilidades: trabajar en el marco del Organismo Andino de Salud, lograr resultados, ser aprobada la normativa por la REMSAA y luego iniciar un nuevo proceso con la Comisión, o llevar el tema a la Comisión Ampliada para que cree un Comité especializado en el cual haya representación tanto del área de salud como comercial. Igualmente, puede ser remitido al Comité Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología. Aunque este tendría el problema de no estar dedicado específicamente a la materia de nuestro interés, por lo que la discusión estaría supeditada a su agenda, es un ente ya existente ahorrando en cierta manera tiempo y trámites para la creación de uno nuevo.

Las dos opciones de procedimiento ante la Comisión, aplican para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En el caso de Chile y Venezuela, la Resolución de REMSAA debería seguir el procedimiento interno para que pasara a formar parte de su ordenamiento jurídico nacional.

Consideramos que la vía que lleva a la mencionada Resolución es la más práctica, ya que con ello todos los países tendrían un cierto consenso y los no miembros plenos de la CAN podrían iniciar su procedimiento interno. Sin embargo, al tener que seguir la vía ante la Comisión, indudablemente por toda la normativa que regula su proceder y el contenido de sus Decisiones, no tendría la misma "forma" la reglamentación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, respecto a la de Chile y Venezuela. De esta manera, el proceso sería una armonización y no una unificación de reglamento.

Para proseguir con el proceso al interno de la CAN, si existe una Resolución de REMSAA, debe seguirse entonces el procedimiento establecido en el artículo 2 de la Decisión 449. Igualmente, es necesario recordar que el reglamento que sea aprobado por la Comisión, debe llenar los requisitos establecidos en la Decisión 562, especialmente en su artículo 9.

La aprobación del reglamento se realizaría por parte de la Comisión, emitiendo para ello un Decisión, a propuesta de la Secretaría General y previa opinión del Comité Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología, y en el caso que corresponda del Comité Técnico Especializado competente (artículo 18 de la Decisión 562).

Debemos de tomar en cuenta que las decisiones que se tomen, tendrán efecto en la producción de los alimentos conductores. Por ello, el involucramiento del sector privado será necesario. Consideramos que la institucionalidad andina presenta el órgano ideal para ello, que es el Consejo Consultivo Empresarial, creado en el Acuerdo de Cartagena en su artículo 6 y regulado a través de las Decisiones 442 y 464. Igualmente, la interacción

de los productores chilenos y venezolanos con su gobierno, deberá realizarse por los mecanismos nacionales que existan.

Ahora bien, debemos señalar que no siempre la realización de procesos de acuerdos entre dos o más países se encasilla en un marco institucional específico, ya que estos se han realizado tanto en el marco de organizaciones internacionales de la cual sean parte todos ellos (ALADI, por ejemplo), como de forma directa, con o sin un estadio de integración de por medio. Lo único que debe existir es intereses en común y una voluntad política plena para llevarlo a cabo.

Por tanto y para finalizar, vemos que existe un procedimiento que inicia en el seno del Organismo Andino de Salud, se divide posteriormente de vías para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú en el marco CAN, mientras que para Chile y Venezuela se llevaría a cabo conforme a su legislación interna. No obstante, siempre queda abierta la posibilidad de realizar el proceso de armonización o unificación sin que exista marco jurídico preestablecido, utilizando los medios comunes del derecho internacional público.

IV. Referencia bibliográfica

Esta información, de manera detallada, se encuentra plasmada en la versión extendida de este trabajo.



Harina de maiz precocida y harina de trigo en el mercado

Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados

Consultora
Mónica Guamuch

Setiembre 2010



Contenido

Agradecimientos	28
Acrónimos	30
I. Introducción	31
A. Objetivos	31
B. Metodología	31
II. El Contexto: La deficiencia de micronutrientes	33
A. Anemia	33
B. Deficiencia de Vitamina A	34
C. Deficiencia de Folato y vitamina B ₁₂	34
III. Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos	35
A. Harina de trigo y de maíz	35
B. Sal	38
C. Arroz	39
D. Aceites	40
E. Leche y yogurt	42
F. Azúcar	43
G. Alimentos complementarios	43
IV. Actividades de Inspección de los Alimentos Fortificados	44
V. Conclusiones regionales	47
VI. Recomendaciones regionales	49
VII. Referencias bibliográficas	51
VIII. Anexos	
Lista de cuadros	54
Lista de gráficos	54

Agradecimientos

El Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) agradecen a las instituciones y personas que colaboraron y brindaron información para la realización de este estudio.

COLOMBIA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ministerio de la Protección Social - Departamento de Nutrición• Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)• Asociación Nacional de Industriales (ANDI)• Cámara Induarroz• Industrias de Maíz S.A. | Liliana Peñaloza
Blanca Cristina Olarte
Erika Rivera
Alejandra Reyna
Carolina Lorduy
Jaime Jiménez |
| <ul style="list-style-type: none">• Fábrica de Grasas y Productos Químicos, Grupo Grasco S.A.• LloredaGrasas S.A.• Harinera del Valle S.A.• Industria Harinera Los Tigres S.A.• NOEL• Alpina• Nestlé de Colombia• Bimbo de Colombia• Tecnas S.A.• Procoharinas• Pepsico• DSM | Diego Burgos
Jaime Francisco García
Harold Palacios Ramírez
Leonardo Ramírez
OswaldoRodríguez
Nancy Fajardo V.
María Elena Collazos Alomia
Jackeline Aya Sánchez
Magda Lucía Beinó
Carlos M. Montoya
Diana Estupiñán
Juan Farfán
Roberto Prado
Mónica Bernal
Elizabeth Naranjo
Andrea Castañeda
Tatiana Solano
Luis Fernando Castro
Soraya Pinto
Rafael A. Pozo
Juliana Torres
Luis Guillermo González
Marta Elena Soto |
| <ul style="list-style-type: none">• Unilever Andina Colombia Ltda.• Molino El Lobo S.A.• ILSI | |

CHILE

- | | |
|---|------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Ministerio de Salud | Teresa Boj |
|---|------------|

BOLIVIA

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Unidad de Nutrición/Ministerio de Salud y Deportes | Ana María Aguilar
Adriana Espinoza
Gustavo Mirabal
Lydia Callata
Catalina Fuentes
Carola Zeballos |
| <ul style="list-style-type: none">• Unidad de Vigilancia y Control de Calidad e Inocuidad de Alimentos/Ministerio de Salud y Deportes• Asociación de Industriales Molineros (ADIM)• Sociedad Industrial Molinera S.A.• Asociación de Industriales Salineros de La Paz (ADIS La Paz)• Sociedad de Alimentos Procesados (SOALPRO)• Industrias de Aceite Fino S.A.• Industria Química Farmacéutica Sigma Corp. | Juan Torrez
Henry Ruiz Weisser
Hilarión Apaza
Teodoro Mamane Vilca
Arturo Ordóñez B.
Luis Alarcón
Franz Rupprecht
Sergio Ronald PolKippes |

ECUADOR

- Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud Pública
Rodrigo Yépez
Wilma Freire
Alicia Rodríguez
Carlos Luis Calderón
Mercedes Quesada
- Dirección Nacional de Control y Mejoramiento en Vigilancia Sanitaria/Ministerio de Salud Pública
Magda Saltos
- Programa Nacional Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo/Ministerio de Salud Pública
Paco Canelos
- Molino La Industria Harinera S.A.
Erika Mosquera
- Molino Falimensa
Blas Guerra

PERÚ

- Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud
Rosa Vilca
- Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN)
Jackeline Lino
 - Dirección Ejecutiva de Ciencia y Tecnología de Alimentos
César Legua
 - Área de Inspección y Muestreo
 - Área de Gestión de Calidad
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social/Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)
Gustavo Ramírez
Ana María Barrientos
- Comité Nacional de Molineros de Trigo
Olga Ramos
- Alimentos Procesados S.A. (ALPROSA)
Alvaro Delgado
- Quimpac de Perú
Oswaldo Ampuero
Fernando Quiroz
Guillermo Viteri

VENEZUELA

- Instituto Nacional de Nutrición
Mattdign Medina
Roland Garroz
Yolanda M. Toro
Martín G. Casquete O.
- Instituto de Higiene de los Alimentos “Rafael Rangel”
María Teresa Ibarz de Hernández
Alicia Zambrano
Zenía Monsalve
Carla Gutiérrez

Acrónimos

ALPROSA	Alimentos Procesados S.A.
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
APPCC/HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
ASOTRIGO	Asociación de Molinos de Trigo de Venezuela
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
CENAN	Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
CORPCOM	Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador
COVENIN	Comisión Venezolana de Normas Industriales
CVA	Corporación Venezolana Agrícola
DIA	División de Investigaciones en Alimentos
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
DTN	Defectos del Tubo Neural
ENSIN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FECHIPAN	Federación Chilena de Productores de Pan
FEDEMOL	Federación Nacional de Molineros de Trigo
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IDR	Ingesta Dietética Recomendada
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la
INH	Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”
INN	Instituto Nacional de Nutrición
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
ISO	International Standardization Organization
ISP	Instituto de Salud Pública de Chile
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y Pesca
MINDES	Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social
NTC	Norma Técnica Colombiana
OMS	Organización Mundial de la Salud
ORAS-CONHU	Organismo Andinos de Salud-Convenio Hipólito Unanue
PACAM	Programa Alimentario del Adulto Mayor
PANN2000	Programa Nacional de Alimentación y Nutrición
PCYT	Proceso de Ciencia y Tecnología
PNAC	Programa Nacional de Alimentación Complementaria
PNCDDI	Programa Nacional de Control de Desórdenes por Deficiencia de Yodo
PRONAA	Programa Nacional de Asistencia Alimentaria Propiedad Intelectual
SEREMIS	Secretarías Regionales Ministeriales de Salud

I. Introducción

En el contexto del Programa Regional para la Erradicación de la Malnutrición en el Área Andina y en el marco del Proyecto “Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina”, el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue, ORAS - CONHU, realizó el estudio sobre la “Capacidad Instalada de la Industria que Fortifica Alimentos actualmente y otros Alimentos Potenciales a Fortificar” y la “Situación de los Sistemas de Inspección de los Alimentos Fortificados”. El estudio se realizó en los países de la subregión andina, articulados por el ORAS - CONHU: Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela.

A. Objetivos

1. Determinar la capacidad de la industria que actualmente fortifica alimentos, para la realización de los procesos de fortificación, control y aseguramiento de calidad, en los alimentos que actualmente se fortifican por ley, los que se fortifican voluntariamente o aquellos que se puedan fortificar a futuro.
2. Conocer la situación actual de las actividades de inspección de los alimentos fortificados, para asegurar el cumplimiento de los respectivos reglamentos de fortificación en los países.
3. Determinar las necesidades de asistencia técnica para mejorar los programas de fortificación de alimentos existentes en los países y contribuir a los posibles procesos de fortificación a futuro.

B. Metodología

1. *Coordinación del estudio en los países*

El punto focal de cada país ante el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue ORAS CONHU fue el contacto entre el consultor y los respectivos Ministerios, la industria de alimentos y otros entes del Estado. Los puntos focales o de contacto en cada país son:

Bolivia	Ana María Aguilar Gustavo Mirabal	Ministerio de Salud y Deportes
Colombia	Liliana Peñaloza	Ministerio de la Protección Social
Chile	Teresa Boj Alvaro Flores	Ministerio de Salud
Ecuador	Rocío Caicedo Carlos Luis Calderón	Ministerio de Salud Pública
Perú	Rosa Vilca Jacqueline Lino	Ministerio de Salud

2. *Levantamiento de información*

El proceso de recolección de la información siguió los siguientes pasos:

a) Capacidad de la industria de alimentos

- Se elaboró un cuestionario de recolección de información dirigido a la industria de alimentos en el que se incluyeron los siguientes temas:
 - Producción anual del alimento y capacidad instalada de producción de cada industria
 - Porcentaje de mercado que abarca dicho alimento
 - Certificaciones relacionadas con aseguramiento de calidad e inocuidad de alimentos
 - Información relacionada con la fortificación de alimentos
 - Micronutrientes agregados y niveles de fortificación
 - Requisitos solicitados a los proveedores de premezcla
 - Proceso de aseguramiento y control de calidad
 - Problemas u obstáculos que enfrenta el sector al que pertenece la industria.
 - Necesidades de capacitación y asistencia técnica relacionadas con la fortificación de alimentos
- La metodología de recolección de información varió en cada país, pero en general la información fue recolectada a través de visitas o entrevistas con el personal de las industrias de alimentos, o el representante de la misma. Ellos respondieron el cuestionario y lo enviaron, vía correo electrónico al punto focal del ORAS CONHU. En el caso de Chile, país que no fue visitado, se revisaron documentos o presentaciones realizadas en foros nacionales e internacionales disponibles en la Web.
- Con base en la información obtenida se complementó la información con documentos disponibles tales como: informes anuales, informes de encuestas, estadísticas oficiales, presentaciones realizadas en foros internacionales, artículos científicos, entre otros.

b) Inspección de alimentos

- Se preparó un cuestionario para ser respondido por las autoridades sanitarias encargadas de la inspección de los alimentos fortificados por ley. Este cuestionario contemplaba los siguientes puntos:
 - Alimentos fortificados sujetos a inspección.
 - Documentos que describan los procedimientos a seguir en la inspección.
 - Procedimientos de inspección y muestreo.
 - Retroalimentación que recibe la industria inspeccionada.
 - Acciones a tomar en caso de incumplimiento.
 - Análisis de información y divulgación de resultados.
 - Necesidades de asistencia técnica.
- La información requerida en el cuestionario fue levantada a través de una entrevista con un funcionario del ente responsable de realizar la inspección, excepto en Venezuela, donde se realizaron entrevistas con entes involucrados en el sistema de inspección y monitoreo, pero no con el ente responsable.
- La consulta de informes nacionales, artículos científicos, presentaciones en foros nacionales e internacionales, disponibles en la web, fue otra forma de recopilación de información sobre el tema.

En base a la información recolectada y consultada se procedió a preparar un informe por país. El presente informe contiene una síntesis de los resultados presentados en estos, así como un análisis regional de la información.

II. El contexto: Las deficiencias de micronutrientes

A. Anemia

Los resultados de las Encuestas Nutricionales, monitoreo de indicadores bioquímico-nutricionales, y estudios puntuales realizados en los diferentes países de la región andina indican que la anemia es un problema de salud pública, con un rango de problema moderado¹, en todos los países, excepto en Chile, donde es un problema leve¹. Uno de los grupos etarios más afectados está constituido por los niños menores de cinco años, en los que se presentan las prevalencias más altas; el desglose de resultados en algunas encuestas indica que a medida que el niño crece, la prevalencia disminuye, en comparación con la prevalencia de anemia encontrada a los 6 meses y 1 año de edad. Aunque la prevalencia de anemia es alta en mujeres en edad fértil, esta aumenta en mujeres en estado de gestación. Un ejemplo de ello, es Chile, país en el que la prevalencia de anemia aumenta al doble, pasa de 5,1% a 10,7%, en mujeres en el tercer trimestre de gestación comparado con la prevalencia en mujeres en edad fértil. (i-vii).

Cuadro Nº 1

Prevalencia de anemia en los países de la región andina
en diferentes grupos etarios

Grupo etario	Bolivia (+)	Colombia (+)	Chile	Ecuador	Perú (+)	Venezuela
Niños < 5 años	61,3 (6-59 meses)	33,2 (1-4 años)	-----	-----	43 (6-65 meses)	-----
Niños 5 - 12	----	37,6%	-----	-----	-----	-----
Mujeres 13-49	38,3 (15-49 años)	32,8	5,1*	-----	24,2	-----
Mujeres gestantes	----	44,7	10,7 (3 ^{er} tri.)	37	-----	38¥

Fuente:

+ Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 2008. ENDSA. Bolivia. 2009. (1)

† Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN)-2005. (2)

* Encuesta Nacional de Salud 2003. Chile. ** (3); Presentación Atalah, E. Visión Global de los Programas de Fortificación en Chile. 2008. (4).

§ Lutter C, et al. Programa Nacional de Alimentación y Nutrición PANN 2000: Evaluación de Proceso e Impacto. (5)

‡ Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales 2008-2009. Perú. (6)

¥ Datos de estudio en Gran Caracas, 2002. No es dato nacional. De Jiménez et al. Principales deficiencias de micronutrientes en Venezuela. 2003.(7)

La prevalencia de anemia está indicando la deficiencia de micronutrientes, especialmente Hierro, Folato y Vitamina B₁₂, aunque muchas veces se asume que la principal causa de anemia es la deficiencia de hierro. La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2005 encontró que la prevalencia de ferropenia en niños de 1 a

¹ Problema de salud pública: Leve: 5-19,9%; Moderado: Prevalencia de anemia de 20-39,9%; Severo: ≥ 40%.

4 años fue de 47,9% (Punto de corte para Ferritina Sérica: < 24 mg/L), mostrando una disminución comparada con la prevalencia encontrada en el año 1995-1996, que fue de 61,3%. Este resultado se atribuye a la implementación de programas de suplementación y fortificación dirigidos a este grupo etario. En mujeres en edad fértil se encontró que la prevalencia de ferropenia fue de 40,9%. (ii). En Venezuela, un estudio realizado en mujeres adolescentes entre 12 a 17 años, en el Estado de Falcón, encontró que la prevalencia de anemia era de 78%, mientras que la deficiencia de hierro fue de 35%, 91% de deficiencia de folato y 19% de deficiencia de vitamina B₁₂. En este caso, la anemia se asoció a la deficiencia de folato. (8)

B. Deficiencia de Vitamina A

La información disponible nos indica que los países presentan deficiencia sub clínica de Vitamina A, de leve a moderada, a excepción de Venezuela, donde la deficiencia es marginal (Retinol Sérico: 20-29 µg/dL).

Cuadro N° 2

Deficiencia de Vitamina A en niños menores de seis años, en los países andinos

País	Fuente	Grupo etario	Prevalencia (%) (Retino Sérico: < 20 µg/dL)
Bolivia*	Encuesta Nacional 1991	Niños de 12-71 meses (1-6 años)	11
Colombia (†)	Encuesta Nacional de Nutrición 2005	Niños 1-4 años	5,9
Chile	-----	-----	-----
Ecuador	Estudio sin representatividad nacional	Niños 12-59 meses	18
Perú ††	Monitoreo de indicadores bioquímicos 2008-2009	Niños 6-35 meses	11,5
Venezuela ‡	Escuenta Nacional 2002	Niños 6-59 meses	5,3 (Retinol Sérico: 20-29 µg/dL)

Fuente:

* Encuesta Nacional. 1991. Mora et. al. (9)

† Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN)-2005. (ii)

§ Rodríguez et al., Estado nutricional de los niños de cinco provincias del Ecuador con respecto a la vitamina A. (10)

‡ Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales 2008-2009. Perú. (vi)

¥ Datos de estudio en Gran Caracas, 2002. No es dato nacional. De Jiménez et al. Principales deficiencias de micronutrientes en Venezuela. 2003. (vii)

C. Deficiencia de Folato y Vitamina B₁₂

La deficiencia de folato y vitamina B₁₂ ha sido estudiada en algunos grupos de población a través de estudios puntuales. Un estudio realizado en mujeres en edad fértil en la ciudad de Santiago de Chile, mostró que el 75% de las mujeres tenían concentraciones de Folato Eritrocitario abajo de 340 nmol/L, que es el punto de corte asociado a un alto riesgo de fetos con defectos del tubo neural (DTN); también se encontró que 30% de las mujeres tenían niveles de Folato Sérico abajo del rango de referencia (< 7 nmol/L). El mismo estudio reveló que 9% de las mujeres tenían niveles de Vitamina B₁₂ en sangre bajo el punto de referencia (< 148 pmol/L) y 12,8% niveles marginales de vitamina B₁₂, con riesgo de deficiencia (149-185 pmol/L). (11, 12)

Un estudio realizado en los años 2002 y 2003 en Venezuela indica que existe deficiencia de folatos en la población. En el caso de mujeres de 15 a 45 años, el 89,5% de los casos mostraron niveles de folato plasmático menores a 12 nM, nivel mínimo normal de folato plasmático establecido por la Organización Mundial de la Salud. Este resultado es alarmante, considerando el riesgo de defectos del tubo neural en fetos durante los primeros 14 días de gestación, si la madre no tiene niveles adecuados de folato previo al embarazo. Por otro lado, la situación de los casos masculinos fue similar, donde el principal riesgo, es el padecimiento de enfermedades cardiovasculares relacionadas con las deficiencias de folatos y vitamina B₁₂. (13).

III. Capacidad instalada de la industria que fortifica alimentos

En los países de la región andina se fortifican alimentos tanto de forma obligatoria como voluntaria. Los programas de fortificación de harina de trigo y sal son comunes a todos los países, y en algunos está en proceso de implementación la fortificación de arroz y azúcar. Otros alimentos que se fortifican son: harina de maíz, aceite y leche.

Cuadro N° 3

Alimentos básicos fortificados en los países de la región andina

Alimento	Bolivia	Colombia	Chile	Ecuador	Perú	Venezuela
Harina de trigo	O	O	O	O	O	V
Harina de maíz	-----	-----	-----	-----	-----	O
Arroz	-----	V (O Futuro)	-----	-----	-----	V (O Futuro)
Aceite	O	V	-----	V	-----	-----
Sal	O	O	O	O	O	O
Azúcar	-----	-----	-----	O (FI)	-----	-----
Leche fluida	O (FI)	V	V (OPA)	V	V	V

Fuente:

Información proporcionada por los países.

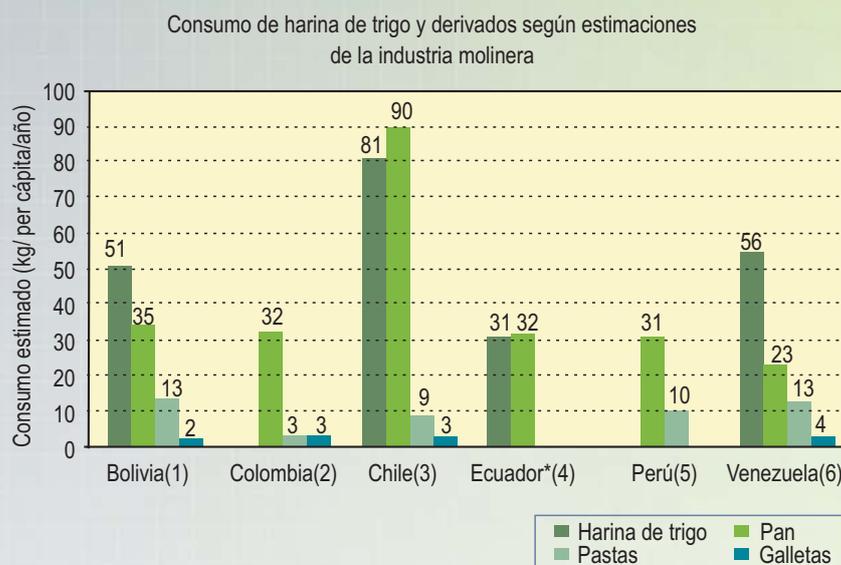
O= obligatorio, V= voluntario, FI= fase de implementación; OPA= obligatorio para Programas de Alimentación a grupos.

A. Harina de trigo y de maíz

La harina de trigo y sus derivados (pan, pastas alimenticias y galletas) son consumidos por todos los países de la región andina, y aunque el consumo entre los diferentes estratos socioeconómicos varía, su disponibilidad, producción centralizada y consumo constante entre la población, lo identifica como un vehículo adecuado para la fortificación con micronutrientes. Las estimaciones realizadas por los entes que agrupan a los molinos de trigo indican que Chile es el país con mayor consumo de pan (90 kg/per cápita/año, 246 g/per cápita/día), mientras que Venezuela es el país donde menos pan se consume (23 kg/per cápita/año, 63 g/per cápita/año). El consumo de pan es similar en el resto de países, oscilando entre 31-35 kg/per cápita/año, que corresponde a aproximadamente 85-96 g/per cápita/año.

Estas estimaciones reflejan el consumo aparente de estos alimentos, sin embargo, debido a que se utilizan diferentes metodologías, no necesariamente coinciden con los datos de las encuestas de consumo realizadas en algunos países, aunque son similares (14, 15, 16, 17, 18, 19). En el caso de Venezuela, la harina de maíz precocida tiene un consumo mayor que la harina de trigo, especialmente entre los estratos socioeconómicos bajos. Los datos de la Encuesta de Seguimiento al Consumo de los Alimentos del año 2009 indican que se consumieron 28 kg/per cápita/año de harina de maíz (20).

Gráfico N° 1
Consumo estimado de harina de trigo y derivados. Cálculos para el año 2008



Fuentes:

Presentaciones

- (1) *Asociación de Industriales Molineros-Bolivia. (xiv)*
- (2) *Cámara FEDEMOL-Colombia. (xv)*
- (3) *Asociación de Molineros del Sur-Chile. (xvi)*
- (4) *Industria Molinera de Ecuador. (xvii)*
- (5) *Comisión de Molineros de Trigo. (xviii)*
- (6) *Asociación de Molinos de Trigo (ASOTRIGO)-Venezuela. (xix)*

La harina de trigo es de fortificación obligatoria en todos los países, excepto en Venezuela, donde se fortifica voluntariamente, mientras que la harina de maíz se fortifica de forma obligatoria.

En todos los países se fortifica con hierro, aunque la sal de hierro utilizada es diferente. En algunos países aún se utiliza hierro electrolítico o hierro reducido; pero la tendencia es sustituir estos tipos de hierro por fumarato ferroso o sulfato ferroso. Actualmente, los reglamentos de fortificación de harina de trigo de Bolivia, Colombia y Ecuador se encuentran en proceso de revisión para modificar el tipo de hierro a utilizar, y en el caso de Ecuador, también se estará incrementando el nivel de ácido fólico.

Los niveles de Hierro recomendados para la fortificación de la harina de trigo en los países oscilan entre 30 a 60 mg/kg. La recomendación en general es que en el caso de utilizar hierro reducido, el nivel de adición sea más alto para compensar su baja absorción; mientras que si se utilizan otras fuentes de hierro tales como fumarato o sulfato ferroso, es posible utilizar un nivel más bajo. Se recomienda además, considerar que utilizar

niveles similares a los de hierro reducido podría provocar reacciones adversas en los alimentos, como ocurrió en Perú. En este país se han observado reacciones adversas en las pastas alimenticias, lo que ha motivado el uso de pirofosfato férrico como fortificante para la harina de estos productos. Sin embargo, es necesario considerar que esta sal de hierro tiene menos biodisponibilidad que las que actualmente se utilizan, además de que no puede ser utilizada en la fortificación de harina para pan. Es recomendable, la revisión de los niveles de fortificación para pastas con los compuestos actualmente autorizados en el reglamento, y si es necesario disminuir el nivel de adición para evitar reacciones adversas.

Venezuela es el único país donde no se fortifica con ácido fólico, a pesar que varios estudios realizados en el país (viii, xiii) indican que existe una alta deficiencia de folatos en la población. Por este motivo, se recomienda la fortificación de las harinas de maíz y trigo con este micronutriente.

Cuadro N° 4

Niveles de micronutrientes en la harina de trigo fortificada en los países andinos

Micronutrientes (mg/kg)	Bolivia*	Colombia	Chile	Ecuador	Perú	Venezuela**	
						H. de maíz	H. de trigo
Hierro (fuente)	60 (Fe ^o)	44 (Fe ^o , FF, FeSO ₄)	30 (FeSO ₄)	55 (Fe ^o -mic)	55 (FeSO ₄ , FF)	30 (FF),20(Fe ^o)	20 (FF, varios)
Tiamina	4,4	6	6,3	4	5	1,5	3,1
Riboflavina	2,6	4	1,3	7	4	2	2,5
Niacina	35,6	55	13	75 (40)	48	20	51
Acido fólico	1,5	1,54	1,8-2,0	0,6	1,2	-----	-----
Vitamina A	-----	-----	-----	-----	-----	2700 ER	-----

Fuente:

Fe^o= Hierro reducido; Mic.=Micronizado; FF= Fumarato ferroso, FeSO₄= Sulfato Ferroso. ER = Equivalente de Retinol. 1 ER= 1 µg de Retinol.

* Resolución Biministerial 008/97. Se contempla el cambio de hierro reducido a sulfato ferroso.

§ Reglamento para la fortificación de harina de trigo en Colombia. Decreto No. 1944, Octubre de 1996. Calcio (opcional): 1,28 mg/kg como carbonato de calcio o fosfato monocálcico. Se contempla el cambio para fortificar solamente con fumarato ferroso

† Artículo No. 350 del Reglamento Sanitario de los Alimentos. Se encuentra en proceso de aprobación el nivel de ácido fólico y se eliminó el uso de pirofosfato férrico

¥ Decreto Ejecutivo 4139. Reglamento de fortificación y enriquecimiento de la Harina de Trigo En la práctica se aprobó el uso de 40 mg de niacina/kg debido a los problemas tecnológicos observados. Se contempla el cambio de hierro reducido micronizado a fumarato ferroso.

‡ Reglamento de la Ley que dispone la fortificación de harinas con micronutrientes-Ley No. 28314. Decreto Supremo No. 012-2006-SA

** Norma de Harina de Maíz Precocida. Norma COVENIN 2135:1996 (3ª. revisión); Norma de Harina de Trigo. Norma COVENIN 217:2001 (4ª. revisión).

Es necesario reconocer el compromiso de la industria molinera de los países andinos, frente a los programas de fortificación en sus respectivos países. La industria molinera de Colombia y Bolivia está apoyando y motivando el cambio de fuente de hierro, de hierro reducido a fumarato o sulfato ferroso, con el objeto de asegurar una mejor biodisponibilidad.

B. Sal

La yodación y fluoración de la sal es obligatoria en todos los países andinos, con excepción de Chile, donde solamente se yoda la sal, ya que se agrega flúor al agua potable. Todos los países han sido certificados libres de los desórdenes por deficiencia de yodo, lo que indica que en su oportunidad, el programa de yodación de la sal estaba funcionando adecuadamente. Sin embargo, con el paso de los años, se advierte la necesidad de acciones concretas por parte de los Ministerios de Salud, para garantizar el mantenimiento del Programa y los beneficios en la salud de la población.

El monitoreo de los niveles de yodo en orina, en la mayoría de países, ha permitido identificar aquellos lugares del país en los que existe riesgo de deficiencia de yodo debido al incumplimiento de la yodación o, riesgo de exceso cuando los niveles de yodo en la sal son muy altos. En el caso de Chile, el monitoreo de las yodurias llevó a disminuir los niveles de yodación para evitar el exceso de yodo. En Venezuela, en el año 2006, se determinó que 30% de las yodurias presentaban niveles por encima de $300 \mu\text{g}/\text{L}^2$, y el 34% de las muestras de sal contenían niveles de yodo entre 40-70 mg/kg, intervalo establecido en el reglamento de yodación. Esto indica que aunque el nivel de cumplimiento de la yodación es bajo, la población que consume sal adecuadamente yodada según el reglamento, podría estar recibiendo niveles excesivos de yodo. A partir de esa época, se recomendó disminuir los niveles de yodación en la sal, ya que es muy probable que niveles entre 20 y 40 mg/kg satisfagan la ingesta diaria recomendada. Sin embargo, también es necesario advertir que resulta indispensable mejorar la inspección en las fábricas, para que una modificación en el reglamento no provoque el deterioro del estado nutricional de yodo en la población.

En Perú, alrededor del 65% del mercado de sal está cubierto por una empresa que cuenta con un sistema de gestión de calidad e inocuidad certificado. También existen pequeños productores, cuyas plantas no cumplen con los requisitos de funcionamiento establecidos, que plagian las marcas más comercializadas, o procesan sal al margen de la ley, sin cumplir con los niveles de yodación. Respecto a la fluoración, los pequeños procesadores han manifestado la necesidad de capacitación para realizar la doble fortificación con Yodo y Flúor. Por otro lado, aún está pendiente la aprobación del Reglamento de esta doble fortificación, así como revisar las inconsistencias en los niveles de fortificación indicados en el Reglamento y la Norma INDECOPI de la sal, ya que ambos documentos indican diferentes niveles de adición de Flúor.

En todos los países, el procesamiento de sal para fortificación se realiza en pocas plantas procesadoras, generalmente menos de diez, a excepción de Bolivia, donde existen alrededor de cincuenta plantas procesadoras, muchas de las cuales están ubicadas en lugares remotos. Esto dificulta el control del Ministerio de Salud. Se conoce que en este país algunas plantas procesadoras de sal no cumplen con el reglamento de yodación, y que es necesario fortalecer las actividades de inspección.

² Punto de corte establecido para ingesta excesiva de Yodo.

Cuadro N° 5

Niveles de Yodo y Flúor en sal en los países andinos

País	Yodo (mg/kg)	Forma química	Flúor (mg/kg)
Bolivia*	40-80	Yodato de potasio	200-250
Colombia (†)	50-100	Yoduro de potasio	180-220
Chile (†)	20-60	Yodato o yoduro de sodio o potasio	-----
Ecuador ‡	20-40	Yodato de potasio	200-250
Perú ††	30-40	Yodato de potasio	180-220
Venezuela **	40-70	Yoduro o yodato de potasio	200-220

Fuente:

* Yodo: Decreto Supremo No. 8338 en el año 1968. Flúor: Resolución Secretarial No. 0628 del 31 de julio de 1996

§ Decreto No. 547 de 1996

† Artículo 438. Reglamento Sanitario de los Alimentos. DT No. 977/96.

‡ Registro Oficial No. 174 de 19 de abril de 2010. No. 302. Reforma al Reglamento de Yodización de la Sal.

† Ley de Yodización de la Sal No. 17387 de 1969. Flúor: Decreto 015-84 SA.

** Decreto No. 657 de 1966. Flúor: Decreto No. 3.147 de 1993.

En Ecuador, el programa de yodación de la sal ha tenido un buen desempeño. Esto se debe a la inspección continua de las plantas procesadoras de sal, monitoreo de marcas en expendios y la toma de acciones cuando se determina que existe incumplimiento frente al reglamento de yodación. A partir del año 2010 se ha autorizado la importación de sal, que estaba prohibida en el pasado. Por este motivo, el principal reto en la actualidad, es asegurar que la sal importada cumpla con el reglamento de doble fortificación de sal con Yodo y Flúor, para lo cual es indispensable fortalecer las tareas de inspección.

C. Arroz

El arroz es uno de los alimentos más consumidos en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, por lo que podría ser un vehículo potencial para la fortificación. En la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSI) del año 2005 se determinó que el arroz es consumido por el 73,8% de la población colombiana. En Venezuela, según la Encuesta de seguimiento del consumo de alimentos, el arroz es el segundo alimento más consumido por la población, después de la harina de maíz. En Perú, el arroz blanco es el alimento más consumido por mujeres y niños, dentro del grupo de cereales. En Ecuador, la Encuesta de Condiciones de Vida de los años 2005 y 2006 indica que el arroz es el primer alimento de la lista de gasto mensual de consumo. (ii, xx, 21).

Actualmente, Colombia y Venezuela están fortificando en forma voluntaria el arroz. En el primero, algunas empresas fortifican con vitamina A, ácido fólico, y riboflavina; mientras que en Venezuela se adicionan otros micronutrientes tales como: Tiamina, Niacina, Hierro. Ambos países se encuentran en proceso de realizar la fortificación del arroz o harina de arroz (Venezuela) en el futuro próximo.

De acuerdo con las “Guías para la Fortificación de Alimentos con Micronutrientes” las características que un alimento debería tener para ser considerado como vehículo potencial de fortificación son (22):

- Ser consumido por la mayoría de la población, incluyendo (o especialmente) los grupos de población con mayor riesgo de deficiencia.
- Ser consumido regularmente, en cantidades adecuadas y relativamente consistentes.
- Ser producido en forma centralizada, es decir por un número relativamente pequeño de industrias para que el monitoreo e inspección de la fortificación sea más efectivo.
- Ofrecer condiciones para que la premezcla de micronutrientes pueda ser agregada fácilmente, utilizando tecnología de bajo costo y de forma tal que se asegure la distribución homogénea dentro de los lotes del producto.

En el caso del arroz, existe en los países un gran número de molinos y no todos están agrupados en asociaciones, cámaras, gremios o afines. En Colombia existen más de 100 molinos de arroz, pero el hecho que el 79% del mercado del arroz esté cubierto por los siete molinos más grandes del país, facilitaría la implementación del programa. Además, en los últimos años se ha fomentado la venta del arroz empacado lo que permite un mejor manejo y control de los requisitos de inocuidad y otros, además de permitir un más fácil rastreo hasta la empresa responsable.(23). En Perú, existen alrededor de 456 molinos en diferentes regiones del país, mientras que en Ecuador hay más de 800, de los cuales solo aproximadamente 42 están asociados en la Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador (CORPCOM).

Como puede observarse, es importante determinar la estructura del mercado para establecer la factibilidad de implementar la fortificación, al mismo tiempo que resulta fundamental que los molinos que la realicen puedan ser inspeccionados con los recursos asignados al ente responsable del monitoreo de esta actividad.

Por otro lado, es importante considerar el tipo de micronutrientes y los niveles requeridos para la fortificación, ya que siendo el arroz, un alimento de alto consumo puede ser aprovechado para agregar otros micronutrientes deficitarios en la población como el Zinc, u otros que son complementarios en el metabolismo para la adecuada utilización de otros micronutrientes; tal es el caso de la Vitamina B₁₂ que participa en el metabolismo de los folatos.

D. Aceites

La fortificación del aceite vegetal se realiza de forma voluntaria en Colombia y Ecuador. Existen algunas industrias que agregan vitaminas A, D, y/o E a algunas marcas comerciales, para proporcionar entre 10 y 15% de la ingesta dietética recomendada (IDR) de estas vitaminas por porción. En Colombia, el 72,6% de la población consume 14 g promedio/persona/día de aceite vegetal (alrededor de una cucharada), siendo el segundo alimento de mayor consumo en el país (ii).

Bolivia es el único país de la región que ha implementado la fortificación del aceite vegetal comestible con Vitamina A de forma obligatoria según se estableció en el Decreto Supremo No. 28094 en el año 2005. El aceite vegetal debe fortificarse a un nivel de 60 UI de Vitamina A/g de aceite (18 µg ER/g aceite) según indica la Resolución Ministerial No. 0647 de 2009. En el país existen cinco industrias grandes procesadoras de aceite vegetal, y por lo menos tres de estas, están fortificando el aceite conforme al Reglamento.

La fortificación del aceite es un proceso simple donde la Vitamina A en forma oleosa se agrega a los tanques de aceite en forma automática a través de una bomba dosificadora, o de forma manual. El paso crítico es el mezclado para asegurar la distribución homogénea de la Vitamina A. El tiempo aproximado de mezclado que se utiliza por algunas empresas en Colombia es de 3 horas, previo a empacar. Sin embargo, en Bolivia se ha observado que algunas industrias no realizan la mezcla durante un tiempo suficiente, por lo que se han observado niveles variables de este micronutriente. Se recomienda estandarizar el tiempo de mezclado como parte de los procedimientos de control de calidad de las industrias para asegurar la distribución homogénea de las vitaminas u otros fortificantes en el aceite.

Los aceites se comercializan en envases desde 250 mL, 500 mL, 1 L y hasta 5 L. En Bolivia, recién se introdujo la presentación de 200 mL para llegar a aquellas familias que no cuentan con recursos para comprar cantidades mayores. Luego, se envasa en recipientes desde 450 mL hasta turriles³ de 200 L. Los envases con capacidad mayor a 1.8 L son opacos y los de volumen menor son envases traslúcidos de Polietileno Tereftalato (PET). Al igual que en Bolivia, en Colombia y Ecuador se observó que las presentaciones disponibles en supermercados están envasadas en recipientes traslúcidos, e incluso en Ecuador se observó que existen presentaciones en bolsas para el consumidor de menores recursos.

En general, a excepción de las presentaciones mayores de 1.8L, los envases utilizados son transparentes y por lo tanto el aceite está expuesto a la luz. El estudio de estabilidad de Vitamina A, realizado por el Programa Mundial de Alimentos en Bolivia, en conjunto con otras agencias de cooperación, mostró que después de cinco semanas de almacenamiento a temperatura ambiente (25 °C), en botellas traslúcidas, se había perdido alrededor del 80% de la Vitamina A (24). Dependiendo del tiempo de recambio del aceite en el mercado y las condiciones ambientales, generalmente las industrias agregan una sobredosis de vitamina A para compensar por las pérdidas durante la vida de anaquel, ya que es importante que lo declarado en la etiqueta nutricional se cumpla y no se incurra en engaño al consumidor.

En Bolivia el aceite es sujeto de contrabando. El producto se distribuye principalmente a través de las ventas de aceite a granel, en las que se utiliza cualquier recipiente para despachar aceite al comprador, que generalmente son personas de escasos recursos. Es necesario anotar que este aceite no cumple con el respectivo reglamento de fortificación por lo que se recomienda fortalecer las actividades de inspección de los alimentos.

Por otro lado, se estima que el aceite vitaminado, empacado en envases está llegando a 30% de la población, que generalmente es la de mayores recursos, lo que permite prever que no se está alcanzando al grupo más vulnerable.

Finalmente, con el propósito de lograr que el aceite fortificado (por reglamento o en forma voluntaria), tenga el efecto nutricional esperado en el consumidor, es importante reforzar los procesos de educación e información al consumidor, usando mensajes sobre los beneficios de la fortificación y el uso de aceite en frituras. Esta estrategia ha sido utilizada por Industrias Fino en Bolivia, la misma que además ha educado sobre el desecho del aceite usado, para protección del medio ambiente.

³ Envase cilíndrico usado para transporte de líquidos.

E. Leche y yogurt

La leche es un alimento rico en nutrientes, que además se utiliza como vehículo para agregar micronutrientes, ya sea que ésta los contenga de forma natural o no. Sin embargo, es necesario reconocer que la leche es un alimento que no se consume en forma generalizada por la población, en la misma medida que los cereales (arroz y harinas), y que su consumo es marcadamente diferente en el área urbana y rural. En Ecuador, por ejemplo, la leche es el cuarto alimento en el que más gasta la población en general, según la Encuesta de Condiciones de Vida 2005-2006. Sin embargo, al desglosar la información, la leche ocupa el segundo lugar de gasto en el área urbana, mientras que en el área rural, el décimo lugar. (xxi). En Colombia, la leche fluida es el sexto alimento de mayor consumo, por casi la mitad de la población (47,2%), y en promedio se consumen 235 g/per cápita/día (alrededor de 83⁴ L/per cápita/año)(ii). En Bolivia, el consumo de leche en el país es bajo, con alrededor 60 L per cápita/año⁵. Sin embargo, la leche y el yogurt forman parte importante de los programas de desayuno escolar, constituyéndose en una fuente de nutrientes para los escolares.

La mayor parte del mercado de la leche procesada está concentrado en industrias procesadoras grandes. En Bolivia existen por lo menos 47 procesadoras de lácteos, de las cuales la Procesadora Industrial de Lácteos (PIL) es la más grande y cuenta con cinco plantas en el país, en Colombia el 74% de la producción se concentra en 28 de las 74 industrias existentes y en Ecuador hay seis industrias procesadoras grandes.

En todos los países se realiza la fortificación voluntaria de la leche, usualmente con Vitaminas A y D, las cuales se adicionan principalmente, pero no exclusivamente, a la leche semi-descremada o descremada, ya que en el proceso de descremado se pierden estas vitaminas liposolubles. Además, no solamente se fortifica la leche, sino bebidas lácteas o leche saborizada y yogurts, a las que se les agrega diferentes micronutrientes, como Hierro, Zinc, Calcio y Vitaminas A, C, D y del complejo B. También, la industria desarrolla productos dirigidos a grupos específicos; por ejemplo, en Colombia existen productos fortificados dirigidos especialmente a niños, bebés o infantes, que contienen vitaminas y minerales e incluso se han desarrollado productos con micronutrientes tales como Ácido Fólico, Piridoxina (vitamina B₆), Vitamina B₁₂ y Vitamina E, los mismos que han sido asociados con la prevención de enfermedades cardiovasculares.

En Bolivia y Chile, existe la fortificación de la leche destinada a programas de alimentación de grupos vulnerables. En Bolivia, actualmente se está considerando la fortificación de la leche saborizada y bebidas lácteas fermentadas para el programa de alimentación complementaria escolar, con calcio, hierro, zinc, vitamina A y vitamina C, así como la leche en polvo natural y saborizada para el programa de subsidio a la lactancia materna. En Chile el Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PANAC) incluye Leche Purita fortificada y Purita Cereal (producto lácteo y vegetal), ambos fortificados con Hierro, Zinc, Cobre, además de Ácido Ascórbico (vitamina C) para promover la absorción de Hierro. El producto Purita Cereal además contiene vitaminas A, D y vitaminas del complejo B. El hecho de que en todos los países existan productos lácteos fortificados indica que las industrias procesadoras grandes ya cuentan con la tecnología y capacidad para fortificar la leche. En este proceso, generalmente se adiciona un porcentaje de sobredosis de micronutrientes para compensar las pérdidas durante el proceso, principalmente durante la pasteurización de la leche. Generalmente, se utiliza la información sobre pérdidas de vitaminas presentada

⁴ Asumiendo que la densidad de la leche es 1.03 g/mL.

⁵ Comunicación personal: Gustavo Mirabal/Unidad de Nutrición/Ministerio de Salud y Deportes.

en la literatura, aunque las industrias desearían determinar específicamente, las pérdidas de vitaminas en su proceso.

El aseguramiento y control de calidad de la fortificación de lácteos, es controlada a partir de los certificados de calidad de las premezclas de micronutrientes entregadas a las plantas productoras de leche por parte de sus proveedores, a través de la estandarización de los procedimientos que se siguen en la fortificación y manteniendo registros de la cantidad de premezcla que se utiliza para fortificar una determinada cantidad de leche o lácteos. Eventualmente se determina algún micronutriente en la leche, ya que el análisis químico de vitaminas es costoso y la oferta de servicio no siempre está disponible.

La leche se considera un producto relativamente costoso en comparación con otros alimentos para la población de bajo poder adquisitivo. Sin embargo, la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) en Colombia mostró que las bebidas gaseosas que no tienen ningún nutriente, también son consumidas, cuando tienen un precio similar al de la leche. Esto confirma la necesidad de brindar a la población educación nutricional, destacando la importancia de comparar el costo de lo que compra con el beneficio nutricional que está recibiendo.

F. Azúcar

A diferencia de Bolivia y Venezuela, que escogieron el aceite y la harina de maíz, respectivamente, como vehículo para fortificar con Vitamina A y disminuir la deficiencia de esta vitamina, Ecuador escogió el azúcar como vehículo para este micronutriente. La producción de azúcar en Ecuador está centralizada en seis ingenios azucareros que producen azúcar para consumo nacional principalmente. En 2005-2006 se produjeron 526.543 TM (25). La fortificación de azúcar con Vitamina A se encuentra en proceso de implementación y los ingenios azucareros se han comprometido a fortificar este producto para consumo humano del país. La propuesta de reglamento considera un nivel de adición de Vitamina A, de 8 mg de retinol/kg, como Palmitato de Retinol. Los ingenios azucareros ya han recibido capacitación en cuanto a los procedimientos y métodos de análisis para el aseguramiento y control de calidad de la fortificación

G. Alimentos complementarios

En todos los países existen programas de alimentación complementaria dirigidos especialmente a grupos vulnerables, tales como mujeres embarazadas y madres en periodo de lactancia, aunque también existen en los países otros programas dirigidos a personas de la tercera edad y escolares.

En Chile el Programa Alimentario Destinado al Adulto Mayor entrega alimentos tipo cremas o sopas, para proporcionar energía, proteína y micronutrientes a este grupo. En Bolivia y Perú también existen los programas de alimentación escolar, coordinados por las municipalidades y el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA), respectivamente. Dependiendo de los ingredientes disponibles en la zona, la oferta de los alimentos, varía.

En general, los alimentos que se manejan en los programas cuentan con especificaciones técnicas que se usan como base para las licitaciones, con las industrias de alimentos. Estas especificaciones pueden estar definidas en Normas Nacionales, que también especifican los parámetros físicos, químicos y microbiológicos sobre los cuales se basa la inspección de estos alimentos. En todos los países se inspeccionan periódicamente

los alimentos licitados para determinar su conformidad con las especificaciones establecidas. El monitoreo de la inocuidad y valor nutricional de estos alimentos es de suma importancia para que éstos tengan el efecto deseado en la población objetivo. Aunque estos programas son del Estado, la industria de alimentos juega un papel esencial.

Cuadro Nº 6

Alimentos complementarios para niños menores de 60 meses de edad

Países	Programa / Ente responsable	Alimento	Ingredientes	Micronutrientes adicionados
Bolivia	Desnutrición cero / Ministerio de Salud y deportes	Nutribebe	Harina de arroz extruida ⁶ , leche entera en polvo, azúcar molida, grasa vegetal en polvo	Vitaminas A, D, C, E, B ₁ , B ₂ , niacina, ácido fólico, B ₆ , B ₁₂ , hierro, zinc, cobre, yodo, calcio, fósforo, magnesio
Colombia [¥]	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	Bienestarina	Mezcla vegetal en polvo compuesta de harinas y/o féculas extraídas de cereales (trigo o maíz), harina de soya desengrasada, leche en polvo descremada	Vitaminas A, D, C, E, B ₁ , B ₂ , niacina, ácido fólico, B ₆ , B ₁₂ , hierro, zinc, calcio, fósforo.
Chile †	Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC)	1. Leche Purita 2. Purita cereal	1. Producto lácteo 2. Mezcla láctea vegetal	1. Hierro, zinc, cobre y ácido ascórbico. 2. Anteriores y Vitaminas A, D, E y complejo B
Ecuador**	Programa Nacional de Alimentación y Nutrición (PANN 2000)	Mi papilla	Mezcla de cereales leche en polvo, leguminosa y grasa	Vitaminas A, D, C, E, B ₁ , B ₂ , niacina, ácido fólico, B ₆ , B ₁₂ , hierro, zinc, calcio y otros.
Perú §	Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)/ Ministerio de Desarrollo Social	Papilla. Polvo para reconstituir	Mezcla de cereales, leguminosas, grasas y productos de origen animal, tales como clara de huevo en polvo o leche, sabor a vainilla o sabores naturales.	Vitaminas A, D, C, E, B ₁ , B ₂ , niacina, ácido fólico, B ₆ , B ₁₂ , hierro, zinc, calcio, cobre, yodo, calcio, fósforo, flúor.
Venezuela ‡	Programa de Alimentación Materno Infantil (PAMI)	Lactovisoy	Harina de arroz, aislado de soya, leche entera, suero dulce.	Vitaminas A, C, ácido fólico, vitamina B ₁₂ , otras vitaminas del complejo B, hierro y zinc.
	Instituto Nacional de Nutrición (INN)	Nutrichicha	Harina de arroz, leche descremada	Calcio, hierro, ácido fólico, vitamina D y B ₁₂

Fuente:

* Ministerio de Salud y Deportes, Industria Química Farmacéutica Sigma Corp.

¥ Industrias del Maíz, S.A. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (26, 27)

† Riumalló et al. 2004. Programas de Suplementación Alimentaria y de Fortificación de Alimentos con Micronutrientes en Chile. Cuadernos Médico Sociales. 43(1):53-60. (28)

** Ministerio de Salud Pública/Departamento de Nutrición.

§ Componente alimentario. Programa Integral de Nutrición. Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)/Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. (29)

‡ Jaffe, et al. El Lactovisoy en el combate de la desnutrición infantil. AnVenez Nutr. Jul. 2001, vol.14, no.2, p.99-102. (30)

IV. Actividades de inspección de los alimentos fortificados

Las actividades de inspección de los alimentos fortificados por reglamento, las realiza generalmente el ente encargado de la vigilancia y control de la inocuidad de los alimentos en el país. Este ente puede ser una dependencia del Ministerio de Salud/Protección Social o un instituto adscrito al mismo. Las actividades de inspección en las fábricas tienen el objetivo de asegurar que el alimento sea fortificado adecuadamente previo a

su salida de la planta. En algunos países también se toman muestras en expendios para corroborar el cumplimiento de las normas de fortificación. Estas actividades las realiza el mismo ente responsable de la inspección en fábrica, u otro ente, como en el caso de Venezuela, donde el Instituto Nacional de Nutrición (INN) se encarga del monitoreo en expendios.

Cuadro N° 7

Responsables de inspección de los alimentos fortificados por reglamento

Países	Responsables	Otros entes involucrados
Bolivia	Unidad de vigilancia y control de calidad e inocuidad de alimentos / Ministerio de Salud y Deportes, Servicios Departamentales de Salud (SEDES)	Importación: Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)
Colombia	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)	Entidades Territoriales de Salud Ministerio de la Protección Social
Chile	Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMIS) / Ministerio de Salud Pública	Laboratorio del Instituto de Salud pública
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Salud Pública - Harina de trigo: Departamento de nutrición - Sal con yodo: Programa Nacional control de los desórdenes por deficiencia de yodo (PNCDDY) - Sal con flúor: Instituto de higiene de los alimentos "Izquieta Pérez" 	Dirección Nacional de Control y mejoramiento en vigilancia sanitaria
Perú	Centro Nacional de alimentación y nutrición (CENAN)	Dirección General de Salud ambiental (DIGESA) Ministerio de salud
Venezuela	Dirección de higiene de los alimento del Ministerio del Poder Popular para la Salud	Instituto Nacional de Nutrición. Instituto Nacional de Higiene de los Alimento "Rafael Rangel"

Fuente:

Información proporcionada por los países.

En general, para realizar el proceso de inspección o monitoreo a las fábricas, el ente responsable del Ministerio de Salud/Protección Social, coordina con los entes departamentales o regionales de Salud, para planificar las actividades de inspección, estableciendo el número de visitas que se realizarán al año y su respectiva calendarización. Esto es importante, ya que al involucrar al ente responsable de Salud de los departamentos, se ahorran recursos en transporte, dado que las plantas reciben la visita de los inspectores de los departamentos o regiones donde éstas se encuentran ubicadas.

En Bolivia, la inspección de la sal se ha retomado a través de los Servicios Departamentales de Salud (SEDES) y se recomienda que la inspección de los otros alimentos fortificados del país, harina de trigo, aceite, leche y otros productos lácteos, se apoye en los mismos para operativizar el procedimiento de inspección. Los sistemas de inspección organizados en Colombia y Chile ejemplifican esta colaboración entre el nivel central y el nivel departamental, así como Ecuador, en el caso de la inspección de la sal. No se cuenta con información detallada sobre la inspección realizada por la Dirección de

Higiene de los Alimentos de Venezuela, pero se deduce, a partir del número de muestras analizadas en el laboratorio del Instituto de Higiene de los Alimentos “Rafael Rangel”, que las inspecciones a fábricas no fueron frecuentes en el año 2009.

A diferencia de los demás países, el sistema de inspección de los alimentos fortificados de Ecuador está disperso en varias dependencias del Ministerio de Salud. La inspección de la sal la realiza el Programa Nacional para el Control de Desórdenes por Deficiencia de Yodo (PNCDDY), mientras que la inspección de la harina de trigo está a cargo del Departamento de Nutrición, y recientemente se asignó la inspección de la fluorización de la sal al Instituto de Higiene de los Alimentos “Izquieta Pérez”. Mientras que el PNCDDY ha logrado coordinar la inspección con médicos y epidemiólogos de las Direcciones Provinciales de Salud, la inspección de la harina de trigo está centralizada y solamente una persona la realiza. A pesar de ello, en los últimos dos años se ha retomado la inspección a molinos de trigo, así como la toma de muestras y una reunión anual de análisis de los resultados obtenidos. Se considera que la falta de personal y de una estructura definida para el control y monitoreo de la fortificación, que involucre otros niveles administrativos en las provincias, ha limitado las acciones de inspección de la harina de trigo. Por otro lado, las inspecciones realizadas se han limitado al proceso de fortificación, mientras que otros países, como Colombia y Chile, han logrado integrar los aspectos de inocuidad y nutrición en las inspecciones, para asegurarse que los alimentos fortificados cumplan con los niveles de vitaminas y minerales, y que además el proceso de producción cumpla, como mínimo, con las Buenas Prácticas de Manufactura, para que los alimentos, no hagan daño a la población.

En Ecuador, se recomienda coordinar con la Dirección Nacional de Control y Mejoramiento de Vigilancia Sanitaria, para definir la estructura nacional de la inspección de los alimentos fortificados, que a futuro también pueda incluir la inspección de la azúcar fortificada con vitamina A. De esta forma, las inspecciones de fortificación se realizarían de forma conjunta con las inspecciones de Buenas Prácticas de Manufactura, con la consiguiente optimización de recursos.

La frecuencia de visitas a las plantas de alimentos varía entre 2 y 4 veces al año. En la mayoría de los países ya está establecido el número de muestras que se van a tomar, siguiendo normas de muestreo, como es el caso de Perú, o según se encuentre estipulado en los Manuales o Procedimientos que documentan el proceso de inspección. En el caso de Bolivia y Ecuador, aunque ya se ha iniciado el proceso de documentación de los procedimientos de inspección, aún se debe finalizar los Manuales, en los cuales se describe, cómo realizar las actividades de inspección. Cuando es posible, las muestras son analizadas por los laboratorios de Salud locales, evitando así el envío de las muestras al nivel central. Sin embargo, esto ocurre principalmente con la determinación de yodo en sal, debido a la facilidad de la metodología; no así, con la determinación de hierro y vitaminas en harinas, para las cuales, la capacidad analítica es limitada y generalmente se encuentra en un laboratorio en la capital de los países.

Otra etapa del monitoreo de los alimentos fortificados es el monitoreo en expendios, que sirve para alertar sobre marcas y fabricantes que necesitan inspecciones más frecuentes debido a la falta de cumplimiento. En algunos países este monitoreo lo realiza el mismo ente que inspecciona a las fábricas. En Venezuela, el Instituto Nacional de Nutrición se encarga de ello, e informa al ente responsable para que tome las acciones pertinentes. En Bolivia, el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud y Deportes, recién realizó el monitoreo de sal en expendios para conocer la situación actual del programa. Se encontró que este monitoreo se ha aplicado principalmente a la yodación de sal, mientras que el control de las harinas se hace principalmente, pero no exclusivamente, en molinos.

En todos los países se encontró información publicada sobre el desempeño de la yodación de sal. Algunos son informes que recopilan los resultados de la yodación a través de los años, tales como el “Estudio del comportamiento de los contenidos de Yodo y Flúor en la sal para consumo humano” Colombia 1988 a 1995, publicado por el INVIMA/Ministerio de Salud/UNICEF⁶; y el “Riesgo de bocio y cretinismo endémicos bajo control”, Ecuador 2002-2004, publicado por el Ministerio de Salud Pública (MSP)/Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)/UNICEF⁷. También se encuentran artículos científicos que muestran el resultado del monitoreo de bocio y yodurias, y su relación con los niveles de Yodo en la sal, tal es el caso de Chile y Perú. En Venezuela, en el sitio Web del Instituto Nacional de Nutrición (INN) se encuentran los resultados del monitoreo en expendios de la sal, mientras que en Bolivia se publicó el cumplimiento de la yodación de la sal con el mínimo internacional establecido (15 mg de yodo/kg) en el informe de la última Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 2008. En Bolivia, Perú y Venezuela, estos informes revelaron que a pesar de que la yodación de la sal se mantiene, existen zonas donde los niveles de Yodo en sal muestran que el desempeño del programa se ha deteriorado en los últimos años, por lo que es necesario tomar acciones para asegurar su cumplimiento. La mayoría de muestras se han tomado en expendios u hogares. El monitoreo en expendios sirve para alertar sobre la falta de cumplimiento de las fábricas, pero si no se toman acciones directamente con estas, el monitoreo en expendios simplemente seguirá mostrando los mismos resultados, sin ninguna mejora. Por lo tanto, se recomienda que se fortalezca la inspección a nivel de fábricas. (31,32,33, 34).

El análisis del desempeño del programa de fortificación de harina de trigo o maíz en los países, nos muestra que existe información sobre los niveles de Hierro o Vitaminas en la harina, sin embargo la información no ha sido analizada, a excepción de Chile. Es necesario conocer el porcentaje de muestras que cumple con los niveles establecidos en el reglamento, marcas o fábricas que no cumplen, comparación del desempeño actual con el de años anteriores para determinar el grado de avance o deterioro del programa y así tomar las acciones pertinentes. La elaboración de informes que muestren el desempeño de los programas, resulta muy importante para la toma de decisiones; son muy útiles como herramienta de abogacía para promover nuevas estrategias que contribuyan a disminuir la prevalencia de micronutrientes en el país, para educar al consumidor y mostrar a los importadores de alimentos que las exigencias se aplican tanto a los alimentos producidos en el país como a los importados y que la fortificación no es una barrera para el comercio internacional.

En conclusión, todos los países cuentan con un sistema de inspección para alimentos fortificados, cada uno con diferente grado de organización y madurez. Así, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) en Perú, ya está considerando la acreditación de los procesos de inspección con la norma ISO 17020, mientras que Bolivia, Ecuador y Venezuela necesitan consolidar sus procesos de inspección.

V. Conclusiones regionales

- A. Todos los países andinos cuentan con programas de fortificación de alimentos con micronutrientes de tipo obligatorio y voluntario. Los programas de fortificación con Yodo y Flúor o solamente con Yodo (Chile) son obligatorios en todos los países, así

⁶ Velásquez LN, Diago JL, Gracia T. “Estudio del comportamiento de los contenidos de yodo y flúor en la sal para consumo humano”. Colombia 1988 a 1995. INVIMA/Ministerio de Salud/UNICEF. Santafé de Bogotá. DC. 1996. 44 p.

⁷ Riesgo de bocio y cretinismo endémicos bajo control. Ecuador 2002-2004, publicado por el Ministerio de Salud Pública (MSP)/Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)/UNICEF. 2005. 136 p.

como la fortificación de harina de trigo, excepto para Venezuela, donde esta es voluntaria, mientras que la fortificación de harina de maíz precocida es obligatoria. En adición, Bolivia está implementando la fortificación de leche y yogurt, además de contar con la fortificación obligatoria de aceite vegetal comestible con Vitamina A. Ecuador está implementando la fortificación de azúcar con Vitamina A, y Colombia y Venezuela están considerando la fortificación obligatoria del arroz.

- B. La fortificación de harina de trigo se está realizando actualmente con Tiamina, Riboflavina, Niacina, Hierro y Ácido Fólico, excepto en Venezuela, donde no se fortifica con este último. Los niveles de fortificación varían entre países, igualmente que el consumo de pan y derivados de la harina de trigo. Por lo tanto, se podría considerar la armonización de niveles de fortificación entre países con consumo de harina similar.
- C. El sector molinero de los países está comprometido con el programa de fortificación. Actualmente se utiliza hierro reducido, sulfato o fumarato ferroso como fuentes de Hierro, pero Bolivia, Colombia, y Ecuador están en proceso de revisión y modificación de sus respectivos reglamentos de fortificación de harina de trigo para eliminar la fortificación con hierro reducido y usar fuentes de hierro con mejor biodisponibilidad. Este proceso cuenta con el apoyo del sector molinero que también está interesado en que los esfuerzos de fortificación realizados produzcan efectos en la salud de la población de sus respectivos países.
- D. En general, la mayor parte del mercado de la sal, en los países, está cubierto por unas pocas empresas, menos de 8, lo que facilita la inspección de la yodación, excepto en Bolivia y Perú. En Bolivia existen alrededor de cincuenta plantas yodificadoras y su ubicación y acceso hace difícil su inspección continua, mientras que en Perú, aunque una empresa cubre el 65% del mercado, el funcionamiento de plantas sin autorización por parte de la autoridad sanitaria y la copia de empaque de las marcas líderes ha afectado el desempeño del programa.
- E. Todos los países andinos fueron certificados libres de los desórdenes por deficiencia de Yodo y la mayoría cuenta con el monitoreo de la yoduria en escolares y niveles de Yodo en la sal. Sin embargo, a través de los años, los resultados indican que la calidad de la yodación de la sal se ha deteriorado en algunas regiones, principalmente debido al debilitamiento de la inspección por parte de la autoridad sanitaria correspondiente. Por otro lado, los resultados de yoduria en algunas regiones de los países han mostrado que hay una tendencia al consumo excesivo de Yodo. En Chile, los resultados del monitoreo de yoduria y Yodo en sal, condujeron a modificar los niveles de yodación de la sal para evitar el exceso. En Venezuela, también se ha recomendado disminuir los niveles de yodación, pero esta tarea permanece pendiente.
- F. En Bolivia se fortifica el aceite con vitamina A por reglamento, mientras que en Colombia y Ecuador existen industrias aceiteras que fortifican voluntariamente con vitaminas A, D y/o E. Las presentaciones de aceite de 200 mL a 1.8 L se encuentran en envases transparentes y Bolivia realizó un estudio donde se determinó que después de cinco semanas de almacenamiento a temperatura ambiente se pierde el 80% de la Vitamina A agregada. El sector industrial de los países coincide en que es necesario educar al consumidor sobre el uso del aceite fortificado en frituras, y en que este alimento está llegando a un sector determinado de la población, que generalmente es el que tiene más poder adquisitivo.
- G. En todos los países se observó que existe fortificación de la leche y derivados, tales como yogurt, o bebidas lácteas saborizadas. La industria procesadora de lácteos

desarrolla diversos productos dirigidos a diferentes sectores de la población, especialmente infantes y niños, a los que se les adicionan micronutrientes de acuerdo con los requerimientos de este grupo etario. Todo esto indica que la industria procesadora de lácteos tiene la capacidad para fortificar sus productos con micronutrientes. Específicamente en Bolivia, se está implementando la fortificación de leche, yogurt y otras bebidas lácteas que se utilizan en programas nutricionales y de alimentación escolar.

- H. La fortificación del azúcar con Vitamina A se está implementando en Ecuador, para lo que se ha dado capacitación y recursos financieros a los ingenios, con el objeto de cubrir el costo del equipo y los insumos necesarios para la fortificación.
- I. Todos los países cuentan con programas de alimentación complementaria o de alimentación a grupos. En cada país se han desarrollado alimentos complementarios o nutritivos dirigidos a niños menores de 5 años, mujeres embarazadas y mujeres en periodo de lactancia. En cada país, la formulación de estos alimentos ha considerado los hábitos alimenticios de la población, así como la disponibilidad de ingredientes para prepararlos. Así, en Venezuela el ingrediente principal de la Nutrichicha es la harina de arroz, mientras que en Bolivia y Perú se utilizan mezclas de cereales y leguminosas, incluyendo quinua y otros alimentos propios de los Andes.
- J. Cada país de la región cuenta con su sistema de inspección de los alimentos fortificados con diferente grado de organización y desempeño. La mayoría de países realiza la planificación anual de sus actividades de inspección y toman muestras que se analizan para determinar el cumplimiento de los reglamentos de fortificación. Aunque existen los resultados del desempeño de la fortificación de sal y harina de trigo, generalmente, sólo se encuentran informes o se divulga la información correspondiente a la yodación de la sal, mientras que existe un vacío de información sobre el estado de los programas de fortificación de harina de trigo, excepto en Chile.
- K. Los programas de fortificación de harina de trigo y sal, y otros que se han establecido por reglamento, están funcionando en los países. Una vez establecidos estos programas, la industria de alimentos adiciona los micronutrientes, pero el trabajo realizado muestra que la principal debilidad de los programas de fortificación en algunos países, es la falta de control continuo por parte de las autoridades sanitarias correspondientes. Por lo tanto, se deben fortalecer los sistemas de inspección y asegurarse que la información se utilice para revisar y ajustar, si fuera necesario, los requisitos establecidos para los programas.

VI. Recomendaciones regionales

- A. Con el propósito de mejorar el desempeño de los sistemas de inspección se recomienda que los países realicen el siguiente análisis de la información recabada:
 - 1. Analizar los resultados de laboratorio obtenidos durante las inspecciones del año 2009, de cada uno de los alimentos fortificados por reglamento en el país, incluyendo los resultados de las muestras de alimento importado. Es necesario asegurarse que la base de datos de resultados incluya el nombre de la fábrica o marca de la muestra, departamento o lugar donde se tomó, así como cualquier otra información que se recolecte con la muestra y que sea considerada pertinente.
 - 2. Se recomienda que el análisis estadístico de la información se realice obteniendo como mínimo la siguiente información:

- Número total de muestras analizadas
 - Promedio del nivel de micronutriente analizado, desviación estándar y coeficiente de variación.
 - Mediana del nivel del micronutriente.
 - Resultado más bajo y más alto obtenido en las muestras.
3. Establecer diferentes intervalos de concentración de micronutriente para determinar el porcentaje de muestras que se encuentran:
- Debajo del nivel mínimo establecido,
 - Dentro del intervalo de concentración establecido en el reglamento
 - Arriba del intervalo de concentración establecido
 - En el caso de la sal, arriba del mínimo establecido internacionalmente.
4. Determinar la frecuencia de los resultados usando los intervalos de concentración establecidos anteriormente y analizar la información por:
- Fábrica o marca
 - Importados y de producción nacional
 - Lugar
5. Preparar cuadros y gráficas que presenten la información de forma resumida y de fácil entendimiento.

El “Manual para la elaboración de informes sobre la situación de los programas de fortificación de alimentos (guías para la presentación de informes)” elaborado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y UNICEF podría ser usado como guía para orientar el análisis de la información.

- B. Con base en el análisis de la información, se recomienda que cada país prepare un informe corto, que resuma los resultados del año 2009 o los años que se haya decidido analizar. Esta información serviría como línea base para monitorear el desempeño de los programas en el futuro, y esta actividad debería convertirse en una actividad que se realice cada año. Se recomienda que el informe nacional se presente a todas partes involucradas: entes del Estado, productores de alimentos fortificados, organismos internacionales, asociaciones de consumidores y otros, para orientar la toma de decisiones.
- C. El Organismo Andino de Salud, Convenio Hipólito Unanue podría ser el ente coordinador de una publicación por país, y un informe regional de los resultados, en base a un formato común acordado entre los países y que permita hacer comparaciones entre los programas de los países.
- D. En la región existen países con amplia experiencia en la inspección de los programas de fortificación de alimentos. Ellos han revisado procesos con miras a mejorar el desempeño de los programas de inspección y han revisado los requisitos o parámetros establecidos, de acuerdo a los resultados del monitoreo. Se recomienda: (i) realizar un taller para compartir experiencias en el tema de monitoreo y evaluación de los programas de fortificación, cuando se tenga la publicación completa del desempeño de los programas de fortificación en la región, y (ii) mejorar los sistemas de inspección de los países, enfatizando en la utilización de la información para la toma de acciones que conduzcan a la mejora de los programas de fortificación, en beneficio de la población.

- E. Se recomienda que la Unidad de Vigilancia y Control de Calidad e Inocuidad de los Alimentos del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia y la Dirección de Higiene de los Alimentos del Ministerio del Poder Popular para la Salud en Venezuela ponga en marcha el plan de inspección y muestreo para las industrias que producen alimentos fortificados, en el corto plazo. Para ello se recomienda elaborar el plan de acción para el año 2011, así como el presupuesto necesario para el cumplimiento de estas actividades.
- F. En el caso de los países que se encuentran en el proceso de elaboración de manuales de procedimientos de inspección, se recomienda la finalización de estos manuales para proceder a la siguiente etapa: la capacitación de los inspectores que deben aplicar los procedimientos de inspección. Esta podría ser una actividad organizada para Bolivia, Ecuador y Venezuela y otros países que lo consideren necesario.
- G. Los resultados disponibles de hierro en los alimentos fortificados, de algunos países, señalan que existe una gran variación en los niveles de este micronutriente, y posiblemente en el de vitaminas. Chile ya ha iniciado acciones para determinar la variación del proceso de fortificación en los molinos del país, y se recomienda que Ecuador también determine la variación en los molinos más grandes, y se analicen las causas de los resultados bajos en el proceso de fortificación.

VII. Referencias bibliográficas

- Coa R y Ochoa LH. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2008. ENDSA 2008. Bolivia. 2009. Ministerio de Salud y Deportes/Programa Reforma de Salud (PRS)/Instituto Nacional de Estadística (INE). 453 pp.
- Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, 2005. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Colombia, 2006.
- Atalah, E. Visión Global de los Programas de Fortificación en Chile. Departamento de Alimentos y Nutrición/MINSAL-Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, U de Chile. Presentado en: Taller “Evaluación del Programa Nacional de Fortificación de las Harinas”, enero 2008. Disponible en: http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/inocuidad/mirada_global_chile_eduardo_atalah.pdf
- I Encuesta Nacional de Salud. Chile 2003. Resumen Ejecutivo. Departamento de Epidemiología-Ministerio de Salud/Universidad Pontificia Católica de Chile. 17 pp. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/folletoENS.pdf>.
- Atalah, E. Visión Global de los Programas de Fortificación en Chile. Departamento de Alimentos y Nutrición/MINSAL-Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, U de Chile. Presentado en: Taller “Evaluación del Programa Nacional de Fortificación de las Harinas”, enero 2008. Disponible en: http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/inocuidad/mirada_global_chile_eduardo_atalah.pdf
- Lutter C, Sempértegui F, Rodríguez A, Fuenmayor G, Ávila L, Madero J, Escobar J. y cds., Programa Nacional de Alimentación y Nutrición PANN 2000: Evaluación de Proceso e Impacto. Organización Panamericana de Salud: Washington DC, Julio 2007. Disponible en: http://www.pcyt.gov.ec/documentos/CA_pann_2000.pdf

- Situación Nutricional de la Población Peruana. 2008-2009. Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/situ_vigi_cenan/SITUACIONNUTRICIONALPERU%202009.pdf . Consultado en 10 de junio de 2010.
- De Jiménez ML, García MN, Bosch V. **Principales deficiencias de micronutrientes en Venezuela.** Rev Esp Nutr Comunitaria 2003;9(3):117-127 http://www.nexusediciones.com/pdf/nutri2003_3/n-9-3-003.pdf.
- Suárez T, Torrealba M, Villegas N, Osorio C, García- Casal MN. Deficiencias de hierro, ácido fólico y vitamina B12 en relación a anemia, en adolescentes de una zona con alta incidencia de malformaciones congénitas en Venezuela. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 2005, 55 :118-123.
- MORA, Jose O.; GUERI, Miguel; MORA, Olga L.. Vitamin A deficiency in Latin America and the Caribbean: an overview. Rev Panam Salud Pública, Washington, v. 4, n. 3, Sept. 1998 . Disponible en: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891998000900005&lng=en&nrm=iso>. doi: 10.1590/S1020-49891998000900005.
- Rodríguez A, Guamán G, Nelson DP. Estado nutricional de los niños de cinco provincias del Ecuador con respecto a la vitamina A. Bol Oficina Sanit Panam 1996;120(2):117-123.
- Hertrampf, Fanny Cortés, J. David Erickson, Marisol Cayazzo, Wilma Freire, Lynn B. Bailey, Christopher Howson, Gail P. A. Kauwell, and Christine Pfeiffer. Consumption of Folic Acid–Fortified Bread Improves Folate Status in Women of Reproductive Age in Chile. J. Nutr., 2003; 133: 3166 - 3169.
- Hertrampf E. Estimación del aporte a la dieta de la fortificación y su impacto en la población. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA). Presentado en: Taller “Evaluación del Programa Nacional de Fortificación de las Harinas”, enero 2008. Disponible en: http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_proteccion/g_alimentos/prot_fortificacion.html.
- Apitz-Castro R, García A, Niño C, López F, Fernández AZ, Tablante A y Valero J. La deficiencia de ácido fólico en la población venezolana. Sugerencias para su corrección a corto plazo. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Venezuela.
- Asociación de Industriales Molineros-Bolivia. Presentación en la XXVII Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Industriales Molineros (ALIM). Buenos Aires, Argentina. Noviembre, 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/02Bolivia%20-%20ALIM%202009.pdf>. Consultado en 07 de junio de 2010.
- Cámara FEDEMOL – Colombia. Presentación en la XXVII Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Industriales Molineros (ALIM). Buenos Aires, Argentina. Noviembre, 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/04Colombia%20-%20ALIM%202009.pdf>. Consultado en 07 de junio de 2010.
- Asociación de Molineros del Sur-Chile. Presentación en la XXVII Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Industriales Molineros (ALIM). Buenos Aires, Argentina. Noviembre, 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/03Chile%20-%20ALIM%202009.pdf> Consultado en 07 de junio de 2010.
- Industria Molinera de Ecuador. Presentación en la XXVII Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Industriales Molineros (ALIM). Buenos Aires, Argentina. Noviembre, 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/05Ecuador%20-%20ALIM%202009.pdf>

- Comisión de Molineros de Trigo. Presentación en la XXVII Asamblea de la Asociación Latinoamericana de Industriales Molineros (ALIM). Buenos Aires, Argentina. Noviembre, 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/09Peru%20-%20ALIM%202009.pdf> . Consultado en 07 de junio de 2010.
- Presentación Asociación de Molinos de Trigo (ASOTRIGO)-Venezuela. Argentina. 2009. <http://www.alim2009.com.ar/pdf/12Venezuela%20-%20ALIM%202009.pdf>
- Encuesta de seguimiento al consumo de alimentos. Instituto Nacional de Estadística. 2009. Consultado en: <http://www.ine.gov.ve/consumo/seleccionconsumo.asp>
- Carrillo D. La industria de alimentos y bebidas en el Ecuador. Junio 2009. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 14 p.
- Allen L, de Benoist B, Dary O y Hurrell R (Eds). Guidelines on food fortification with micronutrients. World Health Organization/Food and Agricultural Organization of the United Nations (WHO/ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN). Geneva. 2006. 341 pp.
- Martínez C, HJ. Agroindustria y competitividad. Estructura y dinámica en Colombia 1992-2005. Anuario 2005. Observatorio Agrocadenas. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural/Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Bogotá. 2006. 519pp.
- Viaña M, Boy E, Boutilier Z, Furr HC y Craft NE. EB 2007 Abstract 674.9. Stability of Vitamin A in Bolivian Fortified Cooking Oil. World Food Program/Micronutrient Initiative/Craft Technologies.
- Total de hectáreas cosechadas, caña molida y sacos de azúcar producidos por los ingenios azucareros del Ecuador durante 2005-2006. Centro de Investigación de la Caña de Azúcar del Ecuador (CINCAE). Disponible en: <http://www.cincae.org/prueba.htm>.
- Industrias del Maíz S.A. Corn Products Andina. Sector de Nutrición. <http://www.industriadelmaiz.com/pgub.html>. Consultado el 07 de junio de 2010.
- La Bienestarina. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. http://www.icbf.gov.co/Nuestros_programas/lineas_accion.html. Consultado el 07 de junio de 2010.
- Riumallo J, Pizarro T, Rodríguez L y Benavides X. Programas de Suplementación Alimentaria y de Fortificación de Alimentos con Micronutrientes en Chile. Cuadernos Médico Sociales 2004. 43(1):53-60. Disponible en : http://www.colegiomedico.cl/Portals/0/files/biblioteca/publicaciones/cuadernos/44_1.pdf
- Componente alimentario. Programa Integral de Nutrición. Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)/Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. Consultado en 10 de junio de 2010. http://www.pronaa.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=144&Itemid=74
- Jalee, Werner y Guerra, Marisa. El Lactovisoy en el combate de la desnutrición infantil.
- An Venez Nutr. [online]. jul. 2001, vol.14, no.2, p.99-102. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522001000200007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0798-0752.
- Lopez-Rodriguez, Guadalupe y Muzzo B, Santiago. Evolución de la Nutrición de Yodo en la Población Chilena. *Rev. chil. nutr.* [online]. 2006, vol.33, n.2, pp. 204-2006. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-

75182006000200010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-7518. doi: 10.4067/S0717-75182006000200010.

Higa A, Miranda M, Campos M y Sánchez J. Ingesta de sal yodada en hogares y estado nutricional de yodo en mujeres en edad fértil en Perú, 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 27(2): 195-200. 2010. Consultado en 25 de junio de 2010. <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/rpmesp2010.v27.n2.a6.pdf>

Newman A, Herrera I, Calderón M, Caballero L y Humpiérrez A. Avances en la sostenibilidad de la eliminación de los desórdenes por deficiencia de yodo (DDY) en Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud/Instituto Nacional de Nutrición. Venezuela, 2007. 41 pp.

Coa R y Ochoa LH. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2008. ENDSA 2008. Bolivia. 2009. Ministerio de Salud y Deportes/Programa Reforma de Salud (PRS)/Instituto Nacional de Estadística (INE). 453 pp.

VIII. Anexos

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.	Prevalencia de anemia en los países de la región andina en diferentes grupos etarios.	33
Cuadro 2.	Deficiencia de vitamina A en niños menores de 6 años, en los países andinos.	34
Cuadro 3.	Alimentos básicos fortificados en los países de la región andina.	35
Cuadro 4.	Niveles de micronutrientes en la harina de trigo fortificada en los países andinos.	37
Cuadro 5.	Niveles de yodo y flúor en sal en los países andinos.	39
Cuadro 6.	Alimentos complementarios para niños menores de 60 meses de edad.	44
Cuadro 7.	Responsables de inspección de los alimentos fortificados por reglamento	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Consumo estimado de harina de trigo y derivados.	36
-----------	--	----

Evaluación de la capacidad
analítica de los laboratorios
para determinación de
contenido de micronutrientes
en alimentos fortificados y
para evaluación del estado
nutricional de micronutrientes

Consultora
Dora Inés Mazariegos

Octubre 2010



Contenido

Agradecimientos	58
Acrónimos	60
I. Introducción	62
A. Objetivos	62
B. Alcance del trabajo y Metodología	62
II. Inventario de la capacidad Analítica en la Región Andina	64
A. Capacidad analítica de micronutrientes en alimentos fortificados	64
1. Hierro en Harinas	65
2. Riboflavina y Tiamina en Harinas	67
3. Niacina en Harinas	68
4. Ácido Fólico en Harinas	68
5. Vitamina A en Azúcar o Aceites	69
6. Yodo y Flúor en Sal	69
7. Fortificación del arroz	70
B. Capacidad analítica para la evaluación del estado nutricional de micronutrientes	71
1. Bolivia	72
2. Colombia	73
3. Chile	73
4. Ecuador	73
5. Perú	74
6. Venezuela	74
C. Conclusiones generales	74
III. Necesidades e insumos requeridos	75
A. Bolivia	75
B. Colombia	76
C. Chile	76
D. Ecuador	76
E. Perú	76
F. Venezuela	77
IV. Recomendaciones para la asistencia técnica en la Región Andina	77
V. Laboratorios de referencia para la Región	78
VI. Referencias Seleccionadas de metodologías de análisis	80
VII. Abreviaturas	94

Agradecimientos

El Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) agradecen a las instituciones y personas que colaboraron y brindaron información para la realización de este estudio.

BOLIVIA

- | | |
|---|--|
| • Unidad de Nutrición/Ministerio de Salud y Deportes | Ana María Aguilar Liendo
(Punto Focal Proyecto)
Gustavo Mirabal
Judith Paco
Lydia Callata
Catalina Fuentes |
| • Laboratorio de Nutrición, Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, INLASA | Leonor Mejía Guerrero |
| • Lab Calidad Ambiental Fac. Ciencias Puras y Naturales, U. Mayor de San Andrés | Jaime Chincheros |

COLOMBIA

- | | |
|--|---|
| • Ministerio de la Protección Social - Departamento de Nutrición | Liliana Peñaloza (Punto Focal Proyecto)
Myriam Rivera |
| • Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA | María Cristina Malagón |
| • Instituto Nacional de Salud, INS | Yibby Forero Torres |

CHILE

- | | |
|---|---|
| • Ministerio de Salud, Depto. Alimentos y Nutrición | Álvaro Flores (Punto Focal Proyecto)
Teresa Boj
Lorena Rodríguez |
| • Ministerio de Salud, SEREMI Salud | Augusto Palma |
| • Depto. Salud Ambiental Instituto de Salud Pública de Chile, ISP, MINSAL | Cristina Martínez
Oriales Villaroel
Emilia Raymond G |

ECUADOR

- | | |
|--|--|
| • Departamento de Nutrición, Seguridad Alimentaria. Ministerio de Salud Pública | Rocío Caicedo (Punto Focal Proyecto)
Rodrigo Yépez
Carlos Luis Calderón
Wilma Freire
Alicia Rodríguez |
| • Laboratorios OSP Fac. Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador | Sandra Morales
Jenny Murillo
Ana María Hidalgo |
| • Programa Nacional Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo/Ministerio de Salud Pública | Paco Canelos |
| • Lab. Micronutrientes, Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez | Rosa Rivadeneira |
| • Multianálityca Cía Ltda. | Bladimir Acosta |

PERÚ

- Dirección General de Salud Pública Ministerio de Salud
Rosa Luz Vilca **(Punto Focal Proyecto)**
Jackeline Lino
- Centro de Alimentación y Nutrición, CENAN, Ministerio de Salud, MINSA
Wilfredo Salinas
César Legua
Juan José Quizpe
- Instituto de Investigación Nutricional, IIN
Juana del Valle
Mary Penny
Nelly Zavaleta
- Laboratorio de Micronutrientes, Universidad Cayetano Heredia
Ana Colarossi

VENEZUELA

- Instituto Nacional de Nutrición
Thamar Piña **(Punto Focal Proyecto)**
Mattdign Medina
Roland Garroz
Yolanda M. Toro
Martín G. Casquete O.
- Instituto de Higiene de los Alimentos “Rafael Rangel”
María Teresa Ibarz de Hernández
Alicia Zambrano
Zenia Monsalve
Carla Gutiérrez
Suraima Rodríguez

Acrónimos

AA	Espectrometría de Absorción Atómica
CENAN	Laboratorio Química, Centro de Alimentación y Nutrición, PERU
CEINUT	Centro de Investigaciones en Nutrición, Fac. de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo VENEZUELA
COVENIN	Comisión Venezolana de Normas Industriales, VENEZUELA
DIA	División de Investigaciones en Alimentos; VENEZUELA
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental; PERU
ENSIN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, COLOMBIA
HPLC	Cromatografía Líquida de Alta Resolución, por sus siglas en inglés
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, COLOMBIA
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
ICP	Espectrometría plasma acoplado inductivamente (Inductively Coupled Plasma)
ICYTAL	Instituto de Ciencias y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, CHILE
IIN	Instituto de Investigación Nutricional, PERU
INH	Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”, ECUADOR
INHMT	Laboratorio de Micronutrientes Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez, ECUADOR
INHRR	Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, Ministerio del Poder Popular para la Salud, VENEZUELA
INLASA	Laboratorio de Nutrición del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, BOLIVIA
INN	Instituto Nacional de Nutrición, Instituto Nacional de Nutrición, Ministerio del Poder Popular para la Salud, VENEZUELA
INS	Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social, COLOMBIA
INTA	Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos, CHILE
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Ministerio de la Protección Social, COLOMBIA
ISO	International Standardization Organization
ISP	Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud, CHILE
IVIC	Centro de Medicina Experimental del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas de Investigaciones en Nutrición
MultiAnalytica	Laboratorio privado MultiAnalytica, Compañía Limitada, ECUADOR
NTC	Norma Técnica Colombiana
OMS	Organización Mundial de la Salud
ORAS-CONHU	Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue

OSP	Laboratorio Oferta de Servicios y Productos, OSP, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador, UCE, ECUADOR
PCYT	Proceso de Ciencia y Tecnología
PNAC	Programa Nacional de Alimentación Complementaria
PNCDDI	Programa Nacional de Control de Desórdenes por Deficiencia de Yodo
RILAA	Red Interamericana de laboratorios de Análisis de alimentos
SEDES–CBBA	Laboratorio del Servicio Departamental de Salud, SEDES, Cochabamba, MSD, BOLIVIA
SEDES–CIDTA	Laboratorio Micronutrientes del Servicio Departamental de Salud, Santa Cruz, Ministerio de Salud y Deportes, BOLIVIA
SEREMIS	Secretarías Regionales Ministeriales (de Salud) CHILE
UMSA	Laboratorio de Calidad Ambiental de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, BOLIVIA
UV/VIS	Espectrofotometría de absorción Ultravioleta/Visible

I. Introducción

En el contexto del Programa Regional para la Erradicación de la Malnutrición en el Área Andina y en el marco del Proyecto “Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina”, el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU), realizó un diagnóstico de la capacidad analítica de los laboratorios nacionales de la región andina que tengan participación directa en el control, monitoreo y vigilancia de los Alimentos Fortificados. El propósito es identificar estrategias que permitan fortalecer y armonizar los Sistemas de Garantía de Calidad de los Alimentos Fortificados y la Vigilancia de los Programas Nacionales de Fortificación de Alimentos, en el área andina. El estudio se realizó en los países de la subregión andina, articulados por el ORAS - CONHU: Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela.

El Sistema de Garantía de Calidad para los Alimentos Fortificados consiste básicamente en:

1. Vigilancia y Control de Calidad de los Alimentos Fortificados en los diferentes niveles, industria, puntos de venta y hogares.
2. Evaluación del posible impacto en la población mediante la vigilancia epidemiológica de los indicadores bioquímicos de micronutrientes.

La capacidad analítica de laboratorios es un pilar básico para la obtención de datos confiables que permitan monitorear el cumplimiento de la fortificación y el impacto de la misma en la población. Por esta razón, se consideró necesario hacer un diagnóstico de la capacidad instalada de laboratorios para la determinación de micronutrientes, tanto en el área de alimentos como en clínica. El diagnóstico de la capacidad analítica en cada país permitirá establecer las necesidades de asistencia técnica, de modo que en cada país exista apoyo laboratorial completo para el monitoreo y vigilancia de los Programas de Fortificación de Alimentos, incluyendo las determinaciones bioquímicas. La identificación de laboratorios destacados en cuanto a desempeño analítico en determinadas metodologías busca favorecer la cooperación horizontal entre los laboratorios de la región, con el resultado final de lograr el fortalecimiento nacional y regional a través de procesos de capacitación, comunicación y apoyo entre los laboratorios de la región.

A. Objetivos

1. Elaborar un inventario sobre la capacidad analítica de laboratorios de control de alimentos gubernamentales, o aquellos que han sido delegados para la vigilancia en cada país de la subregión andina, dedicados al análisis del contenido de micronutrientes.
2. Identificar las capacidades necesarias a implementar para la determinación de micronutrientes en los alimentos fortificados actuales y potenciales y los indicadores bioquímicos respecto a los cuales se pretende tener la capacidad de análisis necesaria en cada país.
3. Elaborar y proponer un Plan de Asistencia Técnica de las acciones necesarias para el fortalecimiento de los laboratorios gubernamentales en los países andinos.

B. Alcance del trabajo y Metodología

En principio, el presente diagnóstico consideró la identificación de todos los laboratorios potenciales para análisis del contenido de micronutrientes en alimentos fortificados y

de parámetros bioquímicos del estado en micronutrientes, en cada país. Sin embargo, dado que la extensión geográfica y poblacional del área andina es de gran proporción, se planteó que las visitas con fines del presente estudio incluirían de preferencia y con prioridad al laboratorio nacional (Ministerio de Salud), que de acuerdo a la estructura del Programa de Fortificación y la legislación, es el laboratorio oficialmente designado para realizar los análisis. De este modo, el análisis de la capacidad de laboratorios, está referida principalmente a este laboratorio y a su capacidad de dar respuesta a los análisis requeridos por el Programa de Fortificación.

Se incluyeron en el trabajo los micronutrientes considerados generalmente como prioritarios y con riesgo de ser deficitarios en las dietas de la región latinoamericana. Así, se consideró incluir: Hierro, Vitaminas del complejo B (Riboflavina, Tiamina, Niacina), Acido Fólico, Vitamina A, Yodo, Flúor y Zinc; la Fortificación de Harina con Hierro, Vitaminas del complejo B y Àcido Fólico, así como la fortificación de la sal con Yodo y Flúor que es prácticamente universal. Se preguntó también sobre otros posibles alimentos fortificados o potencialmente fortificados tales como: azúcar, harina de maíz, pastas, arroz y leche. Se definieron las necesidades de implementación de métodos en cada país de acuerdo a los alimentos de fortificación obligatoria.

Adicionalmente se buscó identificar en cada país, los laboratorios que tuvieran capacidad y estuvieran realizando análisis bioquímicos relacionados con el estado nutricional de estos micronutrientes. De acuerdo a la experiencia centroamericana, es menos frecuente que el país designe un laboratorio oficial para la vigilancia del estado nutricional de la población en términos de micronutrientes, por lo que se preguntó en cada país sobre los laboratorios que han participado en las encuestas nutricionales o bien en estudios de investigación específica en determinados micronutrientes. En particular, se consultó sobre determinaciones de perfil hematológico, Ferritina y Proteína C reactiva en suero para evaluación de la deficiencia de Hierro; Determinación de Vitaminas B y A séricos, Folato sérico y eritrocitario; Zn sérico y por último Yodo y Flúor en Orina.

Por lo tanto se planteó evaluar la capacidad instalada de análisis de estos laboratorios, considerando su capacidad técnica, infraestructura, recurso humano y sistemas de calidad existentes. Al establecer las necesidades de asistencia técnica identificadas por país, se elaboró el plan de asistencia técnica requerida para que el laboratorio logre la capacidad analítica completa en los micronutrientes de interés para el país y pueda funcionar como laboratorio de referencia en técnicas analíticas asociadas con los Programas de Fortificación de Alimentos. Los lineamientos generales presentados en este informe deben ser validados por los países, pero se considera que pueden ser utilizados como una línea base de las iniciativas regionales que se emprendan para el fortalecimiento de los programas de alimentos en la región andina.

Dada la importancia de la incorporación del diagnóstico de la capacidad analítica en el contexto global del mejoramiento del estado nutricional de la población, se preguntó sobre información de encuestas de nutrición y de consumo de alimentos e informes sobre la vigilancia y control de alimentos.

Otro punto considerado importante para el fortalecimiento general de los sistemas de garantía de calidad de los alimentos fortificados, es la coordinación de la planificación del muestreo en cuanto a número de muestras (volumen) que el laboratorio está en capacidad de procesar, de modo que la respuesta del laboratorio en cuanto a informe de análisis sea oportuna en términos de las acciones correctivas a ser ejecutadas por la Autoridad Nacional del programa de Vigilancia. Esta información se menciona cuando tiene relevancia a la capacidad analítica del país, ya que la información sobre inspección

consta en el estudio “Capacidad instalada de la industria para fortificar alimentos y situación de los sistemas de inspección de alimentos fortificados”, promovido también por ORAS-CONHU y UNICEF.

La evaluación de la capacidad analítica de los laboratorios se realizó analizando la capacidad en infraestructura, provisión de equipos, reactivos y materiales, recurso humano y finalmente implementación de la metodología de interés. No corresponde de ninguna manera a una auditoría de calidad, pues el proyecto no tiene este propósito. Por esta razón, se entiende como cierta la información que los responsables del laboratorio quieren brindar, entendiéndose que no se realizaron pruebas analíticas para la demostración de desempeño del laboratorio, sino se constató la presencia de equipo, insumos y reactivos necesarios para el desarrollo de las metodologías, presencia de métodos documentados, y existencia de un sistema de calidad en el laboratorio. Los esfuerzos en acreditación de metodologías, participación en rondas interlaboratorio y utilización de muestras certificadas fueron consideradas partes importantes del trabajo del laboratorio, en un sistema documentado de calidad y evaluación externa de desempeño analítico.

Con el objetivo de armonizar la información que se iba a recabar, se consideró solicitar en cada país:

1. Entrevista con el o los encargados del monitoreo y evaluación de los Programas de Fortificación de Alimentos, para definir necesidades percibidas en el área de capacidad analítica de los laboratorios y posibles fuentes de financiamiento para los laboratorios.
2. Entrevista con el responsable del laboratorio nacional y personal técnico.
3. Visita de la consultora al laboratorio, entrevistas con el personal técnico a cargo de la realización de los análisis.
4. Posibles visitas a laboratorios adicionales (de alimentos y clínicos).
5. Revisión y compleción del cuestionario enviado previamente para ser respondido por el responsable del laboratorio, el mismo que puede ser enviado de manera electrónica.

Con base en la información recolectada, se realizó el diagnóstico de la capacidad analítica instalada, por país y un análisis de situación a nivel regional. La capacidad de análisis para los Alimentos Fortificados se presenta por micronutriente, mientras que la capacidad analítica de los indicadores clínicos de estado nutricional, se resume por país.

II. Inventario de la capacidad analítica en la región andina

A. Capacidad analítica de micronutrientes en alimentos fortificados

De acuerdo a la información recogida en cada país, se perfiló la situación de la capacidad analítica en cada país. La mayoría de países de la región tienen laboratorios con la capacidad analítica necesaria para realizar la determinación de todos los micronutrientes con los que se fortifican los alimentos. Sin embargo, no todas los análisis se realizan en el Laboratorio Nacional (Laboratorio del Ministerio de Salud) como parte de un plan de vigilancia. En algunos casos, los análisis de micronutrientes para inspección y monitoreo se derivan a otros laboratorios que apoyan al Programa de Fortificación, y en otros casos, no hay demanda del ente encargado de la vigilancia al laboratorio, aunque este tenga la capacidad de análisis.

En todos los países se encontró capacidad analítica para Hierro en alimentos, Yodo y Flúor en Sal; la capacidad de análisis de las Vitaminas B y el Ácido Fólico es más variable. Otros micronutrientes son específicos por país.

1. Hierro en Harinas

La fortificación de Harina de Trigo con Hierro y Vitaminas es común a todos los países, y es obligatoria, a excepción de Venezuela, donde la Fortificación de Harina de Trigo es voluntaria, pero cuenta con fortificación obligatoria para la Harina de Maíz. En todos los países el Hierro es el indicador que siempre se utiliza para verificar la fortificación, y puede o no, acompañarse de las determinaciones de los otros micronutrientes.

De este modo, todos los países tienen la capacidad de análisis de Hierro total en harinas, sea por espectrofotometría visible o Absorción Atómica. En todos los países se utiliza el método de espectrofotometría visible para el monitoreo rutinario del Hierro, mientras que Chile lo hace por absorción atómica. En Venezuela, los análisis que corresponden a inspección de industrias se realizan en el Instituto Rangel, que utiliza Absorción Atómica, mientras que los análisis de muestras provenientes del comercio se analizan en el Instituto Nacional de Investigación, INN, por espectrofotometría.

Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela cuentan con equipo de Absorción Atómica en los laboratorios nacionales, aunque no se utilizan de rutina para la determinación de Hierro, pero sirven para comparación y verificación del método espectrofotométrico.

Los laboratorios nacionales también reciben muestras de alimentos para análisis de Hierro que no provienen de la vigilancia de alimentos fortificados, sea para determinar el contenido basal o para verificar la adición del nivel de Hierro indicado en la etiqueta. Así, en la mayoría de laboratorios, se cuentan con controles externos y muestras certificadas para verificar el desempeño en esta prueba. Se mencionaron las del programa de Suecia (Livsmedelsvertkrets) y de la Red Interamericana de laboratorios de Análisis de alimentos, RILAA.

En el caso de Bolivia, se decidió realizar el monitoreo de Hierro como Sulfato ferroso añadido al Harina, y por esta razón se está trabajando en implementar esta nueva metodología para los laboratorios que integrarán la Red de Laboratorios de Vigilancia. Se proyecta que la determinación de la cantidad y tipo de Hierro añadido permita la vigilancia de la fortificación durante la transición del cambio de compuestos utilizados para fortificar: de Hierro Elemental hacia el Sulfato Ferroso más biodisponible. Sin embargo, se presenta el reto para Bolivia de implementar esta técnica nueva en laboratorios regionales que no han tenido experiencia previa en este análisis. Los resultados de la vigilancia permitirán concluir si el esfuerzo empleado en utilizar una técnica sensible a la identificación del tipo de Hierro, es aplicable en los otros países.

Cuadro N° 1

Situación de la Capacidad Analítica de Micronutrientes en Alimentos, por país¹

País	Laboratorios	Capacidad analítica instalada/requerida
Bolivia	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorios de Nutrición del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, INLASA. - Laboratorios Regionales. - Laboratorio de calidad ambiental, Univ. Mayor de San Andrés, UNSA 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro total en HdT - Riboflaviana y tiamina en HdT - Vitamina A en aceite - Yodo y flúor en sal - Zin en leche
		<ul style="list-style-type: none"> - Faltan implementar Fe como sulfato ferroso, Niacina y ácido fólico en harina de trigo
Chile	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto de Salud pública, ISP, Ministerio de Salud - Secretarías Regionales Ministeriales de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro total en HdT y otros - Riboflaviana y tiamina en HdT - Niacina en HdT - Ácido fólico en HdT - Yodo en sal - Flúor en leche
		Todos implementados
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, INVIMA 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro total en HdT y otros - Riboflaviana y tiamina en HdT - Yodo en sal - Flúor en leche
		<ul style="list-style-type: none"> - Faltan implementar ácido fólico en HdT, Niacina en HdT, posiblemente vitamina A en arroz
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Nacional de higiene de los alimentos y medicina tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" - Laboratorio oferta de servicios y productos, OSP, Fac. ciencia químicas, Universidad central del Ecuador. - Multianalytica, Compañía limitada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro total en HdT y otros - Riboflaviana y tiamina en HdT - Niacina en Hdt - Ácido fólico en HdT - Yodo en sal - Flúor en leche
		Todos implementados
Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio química, centro de alimentación y nutrición, CENAN 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro total en HdT y otros - Riboflaviana y tiamina en HdT - Niacina en Hdt - Ácido fólico en HdT - Yodo en sal - Flúor en leche
		<ul style="list-style-type: none"> - Faltan implementar Riboflaviana, tiamina, Ácido fólico por HPLC
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Nacional de higiene "Rafael Rangel" - Instituto Nacional de nutrición, INN 	<ul style="list-style-type: none"> - Hierro en HdM, HdT - Yodo en sal - Flúor en sal
		<ul style="list-style-type: none"> - Faltan implementar Riboflaviana, Tiamina y Niacina en HdM; vitamina A en HdM en laboratorio nacional.

HdT, Harina de Trigo; HdM

¹ Se incluyeron en el cuadro los micronutrientes con que se fortifican la Harina de Trigo, Harina de Maíz, Sal, Azúcar, Leche y Aceite, en los países donde la Fortificación de los mismos es obligatoria. El cuadro de la capacidad completa de análisis para cada país se presenta en el Anexo: Capacidad Analítica de Micronutrientes en Laboratorios de la Región Andina.

Laboratorios de Colombia y Venezuela han adquirido equipos con tecnología de espectrometría de plasma acoplado inductivamente, ICP. Este ya está en funcionamiento en el INVIMA de Colombia y se planifica instalarlo y ponerlo en marcha en el INN de Venezuela. Este equipo permite realizar análisis de la mayoría de elementos de la tabla periódica, con una sensibilidad a nivel de nanogramos. Aunque el análisis de muestras de Hierro con esta técnica pudiera considerarse como método de referencia, hay ciertos aspectos que deben ser considerados.

Debido a que el equipo tiene una sensibilidad muy alta, los procedimientos están adaptados para digerir una muy pequeña cantidad de muestra. Tomando en cuenta que la homogeneidad del micronutriente en los alimentos fortificados, (dado que es un componente agregado en el proceso de fabricación por sobre el contenido intrínseco del alimento), es mayor que en otras determinaciones, es necesario un análisis de las ventajas de este método respecto de técnicas tradicionales que utilizan una mayor cantidad de muestra para la determinación, garantizando que el resultado obtenido es más representativo del lote de donde se extrajo la muestra. En términos de costo, el análisis de Hierro con estos equipos no es aplicable para programas nacionales de vigilancia. La cantidad de muestra que se utiliza también hace cuestionable que pueda utilizarse como método de referencia.

2. Riboflavina y Tiamina en Harinas

La fortificación con Riboflavina, Tiamina y Niacina es obligatoria para la Harina de Trigo en todos los países excepto Venezuela, y para la Harina de Maíz en Venezuela. La determinación de Riboflavina (B_2) y Tiamina (B_1) se realiza mediante extracción ácida enzimática, y pueden analizarse por sus propiedades fluorescentes.

Bolivia, Colombia, Chile y Ecuador realizan el análisis por HPLC con detector de fluorescencia. Perú realiza la cuantificación en un fluorómetro. En Venezuela, el INN remodeló completamente el laboratorio y adquirió un HPLC para realizar la determinación, pero todavía no está implementado.

Sólo en Colombia y Chile se incluyen estos análisis dentro de la vigilancia rutinaria de la harina de trigo. En Perú, la vigilancia de harinas incluye resultados de Hierro y Riboflavina. En Bolivia, Ecuador y Venezuela, el análisis de las vitaminas B no se realiza para propósitos de vigilancia. En general la capacidad analítica de la región fue generada por capacitación en los laboratorios del ISP de Chile, que tiene amplia experiencia en la determinación de vitaminas en alimentos por HPLC.

Cabe señalar que el costo de las determinaciones de vitaminas B en Harina es mucho más elevado que la determinación de Hierro, de modo que este es el factor limitante para realizar la vigilancia con cuantificación de los niveles de Hierro. Se asume que el contenido de Hierro es un indicador relativamente confiable de la adición de todos los demás elementos de la premezcla de vitaminas, es decir Tiamina, Niacina, Riboflavina y Ácido Fólico. Sin embargo existen dos consideraciones que deben tomarse en cuenta:

- a) El trigo contiene naturalmente estos nutrientes, con excepción del Ácido Fólico. Sin embargo, según el nivel de extracción realizado para producir la harina de trigo, el contenido nativo de Hierro y las vitaminas es variable. En general, se considera que el nivel previo a fortificar del harina está alrededor de los 20 y 30 mg/kg, mientras que los niveles de Vitaminas B son mucho más bajos. Por lo tanto, cuando la cantidad de premezcla agregada es ajustada por los productores según el nivel basal

de Hierro, se alcanzan los niveles esperados de Hierro, pero se quedan cortos los niveles de los demás micronutrientes.

- b) El contenido de Hierro total en una harina, en un lote homogéneo, no varía con el tiempo, ya que aunque las formas químicas del Hierro agregadas se hayan oxidado, el nivel total de Hierro permanece estable. Esto no sucede con las vitaminas, ya que estos compuestos son más sensibles a las condiciones de almacenamiento y tienen diferente grado de estabilidad una vez incorporadas a la harina. Por lo tanto cuando se utiliza el contenido de Hierro total como indicador para evaluar el aporte de vitaminas a la población, éste último se está sobreestimando en un porcentaje variable, dependiente de las condiciones de almacenamiento

Por esta razón es recomendable escoger al menos una de las Vitaminas B como indicador adicional al Hierro en la Vigilancia de Harina fortificada. Puede utilizarse la Riboflavina por presentar la menor dificultad técnica para el análisis.

Para Riboflavina y Tiamina, los laboratorios que requieren implementación son el CENAN de Perú, para el desarrollo de las pruebas por HPLC, y Venezuela, que adquirió recientemente el cromatógrafo y aún no ha implementado las metodologías.

3. Niacina en Harinas

La determinación de niacina es más compleja que la de las otras dos vitaminas ya que presenta interferencias para su determinación. En Chile se la realiza en forma rutinaria junto con los demás micronutrientes adicionados a la harina de trigo. El ISP la cuantifica mediante extracción ácida, derivación con ferricianuro y determinación fluorescente. Ecuador y Perú reportan la capacidad de determinar niacina, por HPLC, aunque con ciertas limitaciones. Sin embargo en ninguno de los tres países se realiza de rutina la vigilancia de Niacina. Chile tiene registros de determinaciones de Niacina de vigilancia basada en pocas muestras, pero regulares.

Entre los países, donde se tiene la capacidad de análisis, hay variaciones en las metodologías empleadas. Por lo tanto, se recomienda un esfuerzo regional para fortalecer la capacidad analítica para este micronutriente.

4. Ácido Fólico en Harinas

Debido a la prevalencia de nacimientos con defectos del tubo neural, pero también su asociación con el riesgo cardiovascular, ha cobrado importancia la vigilancia de la fortificación con Ácido Fólico. A diferencia de Centro América, donde se ha recomendado la determinación microbiológica de Ácido Fólico, implementada y adaptada a microplaca por el laboratorio del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP, en la región andina prevalecen en los laboratorios la técnica de cuantificación de Folato por extracción de la harina y medición por HPLC, con detección UV. El ISP de Chile tiene la mayor experiencia en este análisis, el laboratorio ha realizado capacitaciones dentro de la región y fuera de ella. A raíz de la transferencia técnica, el Ácido Fólico se analiza en Ecuador. En Bolivia se recibió capacitación en el ISP y se está implementando la técnica, Colombia podría hacerlo por requerimiento de la inspección. En Perú, debido al desarrollo del Instituto de Investigación Nutricional del IIN para la determinación microbiológica de folatos en suero y eritrocitos, el CENAN piensa montar la técnica microbiológica para alimentos; para el efecto se ha acondicionado el espacio físico y se están consiguiendo los insumos para implementarlo. La mayoría de laboratorios visitados se inclina por desarrollar el método por HPLC, debido a que tienen el equipo e infraestructura

requeridos, no así para el método microbiológico. Se recomienda una reunión de discusión técnica para unificar criterios y definir una técnica de análisis común en la región.

5. Vitamina A en Azúcar o Aceites

En la región andina no están establecidos programas de fortificación universal de alimentos con Vitamina A, a excepción de Bolivia, que fortifica el aceite, y Venezuela, que fortifica la Harina de Maíz. Ecuador está a las puertas de arrancar la fortificación del azúcar. Dado que la fortificación de azúcar se desarrolló en el área centroamericana, las técnicas del INLASA, de Bolivia, y del MultiAnalytica, en Ecuador, se han derivado de los métodos INCAP y el apoyo de consultores para lograr su implementación. En Bolivia se realiza el control de la Vitamina A en aceite desde hace tiempo, y los laboratorios de MultiAnalytica, (aunque son de la empresa privada han sido contratados por el Ministerio para realizar todo el control de calidad del proceso de fortificación), están en capacidad de realizarlo. En Venezuela, es obligatoria la fortificación de la harina de maíz con Vitamina A, sin embargo, los laboratorios del INN y el Instituto Rangel no efectúan análisis de vigilancia del proceso a nivel de industria ni comercio. La capacidad de análisis en Venezuela se encuentra en los Institutos de Investigación, CEINUT e IVIC.

De concretarse la fortificación del arroz e incluirse la Vitamina A entre los micronutrientes agregados en Colombia, será necesario establecer la capacidad analítica para esta matriz.

6. Yodo y Flúor en Sal

Todos los países de la región tienen fortificación obligatoria de la sal con Yodo y Flúor, excepto Chile, ya que fortifica con Flúor el agua y leche en regiones específicas del país. Estas dos metodologías están implementadas en todos los laboratorios, aún cuando el control sea escaso, pues los programas se enfocan primordialmente en el Yodo, y no requieren análisis de Flúor.

En los inicios de la fortificación de la sal en todos los países se utilizó el yoduro de potasio como fortificante. Por esta razón, prácticamente todos los laboratorios tienen implementado el método por oxidación de agua de bromo y titulación con tiosulfato de sodio como técnica de análisis. El método con agua de bromo sirve para determinar las dos formas químicas del Yodo. Sin embargo este método presenta riesgos de seguridad por el manejo de vapores de bromo. Debido a la toxicidad del reactivo de bromo, no se aconseja utilizar el método, si existen otras alternativas válidas.

Hoy en día, Bolivia, Ecuador y Perú fortifican con yodato de potasio, Chile y Venezuela aceptan ambos fortificantes, y Colombia sigue fortificando con yoduro de potasio. En Bolivia y Perú utilizan ya la titulación directa del yodato de potasio con tiosulfato de sodio. En Colombia, Chile y Venezuela se sigue utilizando el agua de Bromo, aunque en Colombia y Venezuela también emplean la técnica con electrodo específico.

En Colombia han ensayado el método con electrodo selectivo y funciona adecuadamente. En Venezuela reportan que la técnica con electrodo selectivo no funcionaba adecuadamente y se discontinuó su uso. En Ecuador, se utilizaba la técnica de agua de bromo. Recientemente el laboratorio de micronutrientes, que apoyaba directamente el Programa Nacional para el Control de los Desórdenes por deficiencia de Yodo, PNCCDI, fue transferido al laboratorio del Instituto "Izquieta Pérez". En este periodo de transición,

quedaron sin el personal que estaba asignado específicamente para realizar los análisis de Yodo correspondientes, por lo que es necesario solventar esta situación.

Entre las opciones para reemplazar el método con agua de bromo, en Colombia se discutió la implementación del análisis elemental en el espectrómetro acoplado a plasma, ICP. Las mismas consideraciones que son válidas para el análisis de Hierro en la harina aplican, sumadas a una incompatibilidad del ICP, para los halógenos. En Chile han explorado metodologías con cromatografía iónica.

Las opciones que al momento se presentan incluyen:

- Identificación cualitativa del tipo de Yodo presente, de modo de realizar titulación directa con tiosulfato de sodio si la sal está fortificada con yodato.
- Determinación de yoduro por electrodo selectivo (verificar el desempeño del método).
- Implementación de metodologías de mayor complejidad técnica, tales como ICP (aparentemente no factible) o cromatografía iónica.
- Determinación espectrofotométrica de Yodo, basada en la reacción de oxidación-reducción del método para Yodo urinario

La mayoría de laboratorios asignados para el control de Yodo participaron en la red de laboratorios de micronutrientes formada en 1986 por el Programa Subregional Andino de micronutrientes, financiado por UNICEF y la Cooperación belga. Dentro de este programa en su momento se realizaron talleres de armonización de metodologías, ensayos interlaboratorio y fortalecimiento de laboratorios. Al terminar el financiamiento de UNICEF, la mayoría de programas se discontinuaron ya que los Ministerios no asignaron fondos del presupuesto nacional para los laboratorios. Esta experiencia debe servir de ejemplo para lograr propuestas de iniciativas sostenibles que permitan que la capacidad analítica en la región se mantenga fortalecida y actualizada, con estrategias que no dependan absolutamente del financiamiento externo.

En cuanto al Flúor, la metodología por electrodo selectivo es la técnica de elección. Prácticamente ningún país está realizando vigilancia de los niveles de Flúor en la sal yodada, pero la capacidad del laboratorio se reporta presente en los mismos. La única precaución a considerar para este análisis es el tiempo de vida de los electrodos, ya que al no estar en uso, la misma se acorta.

7. Fortificación del arroz

Debido al alto consumo de arroz en Colombia y Venezuela se ha considerado al arroz como vehículo para varios micronutrientes, incluyendo el Hierro, Vitaminas B, Ácido Fólico, Zinc y Vitamina A. Para los países que implementen la fortificación, es necesaria una evaluación de las metodologías disponibles para análisis de estos micronutrientes, y adaptarlas para la nueva matriz. El caso del Hierro es simple debido a que la digestión completa de la matriz permite una técnica de detección del Hierro similar para muchas matrices de alimentos. En el caso de las Vitaminas, los métodos de análisis con el arroz como matriz deben ser implementados y verificados.

Cuadro Nº 2

Determinación Analítica de micronutrientes disponibles en la Región Andina

Determinación	Bolivia	Chile	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Hierro en harina trigo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riboflavina en HdT	✓	✓	✓	✓	✓	X
Tiamina en HdT	✓	✓	✓	✓	✓	X
Niacina en HdT	X	✓	✓	✓	✓	X
Ácido fólico en HdT	X	✓	✓	✓	X	X
Hierro en harina maíz	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vitaminas BH. maíz						X
Vit. A en harina maíz						X
Vitamina A en aceite	✓					
Vitamina A en azúcar				✓		
Yodo en sal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Flúor en sal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zinc en leche	✓	✓	✓	✓		
Hierro en arroz	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vitaminas arroz			A futuro			A futuro
Flúor en leche		✓				

Fortificación obligatoria:	Tiene capacidad analítica	X no tiene capacidad analítica
Fortificación voluntaria:	Tiene capacidad analítica	X no tiene capacidad analítica
No se Fortifica:	Tiene capacidad analítica	No tiene capacidad analítica

B. Capacidad analítica para la evaluación del estado nutricional de micronutrientes

Dada la limitación de tiempo en los viajes a la región, el enfoque principal de este estudio fue el análisis de los micronutrientes en los alimentos fortificados. Sin embargo, ningún Programa de Fortificación puede declararse exitoso sin el componente de evaluación de su impacto en una mejoría o mantenimiento del estado nutricional de la población objetivo. Por lo tanto el componente de determinaciones clínicas asociadas con el estado nutricional de micronutrientes es muy relevante a los programas de Fortificación.

La región andina ha realizado y publicado numeroso estudios que reportan el estado nutricional de grupos focalizados de población, encuestas nacionales de salud y micronutrientes². En general la selección del laboratorio al que se refieren los análisis está asociado con la afiliación del investigador o responsable del estudio. El cuadro describe algunos de los laboratorios identificados en cada país.

² Ver listado no exhaustivo al final de la sección

Cuadro N° 3

Laboratorio para evaluación de Estado Nutricional de Micronutrientes en la Región Andina

País	Laboratorio para Análisis Bioquímicos
Bolivia	- Laboratorios de nutrición del Instituto Nacional de laboratorios de Salud, INLASA
Chile	- Instituto de Salud Pública, ISP, Ministerio de Salud - Instituto de Nutrición y tecnología de los alimentos, INTA
Colombia	- Instituto Nacional de Salud Colombia, INS - Laboratorio de bioquímica y genética, facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Quindío, Armenia, Colombia
Ecuador	- Instituto Nacional de higiene de los alimentos y medicina tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" - Facultad de medicina, Universidad Central del Ecuador
Perú	- Laboratorio química, centro de alimentación y nutrición, CENAN - Instituto de investigación nutricional, IIN - Laboratorio de micronutrientes Universidad Cayetano Heredia
Venezuela	- Laboratorio de química analítica, Fac. Ciencias, U. de los Andes, Mérida. - Centro de investigaciones en nutrición, CEINUT, Facultad de ciencias de la salud universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. - Centro de medicina experimental Instituto Venezolano de investigación científicas IVIC

A diferencia de los laboratorios nacionales, designados oficialmente (leyes, normas o reglamentos de fortificación) como responsables de los análisis de alimentos fortificados, no existe una figura legal para la selección de laboratorios. Los Institutos Nacionales de Salud, que pueden tener la función de la Vigilancia epidemiológica, en Latino América tradicionalmente se han ocupado de problemas de Salud Pública que tienen que ver con enfermedades transmisibles. Existe en este sentido un vacío de Institutos de Nutrición, que como tal sean líderes en la investigación y vigilancia en el campo específico de los Micronutrientes. En la región Andina, se pueden mencionar como laboratorios nacionales que han tenido un rol importante en la vigilancia de micronutrientes: el INLASA de Bolivia, (Yodo); el Instituto Nacional de Salud de Colombia, INS (Encuesta nacional de micronutrientes 2010), el INTA de Chile; el Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" en Ecuador (Yodo); el Centro de Alimentación y Nutrición, CENAN y el Instituto de Investigación Nutricional, IIN, ambos en Perú.

1. **Bolivia**

En la parte bioquímica, el laboratorio de Nutrición del INLASA ha reunido una capacidad de análisis para la determinación de la mayor parte de los indicadores del estado nutricional. Se ha especializado en determinaciones de yoduria por digestión con persulfato de amonio y detección por espectrofotometría³. Puede realizar fluorurias

³ La última evaluación fue en 2006

por medio de electrodo selectivo, retinol sérico por el método espectrofotométrico, hemoglobina por Hemocue y protoporfirina en sangre, con fluorómetro. A diferencia de la parte de alimentos, las metodologías y equipos para las determinaciones bioquímicas no se han actualizado. La inversión en esta área debería estar enfocada a implementar el análisis de Vitamina A por HPLC, actualizar los métodos de Yodo, e implementar la determinación de folatos séricos y eritrocitarios.

2. Colombia

El Instituto Nacional de Salud de Colombia, INS trabaja activamente en investigaciones en el área de Nutrición, por lo que dispone de la batería de análisis que corresponden a medición del estado de Hierro (Hematología y recuento). Debido a que maneja un volumen de muestras a nivel nacional, trabaja con analizadores automatizados, tanto para recuento globular completo como para ferritina sérica, proteína C reactiva. La Vitamina B12, Folatos séricos y/o eritrocitarios se analizan por quimioluminiscencia. Los equipos del INS están en comodato, pero el volumen de muestras permite que tenga continuidad de uso, y asegura que el equipo actualizado se mantenga actualizado.

El Instituto también realiza determinaciones de Vitamina A en suero por HPLC, con técnicas modificadas del INCAP. El laboratorio está plenamente adaptado para el trabajo de esta vitamina fotosensible, incluso con una tecnología de ventanas con vidrios especiales fabricados en Estados Unidos, que filtran la luz ultravioleta. También se realiza determinación de Vitamina D. Hay capacidad de análisis de Zinc sérico, por determinación en espectrofotómetro de absorción atómica AA-6300.

El INS se considera un laboratorio de alta calidad analítica, tanto por el compromiso de su personal profesional como por los sistemas de gestión de calidad con que se maneja el laboratorio. Los únicos análisis que no realizan son la Yoduria y Fluoruria.

3. Chile

En Chile las pruebas bioquímicas se realizan en diferentes laboratorios que se dedican a la investigación nutricional. Los proyectos de investigación en el campo de la nutrición, incluyen laboratorios de las Facultades de Medicina de la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile, el Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos en conjunto con el ISP para algunas metodologías. No existe un solo laboratorio que agrupe las diferentes capacidades de análisis. Se destaca que el ISP ha trabajado en conjunto con el INTA en determinación de vitaminas en plasma, con metodologías asociadas a HPLC. El INTA posee un laboratorio de micronutrientes donde se realizan determinaciones de minerales en plasma y fluidos biológicos, además de los parámetros hematológicos de rutina.

4. Ecuador

Bolivia, Ecuador, Perú como subgrupo han trabajado particularmente en el control de la deficiencia de Yodo. Por esta razón el Programa Andino especializado fortaleció laboratorios que hicieran la vigilancia del Yodo a través del análisis de yoduria. El laboratorio asociado al Programa de Vigilancia de Yodo, que es muy fuerte y exitoso en el Ecuador, fue transferido recientemente, por reorganización ministerial, a las instalaciones del Instituto Nacional de Higiene de los Alimentos y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez. Temporalmente se ha perdido la capacidad para los

análisis de Yodo, por lo que se recomienda que el apoyo hacia el país se enfoque en la recuperación de esta capacidad analítica. Esto es válido tanto para determinación de Yodo en sal como para yoduria. En lo que respecta a los otros micronutrientes, la unidad de Nutrición del Ministerio de Salud se apoya en laboratorios de investigación asociados a las Universidades, en particular la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Ecuador. La falta de un Instituto de Nutrición donde se centralicen los análisis bioquímicos no ha impedido la realización de estudios rigurosos que han permitido evaluar la calidad e impacto de diversos programas de alimentación complementaria o suplementación en grupos vulnerables.

5. Perú

En Perú los análisis de yoduria se han realizado en el Laboratorio de Micronutrientes de la Universidad Cayetano Heredia, donde el Dr. Pretell estableció un laboratorio de referencia para Yodo en la región. Estudios nacionales de encuestas o evaluación de impacto de programas de alimentación o suplementación se llevan a cabo en el CENAN y en el Instituto de Investigación Nutricional, IIN, los mismos que han concentrado la capacidad analítica en los principales indicadores bioquímicos. Es de destacar el papel del IIN en la investigación en el área nutricional. El desarrollo de proyectos de investigación en diferentes áreas de Nutrición permite al Perú, la fortaleza analítica en determinaciones especializadas. En particular, el IIN ha trabajado en la determinación de folatos séricos y eritrocitario, por el método microbiológico. Realiza determinación de Vitamina A en plasma por HPLC, determinación de B12 y folatos por RIA dual. El IIN también ha desarrollado la capacidad de análisis de minerales por Absorción Atómica (Fe, Zn, Cu).

6. Venezuela

En Venezuela, los laboratorios del área clínica, no fueron visitados en el marco de este estudio. De acuerdo a estudios e investigaciones nutricionales publicados se identificaron como centros de excelencia asociados con laboratorios bioquímicos: (i), al Laboratorio de Química Analítica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, para las determinaciones de yoduria, (ii) al Centro de Investigaciones en Nutrición, CEINUT, Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela y (iii) el Centro de Medicina Experimental Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC, en el área de investigación de la deficiencia de Hierro y Vitamina A. Los investigadores asociados con dichos centros han publicado estudios que justifican la necesidad de implementar la Fortificación de la Harina de Maíz con Hierro y Vitamina A, el desarrollo tecnológico del proceso, y el impacto del mismo en la mejoría de estado nutricional para estos parámetros.

C. Conclusiones generales

1. Todos los países andinos cuentan con la capacidad analítica necesaria para dar respuesta en la determinación de los principales micronutrientes en los Alimentos de los Programas de Fortificación de Alimentos y Alimentación complementaria.
2. Todos los países tienen capacidad de análisis para Hierro en alimentos, Yodo y Flúor en sal.
3. En todos los países hay capacidad de análisis de al menos una de las Vitaminas del complejo B. Sólo en Chile se reportan resultados del contenido de las mismas en las muestras de monitoreo de Hierro.

4. El Ácido Fólico se analiza por HPLC en Chile, y se reportan resultados como parte de la vigilancia. En Ecuador existe la capacidad pero no se hace vigilancia. En Perú, el laboratorio del IIN (investigación) tiene la capacidad y ha analizado muestras por el método microbiológico.
5. El monitoreo de Harina de Maíz en Venezuela solo incluye determinación de Hierro.
6. Existe la capacidad de análisis de Vitamina A en aceite en Bolivia y de Vitamina A en azúcar en el Ecuador.
7. En general, los sistemas de Vigilancia no hacen uso de la capacidad analítica total del Laboratorio Nacional, cuando la limitante es presupuesto.
8. De aprobarse la fortificación del arroz, las técnicas para determinar las vitaminas contenidos en el arroz deben implementarse.
9. A diferencia de los laboratorios nacionales de alimentos, no existe una figura legal para la selección de laboratorios para evaluación nutricional. Sin embargo, Colombia si cuenta con el Instituto Nacional de Salud, Bolivia con el INLASA y Perú con el CENAN e IIN para apoyar los esfuerzos gubernamentales de evaluación de impacto de programas de nutrición. Los demás países dependen del desarrollo de Institutos de investigación.

III. Necesidades e insumos requeridos

A. Bolivia

1. Fortalecimiento de la implementación de las metodologías básicas en los laboratorios que formarán la red para vigilancia nacional de la fortificación de alimentos, esto es Yodo en sal, y Hierro como sulfato ferroso en harina.
2. Capacitación a los laboratorios recién incorporados a la red. Esto se está realizando actualmente, pero se pueden ampliar según los requerimientos que identifique la Unidad de Nutrición.
3. Programa para ensayo inter laboratorios para Yodo en sal, Hierro en harina, y podría ampliarse a Flúor en sal. Se requiere tanto coordinación como financiamiento sostenible para el desarrollo del mismo.
4. Seguimiento y evaluación de la implementación de la capacidad analítica en los nuevos laboratorios de la red, a cargo de la Unidad de Nutrición. El indicador de éxito puede venir de los ensayos inter laboratorio realizados. Deben además identificarse los problemas técnicos que se reporten en la implementación.
5. Seguimiento del monitoreo de Hierro agregado como sulfato ferroso, comparado con la determinación de Hierro total. Esta iniciativa es única para la región y probablemente en el mundo. Se recomienda apoyar la evaluación de los resultados del mismo, haciendo un estudio costo-beneficio que permita establecer las ventajas o desventajas del método comparado con la determinación de Hierro total, para ser utilizado como indicador de éxito en el monitoreo de la Fortificación de Harina.

B. Colombia

1. Cabildeo a nivel de la Comisión de Micronutrientes para ampliar la Vigilancia de alimentos fortificados. Los laboratorios están en capacidad de responder a la misma.
2. Seguimiento de la discusión e implementación de la Fortificación de arroz, para coordinar con INVIMA las posibles nuevas metodologías a implementar (Vitamina A y Zinc en arroz).
3. Capacitación para la implementación de la metodología de determinación de Niacina y Àcido Fólico en alimentos
4. Capacitación para la implementación de la metodología de determinación de Vitamina A en arroz
5. Implementación de método para Yodo en orina Se sugiere la implementación del método cinético en microplaca para realizar el análisis (INCAP, Centro América).

C. Chile

1. Apoyo al laboratorio del ISP con recursos financieros para establecer la capacidad de preparación, análisis y envío de muestras de alimentos para ensayos inter laboratorio en la región, y para capacitaciones de sus pares en los países vecinos.
2. Coordinación con las autoridades de Regulación, para la interpretación y socialización de los resultados de la vigilancia simultánea de Hierro, Vitaminas B y Ácido Fólico en Harina

D. Ecuador

1. Evaluación de las necesidades de vigilancia de vitaminas en conjunto con el Hierro en harina, para enviar a realizar análisis.
2. Monitoreo de la calidad de los análisis que realizan los laboratorios independientes. Programa para ensayo inter laboratorio para Yodo en sal, Hierro en harina, y podría ampliarse a Flúor en sal. Se requiere tanto coordinación como financiamiento sostenible para el desarrollo del mismo.
3. Seguimiento de la re implementación del laboratorio de micronutrientes (análisis de Yodo) en el laboratorio Izquieta Pérez.
4. Reevaluación de las metodologías de Yodo.

E. Perú

1. Programa para la participación en ensayos inter laboratorio para Hierro y Vitaminas en harina.
2. Capacitación para la implementación de nuevas metodologías, por HPLC: Tiamina, Niacina y Riboflavina en alimentos y Ácido Fólico en alimentos.
3. Implementación de la determinación microbiológica de Ácido Fólico en el CENAN.

F. Venezuela

1. Plan General para la Ampliación de la Vigilancia de Alimentos: cabildeo para la conformación de una Comisión de Micronutrientes, realización de Talleres en el Área de Sistemas de Garantía de Calidad de Alimentos Fortificados, elaboración de un documento a socializar y aprobar por todos los actores para establecer las responsabilidades de cada institución, asignación de funciones y seguimiento a cada laboratorio, en términos de muestras a ser recibidas y análisis a realizar.
2. Seguimiento para la implementación de metodologías: Apoyo para la continuidad en la implementación de las metodologías proyectadas en el laboratorio de Alimentos del INN y capacitación para el personal de laboratorio en Gestión de la Calidad en laboratorios de Análisis.
3. Capacitación para implementación de nuevas metodologías: Tiamina, Niacina y Riboflavina en alimentos Ácido Fólico en alimentos Vitamina A en harina
4. Reevaluación de las metodologías de Yodo

IV. Recomendaciones para la asistencia técnica en la región andina

En general, la capacidad analítica de los laboratorios de los Ministerios de Salud de la Región Andina es adecuada para responder a las demandas de análisis de los Programas de Fortificación de Alimentos. Sin embargo, a juzgar por el número de muestras analizadas, la vigilancia, en todos los países es reducida. Se recomienda:

1. Cabildeo para la conformación de una Comisión de Micronutrientes en los países donde no está activa.
2. Desarrollo de un plan de seguimiento de la Fortificación de Alimentos, a través de un muestreo y análisis más amplio de los alimentos, tanto a nivel de industria como de expendio, que incluya la realización de talleres en el Área de Sistemas de Garantía de Calidad de alimentos fortificados y la elaboración de un documento a socializar y aprobar por todos los actores, para establecer las responsabilidades de cada institución, asignación de funciones y seguimiento a cada laboratorio, en términos de las muestras a ser recibidas y análisis a realizar.
3. Integración de los profesionales de los laboratorios en estas comisiones. Su participación activa en el sistema asegura la consideración de criterios técnicos en ellas, aun cuando debe velarse por mantener la independencia entre las actividades de muestreo y análisis
4. Reunión regional para establecer las ventajas y fortalezas de los planes de vigilancia actuales de los alimentos fortificados.
5. Reunión regional entre los responsables de los Programas de Fortificación de Alimentos de los 6 países, para comparar el funcionamiento y coordinación de los Programas en cada uno de ellos, así como las atribuciones de cada ministerio, papel de los laboratorios en la vigilancia, asignación de presupuestos y agilidad necesaria de respuesta, y coordinación de los planes de muestreo con los laboratorios. La comparación permitirá evaluar fortalezas y debilidades en cada país y proponer estrategias de mejoramiento nacional, y acciones regionales comunes.

Se proponen las siguientes estrategias para el fortalecimiento regional, específicamente en lo que se refiere a capacidad analítica propiamente dicha.

1. Reunión para la definición de necesidades respecto a la actualización de metodologías.
2. Mecanismos para lograr financiamiento regional para capacitación en micronutrientes y definición e implementación de estrategias de cooperación entre laboratorios.
3. Establecimiento de los programas de evaluación externa de desempeño: definición de los laboratorios asignados como coordinadores, elaboración de las muestras de comparación y búsqueda de financiamiento.
4. Fortalecimiento de las áreas bioquímicas. Existe en todos los países la demanda de capacidad analítica para la evaluación del estado nutricional. Es más factible que esta se logre en Institutos Nacionales, comprometidos con el desarrollo de proyectos de investigación paralelos que permitan la sostenibilidad del laboratorio para los fines de evaluación de impacto, en el momento que se requiera.

Los laboratorios nutricionales no califican exactamente dentro de los laboratorios clínicos ni de alimentos. Esto determina la necesidad de apoyo por parte de las autoridades de nutrición, para el mantenimiento de esta capacidad analítica específica. Se proponen dos estrategias. La ampliación de laboratorios de alimentos que realizan determinaciones específicas de vitaminas o metales en alimentos, definiendo las correspondientes separaciones de las áreas para manejo de muestras biológicas y de alimentos, y que al mismo tiempo, pueda aprovecharse la capacidad del equipo instrumental requerido para el análisis de micronutrientes en fluidos biológicos. Este es el caso de las determinaciones de Vitaminas (A, B, Ácido Fólico) en plasma, por HPLC y la determinación de minerales por absorción atómica o ISP. La segunda opción es decidir fortalecer o implementar los laboratorios de nutrición existentes. El riesgo de sostenibilidad es mayor en el segundo caso, pues la demanda de análisis por vigilancia epidemiológica no es tan elevada. Sin embargo, estos laboratorios pueden y deben mantener investigación en el área nutricional, para garantizar su sostenibilidad. El aporte del gobierno o ministerio debe aplicarse a los salarios de los profesionales y técnicos que trabajan en el laboratorio. El INS de Colombia es un ejemplo exitoso de este laboratorio.

V. Laboratorios de referencia para la región

De acuerdo al mandato especificado por la ley o un reglamento específico, se identificaron los laboratorios, en su mayoría del sector gubernamental y asociados a los Ministerios de Salud, que tienen la responsabilidad de realizar los controles de vigilancia de alimentos, y específicamente los de alimentos fortificados. En el caso de Colombia (INVIMA), Chile (ISP), y Perú (CENAN), éste laboratorio es único. En Bolivia, el INLASA que era el laboratorio responsable, ahora forma parte de una Red de Laboratorios de Alimentos, que deben realizar el control de alimentos en todas las regiones. El ISP de Chile también forma parte de una red nacional de laboratorios, pero a diferencia del INLASA, el ISP es el coordinador general y mantiene la carga principal de los análisis de micronutrientes. Los molinos y empacadora de sal principales de Chile se encuentran en la Región Metropolitana y esto explica en parte esta situación. En el caso de Venezuela, la función de análisis se repartió en dos laboratorios, el Instituto Rangel y el INN para la inspección en industria y en

comercios, situación que no se encuentra en el resto de países. Otro caso particular es el de Ecuador, que no cuenta con un Laboratorio Nacional propiamente dicho, y por lo tanto compran servicios analíticos a la Universidad para el control de Hierro, y harán lo propio para el análisis de Vitamina A. El Instituto de Higiene de los Alimentos “Leopoldo Izquieta Pérez” representa el ente que pudiera asumir la función de laboratorio nacional, pero al momento solo trabaja el laboratorio para análisis de Yodo, que se trasladó a ese Instituto.

Los “Laboratorios de Referencia” para análisis de Alimentos son todos los que cumplen esa función actualmente (Cuadro 1 de la sección anterior), y son los que deben fortalecerse e integrar con sus pares de los demás países una red de colaboración.

En un contexto más global, los laboratorios de referencia se constituyen en laboratorios de apoyo analítico especializado para la región. Para ellos se propone las siguientes funciones:

1. Apoyo analítico directo en técnicas especializadas de análisis en micronutrientes.
2. Implementación y desarrollo de nuevas metodologías de análisis según el requerimiento del país o la región.
3. Cooperación para el establecimiento de criterios técnicos relacionados con la fortificación de alimentos, niveles de fortificación y estudios de estabilidad en los vehículos o impacto biológico.
4. Función de referencia para el resto de laboratorios en consultas metodológicas, bibliografía de referencia, actualización de metodologías y dudas puntuales.
5. Transferencia directa de tecnología, a través de capacitación directa del personal en métodos de análisis y aplicación de sistemas de garantía de calidad.
6. Coordinación de los Programas de evaluación externa de la Calidad en la determinación de Micronutrientes.

Considerando que cada país tiene completa potestad interna de definir a donde envía las muestras para análisis, y que la capacidad analítica de la región es bastante robusta, se propone que determinados laboratorios, con capacidad analítica específica, puedan apoyar al fortalecimiento del resto de laboratorios en el área de su competencia. Para que esta propuesta sea factible, es necesario, el acuerdo de los países y la búsqueda de un fondo de financiamiento para el establecimiento de la cooperación horizontal y de programas de evaluación externa de calidad, que tienen un costo elevado en la elaboración de las muestras control, análisis de contenido y envío a todos los países. Las necesidades de programas de cooperación identificadas son las siguientes:

- **Hierro:** Existe capacidad de análisis en todos los países y programas comerciales, además de muestras certificadas, por lo que no son necesarias acciones adicionales para este micronutriente.
- **Vitaminas B:** Las técnicas utilizadas presentan variabilidad, diferente capacidad técnica, y reportes de dificultades con los métodos. Se propone establecer un grupo de trabajo en las vitaminas, donde se realicen muestras inter laboratorio que permitan evaluar críticamente el desempeño de los métodos en cada país. El laboratorio identificado con mayor experiencia en la región es el ISP de Chile.

- **Ácido Fólico:** En la región se reporta con mayor frecuencia el uso del método de análisis por HPLC. El método oficial de análisis de la AOAC es el método microbiológico. Se recomienda que los países definan en conjunto la metodología a utilizar para el monitoreo de este micronutriente, al igual que para las vitaminas B y que se integren en un programa interlaboratorio. Los dos laboratorios con experiencia en determinación de folatos son el ISP de Chile, y el Instituto de Investigación Nutricional, IIN, de Perú (microbiológico).
- **Yodo y Flúor en Sal: Es** necesario discutir la metodología para la determinación de Yodo en la sal. Esta no es una necesidad de la región, sino general, dado que hubo cierta transición del uso de yoduro a yodato, y con la disponibilidad de métodos alternos, se invita a discontinuar el uso de reactivos tóxicos en pro de métodos que den más ventajas, por ejemplo: aumento en la capacidad del número de muestras a procesar. La región andina tiene gran experiencia en trabajo conjunto en el Programa de Erradicación de la Deficiencia de Yodo. El INLASA, CENAN o INVIMA pueden fungir como coordinadores.

En la parte de métodos bioquímicos, las áreas de trabajo que se identifican para trabajar en red de laboratorios y programas interlaboratorio son los métodos de Yodo en orina, determinaciones hematológicas, Vitaminas (B12 y folatos) y minerales en sangre, y Vitamina A en plasma.

- **Determinaciones hematológicas, vitaminas (B12 y folatos) y minerales en sangre:** Los institutos nacionales identificados que realizan los estudios nacionales en lo que se refiere a Nutrición son el INS de Colombia y el área clínica del INLASA. El INS tiene un sistema de funcionamiento basado en gestión de calidad y colaboración con laboratorios externos para la validación de resultados y métodos y se destaca como un Instituto de referencia en metodologías bioquímicas.
- **Vitamina A en plasma:** Aunque la deficiencia de Vitamina A no parece ser un problema de salud pública en la región, programas generales se pueden establecer entre los países que fortifican. En Venezuela, los Institutos de investigación (CEINUT/IVIC) tienen mucho conocimiento que aportar, así como el INS de Colombia que es un Instituto Nacional dedicado a la investigación en nutrición.
- **Yodo en orina** Se propone realizar re-evaluación de las metodologías y reactivar la red de laboratorios que existió en el pasado en el programa auspiciado por UNICEF. Bastantes laboratorios en la región son considerados de referencia, el INLASA, el Laboratorio de Micronutrientes de la Universidad Cayetano Heredia de Perú, el Laboratorio de Química Analítica, de la Universidad de los Andes, Venezuela.

VI. Referencias seleccionadas de metodologías de análisis

A. Yodo

1. Dary, O. y D. Mazariegos. 1996. Determinación espectrofotométrica de Yodo en orina. Método cinético en microplaca. Manual de procedimientos, Laboratorio de Bioquímica Nutricional, INCAP, Guatemala.
2. May W, Wu D, Eastman C, Bourdoux P y G Maberly. 1990. Evaluation of Automated Urinary Iodide Methods: Problems of Interfering Substances Identified. Clin Chem 36(6): 865-869.

3. May SL, May, W, Bourdoux P, Pino, S, Sullivan K y G Maberly. 1997. Validation of Evaluation of Automated Urinary Iodide Methods: Problems of Interfering Substances Identified. Clin Chem 36(6): 865-869.
4. Mora, D., Sánchez, I y J. Vargas. 2001. Manual para laboratorio. Procedimientos para el análisis de Yodo en la sal para consumo humano, Yodo en orina y sal para consumo animal. Proyecto de Prevención y control de los DDSY. Panamá
5. Pino S., Fan S.L. y L Braverman. 1996. Ammonium persulfate: a safe alternative oxidizing reagent for measuring urinary iodine. Clin Chem 42:239-243.
6. Sandell E y J Kolthoff. 1937. Microdetermination of Iodine by Catalytic Method. Mikrochim Acta 1:9-25

B. Flúor

1. Fein, N. y F. Cerklewski. 2001. Fluoride Content of Foods Made with Mechanically Separated Chicken. J. Agr. Food Chem 49:4284-4286.

C. Vitamina A

1. Dary O, Arroyave G. Determinación del retinol sanguíneo por cromatografía líquida de alta presión (HPLC). En: Manual para la fortificación de azúcar con Vitamina A. Parte 3. Metodologías analíticas para el control y la evaluación de la fortificación de azúcar con Vitamina A. 2ed. Guatemala: INCAP, USAID/OMNI; 1996:39-47.
2. Dary O, Arroyave G. Determinación espectrofotométrica de retinol en azúcar fortificada. En: Manual para la fortificación de azúcar con Vitamina A. Parte 3. Metodologías analíticas para el control y la evaluación de la fortificación de azúcar con Vitamina A. 2ed. Guatemala: INCAP, USAID/OMNI; 1996:11-16
3. Dary, O. Avances en el proceso de fortificación de azúcar con Vitamina A en Centroamérica. Bol. Of.San. Pan 117(6): 529-537, 1994

D. Hierro

1. AOAC International. 1998. Official Methods of Analysis of AOAC International, 16 ed., 4 rev, Method 944.02. The Association, Gaithersburg, MD.
2. Nalubola, R y P Nestel (Compiladores). 2000. Spectrophotometric analysis for quantitative determination of iron in foods INCAP method VI. INCAP, Chemistry and Biochemistry Laboratory Revision No. 3; April, 1997. En: Manual for Wheat Flour Fortification with Iron. Part 3. Analytical Methods for monitoring Wheat Flour Fortification with Iron. MOST/USAID. pp 25-28.

E. Vitaminas B

1. Heudi O, Kiliç T y P Fontannaz. 2005. Separation of water-soluble vitamins by reversed-phase high performance liquid chromatography with ultra-violet detection: application to polyvitaminated premixes. J Chromatogr A. 1070(1-2):49-56.

2. Kelleher B. y S O Broin. 1991. Microbiological Assay for Vitamin B₁₂ Performed in 96-well Microtitre plates. J. Clin. Pathol. 44: 592-595.
3. Konings EJ 2006. Water-soluble vitamins. Committee on Food Nutrition. J AOAC Int. 89(1):285-8.

F. Ácido Fólico

1. AOAC International AOAC Official Method 2004.05. 2005. Total folates in cereals and cereal foods. Microbiological assays Trienzyme procedure. Official Methods of Analysis of AOAC International; AOAC International: Arlington, VA, 2005.
2. Chen, L y RR Eitenmiller. 2007. Optimization of the Trienzyme Extraction for the Microbiological Assay of Folate in Vegetables. J. Agric. Food Chem. 55:3884-3888.
3. DeVries JW, Rader JI, Keagy PM, Hudson CA, Angyal G, Arcot J, Castelli M, Doreanu N, Hudson C, Lawrence P, Martin J, Peace R, Rosner L, Strandler HS, Szpylka J, van den Berg H, Wo C, Wurz C. 2005. Microbiological assay-trienzyme procedure for total folates in cereals and cereal foods: collaborative study. J AOAC Int. 88(1):5-15.
4. Doherty, R y G. Beecher. 2003. A Method for the Analysis of Natural and Synthetic Folate in Foods. J. Agric. Food Chem. 51:354-361.
5. Ginting E y J Arcot. 2004. High-Performance Liquid Chromatographic Determination of Naturally Occurring Folates during Tempe Preparation. J. Agric. Food Chem. 52: 7752-7758.
6. Gunter, E, Bowman B, Caudill S, Twite, D., Adams M. y E. Sampson. 1996. Results of an international round for serum and whole-blood folate. Clin. Chem. 42:1689-1694.
7. Metodologías Folatos y Ferritina. Manual de Procedimientos, según procedimientos equipo AxSym, Abbott. Biolab. Guatemala. 2007
8. Owens J, Holstege D y A Clifford. 2005. Quantitation of Total Folate in Whole Blood Using LC-MS/MS. J. Agric. Food Chem. 53:7390-7394.
9. Savaria-Morris M, Jacques P, Rosenberg I. y J Selhub. 2007. Folate and Vitamin B-12 status in relation to Anemia, macrocytosis and cognitive impairment in older Americans in the age of Folic acid fortification. Am. J. Clin. Nutr. 85(1): 193-200.
10. Wright A., Finglas P. y S Southon. 1998. Erythrocyte folate analysis: a cause for concern? Clin. Chem. 44:1886-1891.

G. Referencias de estudios de impacto e investigación de estado nutricional

1. Apitz-Castro R, García A, Niño C, López F, Fernández AZ, Tablante A y Valero J. La deficiencia de Àcido Fólico en la población venezolana. Sugerencias para su corrección a corto plazo. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Venezuela.
2. Coa R y Ochoa LH. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2008. ENDSA 2008. Bolivia. 2009. Ministerio de Salud y Deportes/Programa Reforma de Salud (PRS)/Instituto Nacional de Estadística (INE). 453 pp.

3. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, 2005. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Colombia, 2006.
4. Hertrampf, Fanny Cortés, J. David Erickson, Marisol Cayazzo, Wilma Freire, Lynn B. Bailey, Christopher Howson, Gail P. A. Kauwell, and Christine Pfeiffer. Consumption of Folic Acid–Fortified Bread Improves Folate Status in Women of Reproductive Age in Chile. *J. Nutr.*, 2003; 133: 3166 - 3169.
5. Higa A, Miranda M, Campos M y Sánchez J. Ingesta de sal yodada en hogares y estado nutricional de Yodo en mujeres en edad fértil en Perú, 2008. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 27(2): 195-200. 2010.
6. I Encuesta Nacional de Salud. Chile 2003. Resumen Ejecutivo. Departamento de Epidemiología-Ministerio de Salud/ Pontificia Universidad Católica de Chile. 17 pp. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/folletoENS.pdf>.
7. MORA, Jose O.; GUERI, Miguel; MORA, Olga L.. Vitamin A deficiency in Latin America and the Caribbean: an overview. *Rev Panam Salud Publica*, Washington, v. 4, n. 3, Sept. 1998.
8. Newman A, Herrera I, Calderón M, Caballero L y Humpiérrez A. Avances en la sostenibilidad de la eliminación de los desórdenes por deficiencia de Yodo (DDY) en Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud/Instituto Nacional de Nutrición. Venezuela, 2007. 41 pp.
9. Rodríguez A, Guamán G, Nelson DP. Estado nutricional de los niños de cinco provincias del Ecuador con respecto a la Vitamina A. *Bol Oficina Sanit Panam* 1996; 120(2):117-123.
10. Situación Nutricional de la Población Peruana. 2008-2009. Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/ Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/situ_vigi_cenan/SITUACIONNUTRICIONALPERU%202009.pdf. Consultado en 10 de junio de 2010.
11. Suárez T, Torrealba M, Villegas N, Osorio C, García- Casal MN. Deficiencias de Hierro, Ácido Fólico y vitamina B12 en relación a Anemia, en adolescentes de una zona con alta incidencia de malformaciones congénitas en Venezuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 2005, 55:118-123.

**Consultoría Asistencia Técnica para la Evaluación de la Capacidad Analítica
Instalada de Micronutrientes en Laboratorios de la Región Andina**

**Inventario de laboratorios para la determinación del contenido de micronutrientes en
alimentos fortificados y pruebas bioquímicas asociadas con el estado de micronutrientes,
en cada uno de los países de la subregión**

BOLIVIA				
Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
Laboratorio de química de alimentos, Instituto Nacional de laboratorio de Salud INLASA	Rafael Zubieta 1889, Al lado Hospital del niño de Miraflores (591) 2222 4078 (591) 2222 6048	Dra. Leonor Mejía Guerrero jefe laboratorio	mejialabnut@hotmail.com	Laboratorio Nacional de Alimentos
Lab. calidad ambiental Fac. Ciencias puras y naturales, U. Mayor de San Andrés UMSA	Calle 27 Cota Cota (591) 2277 2522	Ing. Jaime Chincheros Coordinador Lab.	lca_ie@yahoo.com	Laboratorio de la red, habilitado
Lab. Micronutrientes servicio departamental de Salud, SEDES CIDTA SANTA CRUZ	Km 7 Carretera al Norte Santa Cruz Bolivia Calle Bumberque esq. Téllez (591) 342 5618	Dra. Virginia Martínez Responsable Lab.	cidta@cotas.com.bo	1. Hierro, zinc, cobre y ácido ascórbico. 2. Anteriores y Vitaminas A, D, E y complejo B
Lab. Micronutrientes SEDES COCHABAMBA	Aurelio Melean 485 Cochabamba (591) 453 9914	Dra. Norma Villavicencio Responsable Lab.	normivillavicencio@gmail.com	Laboratorio de la red
Salud ambiental SEDES BENI	Calle Nicolás Suarez s/n (591) 7114 9682	Dra. María Luisa Gantier Responsable Lab.	malugalo@hotmail.com	Laboratorio de la red
Lab. Micronutrientes SEDES ORURO	Calle 6 de Octubre 6625 entre San Felipe y Arce (591) 525 7879	Dra. Ivonnet Sosa Responsable Lab.		Laboratorio de la red
Lab. Micronutrientes SEDES POTOSI	Av. Italia s/n Hospital Daniel Bracamonte (591) 624 4961	Dra. Paola Villena Responsable Lab.		Laboratorio de la red
Lab. calidad ambiental Fac. Ciencias puras y naturales, U. Mayor de San Andrés UMSA	Calle 27 Cota Cota (591) 2277 2522	Dr. Osvaldo Ramírez Responsable Lab.		Laboratorio de la red
La Municipalidad gobierno Mun. La PAZ	Díaz Romero 1361 (591) 2222 5265	Sr. Juan Carlos García Oficial Mayor del Municipio	oramirez@cclapaz.gob.bo	Laboratorio de la red
Municipio de Santa Cruz, SANTA CRUZ	SANTA CRUZ			Laboratorio de la red
Instituto tecnológico de alimentos ITA	SUCRE			Laboratorio de la red
CEANID, Universidad Juan Misael Saracho	TARIJA			Laboratorio de la red
Centro de alimentos y productos naturales U. Mayor de San Simón	COCHABAMBA			Laboratorio de la red

COLOMBIA				
Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
Laboratorio fisicoquímica de alimentos Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, INVIMA	Calle 26, 51 - 20 (571) 315 1970	Dra. Myriam Rivera Coordinadora. Lab. FQ	mrivera@invima.gob.co	Laboratorio Nacional de Alimentos
Instituto Nacional de Salud Colombia, INS	Calle 26, 51-20 (571) 220 7700 (571) 300 2686367 (571) 314382 5074	Dra. Yibby Forero Torres Coordinadora de nutrición subdirectora de investigación	aforero@ins.gov.co yibbyforero@gmail.com	Yoduria, no se hizo el contacto directo

CHILE				
Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
Laboratorio de alimentos Depto. Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile, ISP, MINSAL	Marathon 1000, Ñunoa, Santiago Casilla 48 Correo 21. (562) 5755 101 (562) 350 7372	Cristina Martínez Directora Ing. Emilia Raymond G., Jefe sección química de alimentos	cmartine@ispch.cl eraymond@ispch.cl	Laboratorio Nacional de Alimentos
Instituto de Ciencias y Tecnología de los alimentos (ICYTAL), Facultad de ciencias Agrarias, U. Austral de Chile	Independencia 641, Valdivia (56 63) 221237	Dra. Magdalena Araya, Directora Dr. Miguel Arredondo, Lab. Micronutrientes	icytal@uach.cl fagro@uach.cl	Referido, no se hizo contacto directo. Análisis de alimentos del PNAC
Instituto de Nutrición y tecnología de los alimentos INTA	Av. El Líbano 5524, Macul, Casilla 138-11, Santiago, Chile (562) 9781400		maraya@inta.cl marredon@inta.cl	Capacidad analítica en bioquímica y alimentos
Laboratorios SEREMI	ANEXOS			
SEREMI Región metropolitana	San Diego # 630, Piso 8° (56 02) 3992783	Augusto Palma	augusto.palma@asrm.cl	

LABORATORIOS AUTORIDAD SANITARIA - MINISTERIO DE SALUD DE SALUD DE CHILE

Región	Laboratorio	Dirección
XV Región de Arica y Parinacota	Laboratorio Ambiental y Ocupacional	Esmeralda # 1215, Arica
I Región de Tarapacá	Laboratorio del Ambiente	Riquelme # 378, Iquique
II Región de Antofagasta	Laboratorio Bromatológico y Ambiental	Bolívar # 523, Antofagasta
III Región de Atacama	Laboratorio de Salud Pública	Salas 475, Copiapó
IV Región de Coquimbo	Laboratorio Ambiental	Francisco de Aguirre # 795 (al interior) La Serena
V de Valparaíso	Laboratorio Ambiental Valparaíso	Tomás Ramos # 86, Valparaíso
V de Valparaíso	Laboratorio Ambiental Viña del Mar	21 Norte esquina calle 7, Santa Inés, Viña del Mar
V de Valparaíso	Laboratorio Ambiental Aconcagua	Cajales # 1900, San Felipe
XIII Región Metropolitana	Laboratorio Seremi Salud Región Metropolitana	San Diego # 630, Piso 8°
VI Región del Libertador Bdo. O'Higgins	Laboratorio Ambiental O'Higgins	Recreo 462, Rancagua
VII Región del Maule	Laboratorio Ambiental Maule	2 Oriente 3 Norte # 1388, Talca
VIII Región del Bío-Bío	Laboratorio Ambiental	O'Higgins 297, Piso 3, Concepción
VIII Región del Bío-Bío	Laboratorio del Ambiente Los Angeles	Lord Cochrane 155, Los Angeles
VIII Región del Bío-Bío	Laboratorio del Ambiente Chillán	Purén # 601, Chillán
IX Región de la Araucanía	Laboratorio Ambiental	Rodríguez 1070, Piso 3, Temuco
X Región de Los Lagos	Laboratorio Ambiental Llanquihue	Crucero 1915, Puerto Montt
X Región de Los Lagos	Laboratorio de Marea Roja Castro	O'Higgins 762, Piso 2, Center Electronic, Castro
X Región de Los Lagos	Laboratorio "Marea Roja" Quellón	Presidente Ibáñez 418, Quellón
XI Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Laboratorio Marea Roja	Carrera N° 290, Coyhaique
XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Laboratorio de Salud Pública	Las Heras # 825 Punta Arenas
XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Laboratorio Satélite Puerto Natales	Ignacio Carrera Pinto 563, Puerto Natales
XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Laboratorio Satélite Porvenir	Calle Bernardo De Chillippi # 175 Porvenir
XIV Región de Los Ríos	Laboratorio del Ambiente Valdivia	Chacabuco # 700- Piso 2°, Valdivia

ECUADOR

Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
Lab. micronutrientes, Instituto Nacional de higiene y medicina tropical, Leopoldo Izquieta Pérez, MSP	Iquique 2045 y Yaguachi. El Dorado (593) 0225 68041	Dra. Rosa Rivadeneira		Laboratorio Nacional de Alimentos, control de yodo
Laboratorio oferta de servicios y productos, OSP, Facultad de ciencias químicas, Universidad Central del Ecuador, UCE	Francisco Viteri s/n y Gilberto Gato Sobral Ap. 17-03-1369 (593) 321 6761 (593) 252 1500	Dr. Carlos Calderón. Decano	decanato@facquice.edu.ec facquim@andinanet.net laboratoriososp@hotmail.com	Responsable de la vigilancia de harina
Multianalytica Cía. Ltda.	Edmundo Chiriboga N° 47-154 y Aníbal Páez (593) 2226 7895 (593) 09944 1402	Dr. Bladimir Acosta. Gerente General	bladyacosta@multianalytica.com	Capacidad instalada para Vitamina A y otros.

PERÚ

Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
Lab. de química, centro de alimentación y nutrición CENAN	Tizón y Bueno 276, Lima 11 (511) 617 6200 Fax 617 6154	Dr. Wilfredo Salinas Director general	wsalinas@ins.gob.pe	Laboratorio Nacional de Alimentos
Laboratorio de micronutrientes Universidad Cayetano Heredia	Av. Honorio Delgado 430 Urbanización San Martín de Porres	Dra. Ana Colarossi	ana.colarossi@ipch.pe	Laboratorio de referencia para yoduria
Instituto de investigación nutricional, IIN	Av. La Molina 1885, Lima 12 PO Box 18-191 (511) 349 6144 (511) 349 6024	Juana del Valle Jefa de investigadores	jvalle@iin.sld.pe	Laboratorios de investigación, Determinaciones bioquímicas y alimentos
Dirección de higiene Alimentaria y zoonosis de la dirección general de salud ambiental, DIGESA, Ministerio de Salud	Las Amapolas 350 Urb. San Eugenio, Lince (Lima 14) (511) 4402333	Dra. Paula Ramirez Directora Ejecutiva	digesa@digesa.minsa.gob.pe	Laboratorio de higiene de alimentos

VENEZUELA

Laboratorio	Dirección y teléfono	Responsable	Correo electrónico	Observación
División de control de alimentos-Gerencia Sectorial de registro y control Instituto Nacional de higiene "Rafael Rangel"	Ciudad Universitaria, detrás del Hospital Clínico Universitario Los Chaguaramos, Caracas (58) 212 219 1663	Dra. María Teresa Ibarz, Gerente Dra. Alicia Zambrano Jefe Laboratorio Química	mibarz@inhr.gob.ve azambrano@inhr.gob.ve	Laboratorio Nacional de Alimentos (A nivel industria)
Unidad de laboratorios, División de Investigaciones en alimentos, DIA, Instituto Nacional de nutrición, INN	Av. Baralt. Esq. El Carmen, Quinta Crespo, Caracas (58) 212 481 951 (58) 212 481 8254	Dra. Ana Colarossi	diainn@gmail.com	Alimentos a nivel comercio
Laboratorio de química analítica, Fac. Ciencias, U. de los Andes, Mérida		Juana del Valle Jefa de investigadores		Bioquímica, yoduria, Yodo en sal de hogares. No se realizó el contacto
Centro de Investigaciones en nutrición, CEINUT, facultad de ciencias de la Salud U. de Carabobo Valencia, Venezuela	Hospital "Ángel Larralde", Palma baja, Ala de consultorios, Bárbula (58) 241 867 2852 (58) 241 866 9081	Dra. Paula Ramirez Directora Ejecutiva	ceinut@uc.edu.ve mbaron@uc.edu.ve	Bioquímica, Vitamina A. No se realizó el contacto
Centro de medicina experimental, Instituto venezolano de Investigaciones científicas IVIC	Apartado 21827, Caracas 1020-A Venezuela	Dra. Paula Ramirez Directora Ejecutiva		Parámetros bioquímicos de hierro y vitamina A análisis de Fe y vitamina A en alimentos. No se realizó el contacto

**Consultoría Asistencia Técnica para la Evaluación de la Capacidad Analítica Instalada de
Micronutrientes en Laboratorios de la Región Andina**

**Inventario de capacidad analítica para la determinación del contenido de
micronutrientes en alimentos en cada uno de los países de la subregión**

BOLIVIA					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe total en harina de trigo	O	SI	500-1000	Cenizas, Espectrofotometría VIS (INCAP)	INLASA SEDES CBBA
				Cenizas, Absorción atómica	INLASA UMSA
Fe como sulfato ferroso	O	NO		Extracción ácida, Espectrofotometría	INLASA/UMSA/SEDES/ Municipios
Tiamina, Riboflavina en haría de trigo	O	SI	Eventual		INLASA
Ácido fólico en harina de trigo	O	NO			
Fe y otros en harina de maíz	NO				
Zinc en leche	O	SI			UMSA
Vitamina A en aceite	O	SI		Extracción, análisis por HPLC, detección UV (ref. método INCAP)	INLASA Lab. Municipal La Paz SEDES CBBA
					CIDTA, Santa Cruz UMSA
Vitamina A en azúcar	NO	Posible		Espectrofotometría	INLASA
Yodo en sal	O	SI	500-600	Titulación agua de bromo	INLASA SEDES-CIDTA Sta Cruz SEDES CBBA Lab. Municipal La Paz
Flúor en sal	O	SI	500-600	Electrodo selectivo	INLASA SEDES CBBA

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

COLOMBIA					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe en harina de trigo	O	SI	20-30	Cenizas, Espectrofotometría VIS	INVIMA
Tiamina en harina de trigo	O	SI	20-30	Extracción, análisis por HPLC, detector fluorescencia	INVIMA
Riboflavina harina de trigo	O	SI	20-30	Extracción, análisis por HPLC, detector fluorescencia	INVIMA
Niacina en harina de trigo	O	NO			INVIMA
Ácido fólico harina de trigo	O	NO		HPLC potencial	INVIMA
Fe y vitaminas en harina de maíz	NO	SI (idem que harina de trigo)		Cenizas, Espectrofotometría VIS, Cenizas, Absorción Atómica	INVIMA
Otros minerales: Zinc en arroz	NO	SI		ICP masas	INVIMA
Vitamina A en azúcar	NO	NO			
Vitamina A en arroz	NO->SI	NO			INVIMA
Otras: Vitamina C en jugos	NO	SI		HPLC / Titulación	INVIMA
Yodo en sal	SI	SI	20-30	Electrodo selectivo	INLASA SEDES CBBA
Flúor en sal	SI	SI	20-30	Electrodo selectivo	INLASA SEDES CBBA

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

CHILE					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe en harina de trigo	O	SI	200-300	Cenizas, absorción atómica	ISP / INTA
Tiamina Riboflavina en harina de trigo	O	SI	200-300	Extracción, análisis por HPLC, detector fluorescencia	ISP
Niacina en harina de trigo	O	SI	Eventual	Colorimétrico	ISP
Ácido fólico harina de trigo	O	SI	200-300	Extracción, análisis por HPLC, detector arreglo de diodos, UV 280nm	ISP
Zinc, cobre en alimentos				Cenizas, absorción atómica	ISP / INTA
Vitamina A en margarina	O				ISP / INTA
Otros minerales: Zinc en arroz	O	SI		Titulación, cromatografía iónica	ISP
Vitamina A en azúcar	O	NO		Electrodo selectivo	ISP/ICYTAL

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

ECUADOR					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe en harina de trigo	O	SI	500-100	Cenizas, espectrofotometría	OSP
Tiamina, niacina Riboflavina en harina de trigo	O	SI	Eventual	Extracción, análisis por HPLC, detector fluorescencia	OSP
Ácido fólico harina de trigo	O	SI	No se hace	Extracción, HPLC Detecc UV	OSP / MultyAnalytica
Vitamina A en azúcar	NO->SI	SI	Por inicial	HPLC Espectrofotométrica UV	MultyAnalytica MultyAnalytica / OSP
Vitamina A en otros alimentos				Potencial, HPLC	Multy Analytica
Vitamina C		SI		HPLC	Multy Analytica / OSP
Yodo en sal	O	SI	1000-2000	Titulación agua Br	INMHT / OSP
Flúor en sal	O	SI	Eventual	Electrodo selectivo	

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

PERÚ					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe en harina de trigo	O	SI	500	Genizas, espectrofotometría VIS	CENAM
Riboflavina en harina de trigo	O	SI	600	Extracción ácida, Detn fluorométrica	CENAM
Niacina en harina de trigo	O	SI	NR	Extracción ácida, HPLC	CENAM
Tiamina en harina de trigo	O	SI		Extracción ácida, Detn fluorométrica	CENAM
Ácido fólico en harina de trigo	O	SI		Microbiológico	IIN
				Microbiológico, potencial	CENAM
Otros minerales					
Vitamina A en otros alimentos	NO	SI	1000-2000	HPLC	CENAM
Carotenos	NO	SI	Eventual	HPLC	CENAM
Yodo en sal	O	SI	Eventual	Titulación Tiosulfato de sodio	CENAM
Flúor en sal	O	SI	Eventual	Electrodo selectivo	CENAM

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

VENEZUELA					
Parámetro analítico	Fortificación obligatoria	Capacidad de análisis	Nº muestra / año procesada	Método	Laboratorio(s)
Fe en harina de trigo	O	SI	< 40	Cenizas absorción atómica	Instituto Nacional de higiene Rafael Rangel INHRR
				Cenizas espectrofotometría	Instituto Nacional de Nutrición, INN INN
Tiamina, Niacina, Riboflavina en harina de trigo	O	NO		HPLC	INN / INHRR
Ácido fólico en harina de trigo	NO	NO		HPLC	INHRR
Fe en harina de maíz	O	SI	< 40	Cenizas absorción atómica	INHRR
				Cenizas espectrofotometría	INN INN
Tiamina, Niacina, Riboflavina en harina de maíz	O				INN / INHRR
Ácido fólico en harina de maíz	NO				
Otros minerales	NO				INN / INHRR
Vitamina A en azúcar	NO				
Vitamina A en harina	O	NO			INN / INHRR
Otras vitaminas	NO				
Yodo en sal	O	SI	< 60	Titulación agua de bromo	INHRR / INN
Flúor en sal	O	SI	< 60	Electrodo selectivo	INHRR / INN

- Determinación obligatoria por Legislación, Capacidad analítica presente en el país.
- Micronutriente de fortificación voluntaria o focalizada. No hay capacidad de análisis.
- Capacidad analítica posible, potencial o en vías de implementación.

VII. Abreviaturas

INLASA	Laboratorio de Química de Alimentos del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, BOLIVIA
SEDES-CIDTA	Laboratorio de micronutrientes del Servicio Departamental de Salud, SEDES, Santa Cruz, Ministerio de Salud y Deportes, MSD, BOLIVIA
SEDES-CBBA	Laboratorio del Servicio Departamental de Salud, SEDES, Cochabamba, MSD, BOLIVIA Lab Municipal La Paz Laboratorio municipal del Gobierno departamental de La Paz, BOLIVIA
UMSA	Laboratorio de Calidad Ambiental de la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, BOLIVIA
ISP	Laboratorio del Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud, CHILE
INTA	Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos, CHILE
ICYTAL	Instituto de Ciencias y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile, CHILE
INS	Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social, COLOMBIA
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Ministerio de la Protección Social, COLOMBIA
OSP	Laboratorios Oferta de Servicios y Productos, OSP, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador, UCE, ECUADOR
INHMT	Laboratorio de Micronutrientes Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez, ECUADOR
MultiAnalytica	Laboratorio privado MultiAnalytica, Compañía Limitada, ECUADOR
CENAN	Laboratorio de Química, Centro de Alimentación y Nutrición PERU
IIN	Instituto de Investigación Nutricional, PERU
INN	Instituto Nacional de Nutrición, Ministerio del Poder Popular para la Salud, VENEZUELA
INHRR	Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", Ministerio del Poder Popular para la Salud, VENEZUELA

Análisis de los efectos de las crisis y las disparidades y el impacto en la salud y nutrición infantil

Consultora
Ana Delgado

Noviembre 2010



Contenido

Introducción	100
I. Crisis económica	101
II. La crisis económica en los países Andinos	104
1. Estado Plurinacional de Bolivia	104
A. Rasgos generales de la economía boliviana durante la crisis	104
2. Colombia	107
A. Rasgos generales de la economía colombiana durante la crisis	107
3. Chile	110
A. Rasgos generales de la economía chilena durante la crisis	110
4. Ecuador	113
A. Rasgos generales de la economía ecuatoriana durante la crisis	113
5. Perú	115
A. Rasgos generales de economía peruana durante la crisis	115
6. República Bolivariana de Venezuela	117
A. Rasgos generales de economía venezolana durante la crisis	117
III. Crisis alimentaria	120
1. La seguridad alimentaria en el periodo de la crisis: 2006, 2007, 2008	121
A. La escalada de los precios de los alimentos	121
B. La inflación general y la escalada de los precios de los alimentos	123
C. La escalada de precios y el incremento de la pobreza	125
D. La escalada de precios y la inseguridad alimentaria	129
IV. Crisis de medio ambiente	132
1. La sostenibilidad del medio ambiente natural	132

A.	Proporción de la superficie cubierta por bosques _____	132
B.	Las emisiones de dióxido de carbono _____	133
C.	El consumo de sustancias que agotan la capa de ozono _____	134
D.	Proporción del total de recursos hídricos utilizada _____	134
E.	La degradación de las tierras y los suelos _____	135
F.	Oferta, intensidad y renovabilidad energética _____	135
2.	La sostenibilidad del medio ambiente humano _____	137
A.	Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento _____	137
B.	Proporción de la población urbana que vive en tugurios _____	140
C.	La contaminación atmosférica _____	140
D.	Los eventos extremos y desastres derivados de fenómenos naturales _____	142
IV.	El cambio climático _____	142
A.	El cambio climático y la sostenibilidad ambiental del desarrollo _____	142
V.	Efectos de las crisis en el cumplimiento de derechos de niñas y niños, poniendo especial énfasis en salud y nutrición y las desigualdades e inequidades _____	144
1.	Efectos de las crisis en temas claves _____	144
A.	Pobreza e Indigencia _____	144
B.	Pobreza e Inequidad _____	146
C.	La crisis, el empleo y la pobreza _____	147
D.	Las brechas en la vulnerabilidad de la población infantil y sus madres _____	148
2.	Respuesta de los estados frente a las crisis _____	157
A.	La dinámica del gasto social _____	157
B.	La protección social, las respuestas ante la crisis y las propuestas de Políticas _____	159
VI.	Conclusiones y recomendaciones _____	162
1.	Crisis económica _____	163

2. Crisis alimentaria	166	
3. Crisis de medio ambiente	167	
4. La situación de las niñas y los niños	171	
5. Las respuestas frente a las crisis	174	
6. La respuesta en salud y nutrición	176	
VII. Anexos		
1. Lista de gráficos	177	
2. Lista de cuadros	179	
VIII. Bibliografía		180



Introducción

El presente estudio se inscribe en el trabajo que viene realizando el Comité Subregional Andino para la Erradicación de la Malnutrición Infantil integrado por representantes técnicos de los países miembros del Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS - CONHU): Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela, con el apoyo técnico y financiero del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

En este contexto, el ORAS - CONHU, organismo de integración andina que realiza acciones sobre la malnutrición infantil en los países andinos y que además, en respuesta a la iniciativa de UNASUR integra en sus acciones a países amazónicos, se propuso estudiar los determinantes socio económicos y de medio ambiente que las crisis financiera, de alimentos y medio ambiente, están produciendo en los países andinos. El objetivo es sustentar acciones de abogacía con los gobiernos y organismos internacionales, respecto al qué hacer para contribuir a mejorar la situación de salud y nutrición de las niñas y los niños, en el marco del fortalecimiento de las políticas públicas nacionales y locales.

Para el efecto, se consideró la necesidad de realizar un análisis bibliográfico que incluyera una percepción histórica de las disparidades. El documento expresa que la situación de las niñas y los niños de los países andinos, no constituye una situación aislada si no que es la expresión de lo que ocurre a nivel mundial, en la región, el país y las áreas específicas al interior de éstos. También expresa que la situación de salud y nutrición refleja lo que ocurre en la economía, el mercado, la familia y el medio ambiente. Limitar el análisis a los ámbitos de salud y nutrición constituiría un gravísimo reduccionismo de la realidad.

La situación de dependencia de las niñas y los niños respecto a lo que ocurre en sus familias y su peso en la estructura familiar, descubre que los impactos de las crisis: el incremento de la pobreza, la reducción del PIB, la caída del empleo, la calidad del mismo, los precios del mercado, especialmente de los alimentos y las condiciones del medio ambiente, tienen un efecto directo sobre su vida actual, las posibilidades futuras y sobre el desarrollo de sus países.

En el ambiente de las crisis y sus consecuencias, resulta positiva la respuesta de naturaleza contra cíclica de Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela para amortiguar los efectos de las crisis, especialmente en la población vulnerable. Sin embargo también queda planteada su insuficiencia para resolver las desigualdades e inequidades entre países y al interior de ellos, a pesar que las respuestas a las crisis han comenzado a ejecutarse, en su mayoría, en el marco de políticas públicas nacionales de Seguridad y Protección Social permanentes y sostenibles.

El documento está estructurado en forma coherente con los temas centrales requeridos por la Comisión Andina para la Erradicación de la Malnutrición Infantil, el ORAS CONHU y UNICEF, ejecutadas en el marco del Proyecto: "Respuestas de salud y nutrición infantil frente a la crisis económica en la Región Andina" y contiene cinco capítulos:

El Capítulo I, aborda los principales sucesos y causas de la crisis económica (financiera) que ocurrió en 2008 y 2009 y desaceleró 6 años consecutivos de crecimiento (2003-2008) y mejora de los indicadores sociales en los países andinos.

Concede especial énfasis a la generación de empleo productivo y decente en el contexto de la agenda de desarrollo con igualdad, para permitir a las personas situarse fuera del umbral de la pobreza. Describe, para cada uno de los países, los rasgos de la economía durante la crisis y la evolución de las principales variables económicas en ese período.

El Capítulo II, hace referencia a la crisis de alimentos que tuvo lugar en 2007 y 2008, que impactó en la pobreza y produjo un quiebre en la reducción de la pobreza extrema con un fuerte impacto en la seguridad alimentaria, en países que presentan superávit en la producción de alimentos. El empobrecimiento e incremento de la población indigente, fue producto del alza de los precios que encareció la canasta básica de alimentos e impidió que los pobres pudieran satisfacer las necesidades básicas de su alimentación.

El Capítulo III, está referido a la crisis de medio ambiente y en él se establece que la sostenibilidad ambiental está íntimamente relacionada con el desarrollo socioeconómico en general y que una estrategia de desarrollo económica y social inclusiva no puede concebirse sin la existencia de políticas públicas que respondan eficaz y eficientemente a las necesidades humanas, sin destruir la capacidad del medio ambiente para atender las necesidades de la población en el largo plazo.

El Capítulo IV, aborda los efectos de las crisis sobre la pobreza e indigencia, la inequidad, el empleo y cómo estas han contribuido a mantener e incrementar la vulnerabilidad de la población, especialmente de los niños, las niñas y sus madres. También hace referencia a la respuesta contra cíclica de los Estados para amortiguar los efectos de la crisis, especialmente en los más vulnerables y deja sentada la necesidad de fortalecer Políticas Públicas universales, integrales y coordinadas a nivel nacional y local que den respuesta a los determinantes sociales cuidadosamente identificados, en el marco de sistemas de protección y seguridad social sostenibles.

Destaca que los efectos han sido de diversa complejidad y dimensión, en función de la situación propia de cada país, de la capacidad de respuesta de cada Estado para llenar los vacíos y fallas más importantes en los mercados de factores y del énfasis puesto en la atención de los pobres, los pobladores de áreas rurales y urbano-marginales, los grupos étnicos que tradicionalmente han sufrido la desigualdad e inequidad y las niñas y los niños a quienes sus familias, trasladan en forma directa los efectos de las crisis.

El Capítulo V, contiene conclusiones y recomendaciones. Hace referencia a la importancia de trabajar por la salud y la vida, a partir de una concepción que implica ubicar a los sujetos en un entorno macroeconómico estable y propicio al crecimiento económico, de distribución equitativa de los resultados del desarrollo y en un medio ambiente sano y sostenible. Esto implica la definición de políticas públicas integrales en las que el crecimiento económico, la distribución del ingreso, el empleo, el rol del Estado, el acceso a servicios sociales básicos y el desarrollo sostenible, alcanzan suma trascendencia.

El documento en general está concebido para dejar planteado un importante desafío: el crecimiento con equidad y cohesión social, en el que las niñas, los niños y sus madres deben ocupar la posición central.

I. Crisis económica¹

El capitalismo es un modo de producción caracterizado por las crisis periódicas. Según Alicia Bárcena, Directora Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina, CEPAL, la última crisis económica global que se inició en 2008 debido al colapso financiero originado en el sector inmobiliario de los Estados Unidos, no tiene precedentes. Mostró que se trataba de la crisis de un modelo de desarrollo basado en la desregulación o autorregulación de los mercados, en la escisión y predominio creciente de la

¹ Para mayor detalle ver CEPAL, Alicia Bárcena. *¿De qué hablar cuando hablamos de crisis?, historia corta y larga de la crisis*. agosto 2009.

economía financiera frente a la productiva, de formas de producir que vuelven crítica la sostenibilidad del planeta, de un patrón de globalización con alta concentración de la riqueza, escasa solidaridad y escasa capacidad de los Estados para fiscalizar, redistribuir y regular.

La crisis que se inició en 2008, interrumpió, en América Latina y el Caribe, un proceso de 6 años consecutivos de crecimiento y mejora de los indicadores sociales. Entre 2003 y 2008 se registró un crecimiento económico sostenido que se había reflejado en: sólidas políticas fiscales y mejor perfil de deuda pública, mayor flexibilidad de los tipos de cambio y reservas internacionales sin precedentes (+150% entre 2003 y 2008), superávit de cuenta corriente regional con crecimiento económico, amplio acceso a financiamiento externo, aumento del comercio en valor y volumen, mejoramiento en términos de intercambio, PIB per cápita creciendo más de 3% anual por cinco años seguidos, disminución del desempleo del 11 al 7.5% con calidad del empleo y tasas de pobreza cayendo del 44 al 34%.

Gráfico N° 1

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB, 2009^a
(En porcentajes)



Fuente:

Elaboración propia a partir de Alicia Bárcena *¿De qué hablar cuando hablamos de crisis? Historia larga y corta/ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales a Proyecciones.*

Cuando en Agosto de 2008, la crisis financiera se evidenció en los países desarrollados, América Latina siguió creciendo en medio del deterioro del escenario externo, logrando en 2009 el séptimo año consecutivo de crecimiento, con un promedio superior al 3% per cápita.

La crisis vino prácticamente a apagar los motores del crecimiento, debido a su influencia en la caída del PIB, el aumento del desempleo y la informalidad que impactarán negativamente sobre la pobreza en una región con 180 millones de pobres y 70 millones de indigentes (CEPAL, 2008).

Al trasladarse a la economía real, la crisis económica global, produjo sus conocidos efectos: baja en la actividad, crecimiento negativo, caída en el comercio internacional y en la inversión extranjera directa, descenso en remesas, aumento y precarización del desempleo y probables efectos sobre la pobreza e indigencia. Algunas de sus secuelas tendrán carácter perdurable sobre distintos aspectos de la economía internacional como: aumento en el desempleo, menor crecimiento, contracción comercial, déficits fiscales difíciles de superar, entre otros (CEPAL, 2008).

El principal canal de transmisión de la crisis hacia la población fue el empleo. La crisis produjo la caída del PIB y determinó la caída del empleo. La CEPAL sostiene que la pobreza de sectores de baja productividad subió de 47,2% en 1990 a 50,8% en 2002 y, aunque volvió a descender a 47,4% en 2007, este proceso de mejora fue interrumpido por la crisis económica durante 2009.

Asimismo, la debilidad en la generación de empleo hizo que los salarios medios del sector formal registraran un aumento acumulado de sólo 12,2% en el período 1990-2008 (0,6% anual). De esta forma, los ingresos de muchos trabajadores no alcanzan para superar la pobreza. Entre 2004 y 2008, un 25% de los ocupados urbanos y un 41% de los rurales se mantuvieron bajo la línea de pobreza, lo que demuestra que los mercados laborales no han tenido la fuerza inclusiva necesaria (CEPAL, 2010).

En 2009, los países de América Latina y el Caribe experimentaron un retroceso de un 1.9% del PIB, debido al embate de la crisis financiera global². Pero en la segunda mitad del año, la mayoría de los países de la región inició una vigorosa recuperación que se consolida en 2010 y que permitirá una expansión del PIB regional del 5,2% (implica un aumento del 3,7% en el PIB por habitante). Esto ubica a la región, junto con los países emergentes de Asia, entre las economías más dinámicas del mundo.

La recuperación en la región fue generalizada. Sin embargo, es en América del Sur donde se observan las mayores tasas. Factores externos e internos fueron determinantes de esta situación. La continuidad del dinamismo de ciertas economías asiáticas que demandan productos de la región, fue un factor externo clave para la importante recuperación de los precios y los volúmenes de las exportaciones, sobre todo de bienes básicos como metales y minerales, petróleo y ciertos granos.

Entre los factores internos, destaca la capacidad de acción contra cíclica que desplegaron varios países de la región empleando para ello los espacios de política, tanto fiscal como monetaria, construidos en la fase previa a los seis años de auge en los precios de los productos básicos y crecimiento ininterrumpido. Otro factor fue el acceso continuado a los recursos del mercado internacional de capitales, debido a que internamente la región había logrado en forma continua, reducir los niveles de endeudamiento externo, mejorar las cuentas fiscales e incrementar las reservas internacionales.

El desafío actual es lograr el crecimiento sostenido. Esto implica crear condiciones para el aumento de los niveles de inversión pública y privada y de la productividad. Por otro lado, es mandatorio para la región, garantizar el crecimiento con mayor equidad, para lo cual debe continuar fortaleciendo las finanzas públicas como base para sostener y mejorar los programas sociales, especialmente aquellos de carácter redistributivo.

El comercio internacional tuvo un papel clave en la recuperación de la economía global. El comercio y los mercados abiertos impidieron un agravamiento de la crisis. La demanda final de los países emergentes fue el principal motor de la recuperación, además de la reactivación de la demanda de bienes de capital e insumos intermedios, debido a la normalización de los mercados financieros y los créditos, así como a los planes de estímulo fiscal. La recuperación de los precios de ciertos productos básicos como el petróleo y el sistema de comercio internacional, con sus espacios de adopción de ciertas medidas de emergencia durante la crisis, favoreció el mantenimiento de la confianza en materia comercial y ayudó a que la recuperación asiática se transformase pronto en una recuperación global.

² Para mayor detalle ver CEPAL. *Impacto distributivo de las Políticas Públicas 2010, 2010*

La recuperación de la región en 2010, fue como a nivel mundial, mayor que la pronosticada, aunque esconde una importante heterogeneidad. Aquellos países exportadores de materias primas lo hicieron en forma más acelerada, frente a un proceso más lento en los países importadores de productos básicos y dependientes del turismo y las remesas, debido al desempeño aún débil de los países industrializados, en donde se originan estos dos últimos rubros.

La región enfrentará en los próximos años un escenario internacional probablemente menos dinámico que el del quinquenio precedente, con algunas incertidumbres³. En este escenario, el peso de las economías emergentes en el comercio y las finanzas mundiales, se muestra creciente.

Es importante reconocer que la región no ha conseguido avances significativos en la calidad de su inserción comercial en la economía global. Los países de América del Sur han mostrado un mayor dinamismo exportador a nivel agregado, fuertemente ligado a la demanda internacional de materias primas y el consiguiente aumento de los precios. Sin embargo, es preciso avanzar hacia una relación comercial que no solo estimule el crecimiento sino que impulse también la innovación endógena de las capacidades tecnológicas, la diversificación exportadora y la calidad del empleo, tanto en los sectores asociados a los recursos naturales como en los de manufacturas y servicios. Además, es fundamental favorecer también el desarrollo del comercio intrarregional.

La información disponible refleja que en la última crisis no se aprovechó en forma suficiente el potencial del comercio intrarregional. El énfasis puesto en el comercio con China y otras economías asiáticas, restringe la diversificación exportadora, el desarrollo de la competitividad e innovación y una mayor cooperación regional en ámbitos de infraestructura, logística, comercio intrarregional, convergencias normativas y de políticas. Estos elementos podrían contribuir para que la región mejore la calidad de su inserción en la economía global, cerrando las brechas de productividad y aprovechando las oportunidades del comercio internacional para crecer con más igualdad.

II. La crisis económica en los países andinos

1. Estado Plurinacional de Bolivia

A. *Rasgos generales de la evolución de la economía boliviana durante la crisis*

En 2008, la economía boliviana continuó presentando resultados positivos en términos de crecimiento de la actividad económica, cuentas externas y fiscales. El PIB registró un incremento del 6,1%, es decir, 1,5 puntos porcentuales más que en 2007. La tasa de inflación fue de 11,8%. El incremento de la actividad económica se tradujo en un descenso de la tasa de desempleo que pasó del 7,7% al 7%. El sector público no financiero (SPNF) registró un superávit equivalente al 3,2% del PIB. La balanza de pagos presentó un superávit de 2.374 millones de dólares y las reservas internacionales netas en poder del Banco Central de Bolivia (BCB) registraron un incremento de 2.403 millones de dólares.

Los resultados se explican por el incremento del precio medio de exportación del gas y la soya durante 2008 y el mayor volumen exportado de minerales. Debido a la crisis financiera internacional, a partir del cuarto trimestre se redujeron los precios de los

³ Para mayor detalle ver CEPAL. Crisis originada en el centro y recuperación impulsada por las economías emergentes, 2010.

principales productos de exportación de la economía boliviana, lo que influyó en los resultados alcanzados por el sector externo en el primer trimestre de 2009.

Las cuatro actividades económicas que registraron mayor dinamismo fueron: los minerales metálicos y no metálicos (56,3%), la construcción (9,2%), el comercio (4,0%) y los establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas (4,7%). La incidencia de estas actividades en la tasa de crecimiento del producto fue de 2,4, 0,3, 0,4 y 0,5 puntos porcentuales, respectivamente. El crecimiento del sector de minerales metálicos y no metálicos obedeció a la puesta en marcha de la mina San Cristóbal. Los sectores de la agricultura, la actividad pecuaria, la silvicultura, la caza y la pesca registraron un repunte del 2,6% luego de una caída del 0,5 % en 2007.

La tasa de desempleo abierto urbano disminuyó 0,7 puntos porcentuales, al pasar del 7,7% en 2007 al 7% en 2008. Este resultado puede asociarse al crecimiento de la actividad en sectores con uso intensivo de mano de obra, como la construcción y el comercio. Respecto a las remuneraciones, el IPC de la mano de obra no calificada registró en 2008 un incremento del 18,6%, debido al incremento del costo de las empleadas domésticas, mientras que el de la mano de obra calificada creció un 8,6%, por el mayor costo de los servicios de salud.

Tres sucesos merecen ser identificados en el período de la crisis: (i) el fenómeno climático La Niña, con presencia sobre todo en los departamentos de Beni y Santa Cruz, durante el primer trimestre de 2008 que impidió un mayor repunte de la actividad agrícola en ese año, (ii) el repunte de la epidemia del Dengue en enero de 2009 y (iii) la aprobación de la nueva Constitución Política del Estado, en enero de ese mismo año.

En respuesta a los daños ocasionados por el fenómeno climático La Niña, en marzo de 2008 se destinó un fondo de 600 millones de dólares, para la reconstrucción, seguridad alimentaria y apoyo productivo. A fines de 2008, ya se habían utilizado 241 millones.

En 2009, a pesar de la crisis financiera internacional, la economía boliviana continuó con resultados positivos en términos de crecimiento de la actividad económica, cuentas externas y fiscales. El PIB registró un incremento del 3,4%, que significó una desaceleración de la tasa de crecimiento de 2,7 puntos porcentuales con respecto a 2008. El crecimiento de los precios fue de un 0,26%. Al cuarto trimestre de 2009, la tasa de desempleo de las principales ciudades fue de un 7,4%; el sector público no financiero (SPNF) registró un superávit equivalente al 0,1% del PIB, la balanza de pagos tuvo un superávit de 326 millones de dólares, lo que representa una disminución de 2.048 millones de dólares (86%) con respecto a 2008. Las reservas internacionales netas en poder del Banco Central de Bolivia (BCB) se incrementaron 858 millones de dólares y alcanzaron los 8.580 millones de dólares, en comparación con los 2.403 millones registrados en 2008.

Las tres actividades económicas que registraron un mayor crecimiento fueron la construcción (10,8%), los minerales metálicos y no metálicos (9,9%) y los servicios de la administración pública (6,5%). La incidencia de estas actividades en la tasa de crecimiento del producto fue de 0,34, 0,62 y 0,57 puntos porcentuales, respectivamente. Frente a esto, el sector de petróleo crudo y gas natural se contrajo un 13,5% debido principalmente a la disminución de la demanda de gas del Brasil.

Los resultados se explican por la crisis financiera internacional, por cuyo efecto se redujeron las ventas externas debido a la disminución del precio medio de los principales productos de exportación bolivianos: soja, gas natural y productos mineros, y los volúmenes exportados, especialmente de soja y gas natural. Es importante mencionar

que debido al bajo grado de integración de Bolivia a los mercados internacionales de capital, no se registraron consecuencias en ese sector.

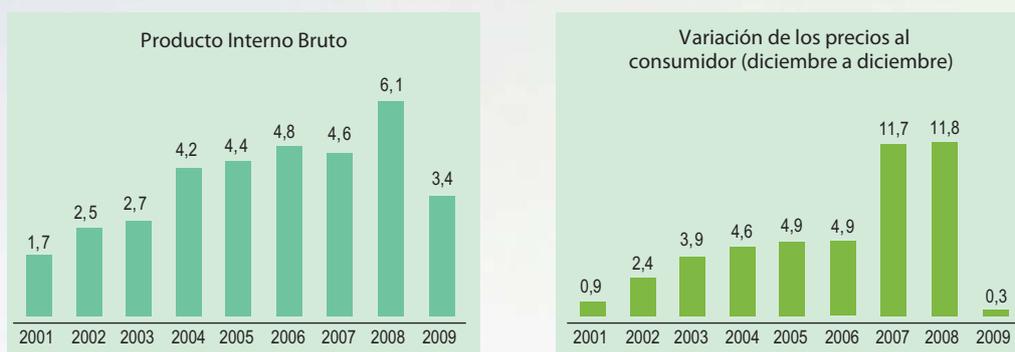
En 2009, según el INE, la tasa de desempleo fue de un 7,4%. En febrero de 2009 el salario mínimo público y privado se incrementó en 12% (647 bolivianos)⁴. El IPC de la mano de obra no calificada registró un incremento del 4,2%, mientras que el de la mano de obra calificada creció un 2,4%. Estos índices de remuneraciones se han mostrado rezagados respecto al comportamiento mostrado por el IPC. En abril de 2009 se estableció el “Bono madre niño-niña Juana Azurduy”, cuyos beneficiarios son las madres gestantes y las niñas y niños menores de dos años. La madre gestante recibe cuatro pagos de 120 bolivianos por la asistencia a cuatro controles prenatales y un pago de 120 bolivianos para el parto en instituciones designadas y un control post-natal. En el caso de los infantes, la madre recibe 12 pagos de 125 bolivianos para 12 controles bimestrales integrales de salud. El costo fiscal de esta medida es de aproximadamente 70 millones de dólares.

Para 2009, el Presupuesto General de la Nación estableció un crecimiento de la inversión pública cercano al 31,6%. El consumo público, respondió a las políticas contra cíclicas implementadas por el gobierno con el objeto de contrarrestar el escenario externo. El repunte de la inversión pública permitió que la tasa de expansión de la formación bruta de capital se desacelerara menos.

Para 2010, de acuerdo a las estimaciones de la CEPAL, la tasa de crecimiento de la actividad económica en 2010 será de aproximadamente un 4,5%. El Gobierno de Bolivia, debe enfrentar grandes desafíos: (i) la implementación del régimen de autonomías departamentales, municipales, regionales e indígenas consagrado en la nueva Carta Magna, y (ii) la menor demanda de gas del Brasil y la Argentina.

El mayo de 2010, el gobierno nacionalizó varias empresas y la mayoría accionaria de estas empresas pasó a manos del Estado. En ese mismo mes se realizó un aumento del salario mínimo público y privado de un 5%, de acuerdo a la ley de presupuesto general del Estado de 2010. Con este aumento, el salario mínimo mensual asciende a 679,5 bolivianos. Adicionalmente, se promulgó la inamovilidad laboral en toda la economía para aquellas personas que tengan hijos.

Gráfico Nº 2



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

⁴ El artículo 48 de la nueva Constitución Política del Estado establece que las disposiciones laborales son de cumplimiento obligatorio. El artículo 49 estipula que la ley regulará los salarios mínimos generales y sectoriales, así como los incrementos generales.

Gráfico N° 3



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

2. Colombia

A. Rasgos generales de la evolución de la economía colombiana durante la crisis

En 2008, la economía colombiana registró un crecimiento del 2,5%, que significó una desaceleración respecto al ritmo de expansión sostenido de los últimos años. En el primer semestre de 2008, los indicadores de actividad económica comenzaron a debilitarse; esta tendencia se acentuó a lo largo del año a causa de la crisis financiera internacional y de algunos factores de índole interna.

Los sectores externo y fiscal fueron los más vulnerables. El primero debido al descenso de los ingresos provenientes de las exportaciones, remesas e inversión extranjera directa (IED), y el sector fiscal, a causa de su limitación para afrontar algunos efectos de la crisis mediante un aumento importante del gasto público.

El gobierno nacional mantuvo su política de profundizar las negociaciones comerciales. Es necesario anotar que la economía colombiana resultaba muy vulnerable en esta época de crisis, debido a la concentración de sus exportaciones en cuanto a destinos como a productos. Los socios comerciales principales son la República Bolivariana de Venezuela y los Estados Unidos, que aportan más del 50% del comercio exterior. En 2008 el petróleo y el carbón representaron un 36,1% de las exportaciones.

La disminución de la actividad económica fue heterogénea entre los diversos sectores. Mientras que la minería, el transporte y los establecimientos financieros conservaron un ritmo de crecimiento superior al 3,0%, la construcción y el sector agrícola presentaron tasas menos favorables del 1,7% y el 2,7%, respectivamente. La industria experimentó una reducción de un 1,8%, sobre todo en las ramas de vehículos y confecciones. Por su parte, el sector de la construcción se manifestó dinámico, mientras que la agricultura tuvo menor crecimiento debido a la baja de la producción cafetera.

A través de la política monetaria, se estimuló la demanda aplicando medidas orientadas a reducir el costo del crédito y garantizar el acceso a un sistema financiero que mostraba indicadores de liquidez y solvencia, en comparación con la crisis de 1999. A fines de 2008, la inflación alcanzó un 7,7%, superando por segundo año consecutivo la meta establecida por el Banco de la República. Nuevamente, los precios de los alimentos y bienes regulados (combustibles, transporte y servicios públicos) fueron responsables de la mayor parte del alza. Sin embargo, la tasa inflacionaria disminuyó en el primer semestre como consecuencia del descenso de los precios internacionales del petróleo

y de los bienes y servicios cuya demanda también bajó. La política monetaria fue en Colombia uno de los principales instrumentos para impulsar la demanda junto con la aplicación del plan de inversión en infraestructura y el incremento de la cobertura de los programas de subsidios directos para la población más pobre.

El consumo privado y la inversión que fueron los principales motores del dinamismo económico en años anteriores, crecieron a un ritmo bastante menor, como consecuencia de las medidas de control aplicadas por el banco central para contrarrestar la inflación y por la pérdida de confianza de hogares y empresarios, producto de la crisis financiera.

Los déficits fiscal y externo, fueron dos grandes vulnerabilidades, sobre todo a causa de las restricciones crediticias a nivel mundial y de la reducción prevista de los ingresos tributarios y las exportaciones.

Frente a la desaceleración de la economía, el gobierno nacional utilizó el gasto público como principal política anti-cíclica, que consiste en realizar sin recortes el plan de inversiones previsto antes de la crisis. El Plan está orientado al sector de infraestructura (concesiones, vías principales, vías departamentales, vías terciarias, vivienda, agua potable y saneamiento básico) y a ampliar la cobertura del programa Familias en Acción que se aplica a la población de menores recursos, en el ámbito social.

En 2009, en un contexto de incertidumbre acerca de la solidez de las señales de recuperación del país, la economía colombiana creció un 0,8%, desempeño menor que en 2008 pero mayor que otros países de la región. En la primera parte de 2009, la actividad económica continuó mostrando el débil desempeño registrado a fines de 2008, pero a partir del tercer trimestre se observaron signos positivos de recuperación.

El sector de la construcción se expandió (14,6%), la minería (9,6%) y los establecimientos financieros (3,1%). El mayor dinamismo de la construcción y la minería se explica por el impulso que dio el gobierno a las obras de infraestructura y al aumento de la producción petrolera. Los sectores que registraron la mayor contracción fueron la industria (-5,9%), el comercio (-2,3%) y la agricultura (-0,4%). La pérdida de confianza de los consumidores e inversionistas deterioró el componente privado del consumo y la inversión. También se redujeron significativamente las exportaciones.

Con el objeto de contrarrestar los efectos de la crisis, el gobierno decidió aplicar una política de estímulo macroeconómico que contempló la expansión del gasto, particularmente en infraestructura y subsidios sociales. Esto permitió moderar la caída de la demanda y el PIB, a costa de un mayor déficit y un incremento de la deuda pública. A esta estrategia se sumó una política monetaria expansiva con una reducción continuada de la tasa de intervención, en un contexto de baja inflación que a fines del año alcanzó solo un 2%. Durante 2009 y comienzos de 2010 la recuperación económica se vio limitada por la caída del 33,5% de las ventas a la República Bolivariana de Venezuela, la misma que impuso restricciones a los productos colombianos.

A partir del tercer trimestre de 2009, se comenzaron a observar signos de recuperación. Los sectores más afectados por la crisis mostraron un mejor desempeño al igual que el consumo privado. Esto se vio acompañado de mejoras en los índices de confianza, menor inflación y tasas de interés más bajas. El excelente desempeño de las obras civiles (33,9%), impulsado por las medidas del gobierno, incrementó la inversión (3,2%). Desde el punto de vista sectorial, destaca la expansión de la construcción y minería con crecimientos del 14,6% y el 9,6%, respectivamente, a fines del año.

En 2009 hubo una baja del empleo en el sector manufacturero y el comercio detallista, compatible con el descenso de la producción y de las ventas. La tasa

de participación laboral tuvo un alza debido a la situación económica (mayor oferta)- La tasa de desempleo a nivel nacional fue del 11,7% y del 12,4% para las 13 principales ciudades del país. Estas cifras son bastante superiores a las de los mismos meses de 2008. El mercado laboral se caracterizó por el aumento del empleo no asalariado (cuenta propia) y la contracción del empleo asalariado.

Este año, para contrarrestar los efectos de la crisis financiera internacional, el gobierno aplicó una política anti cíclica que mantuvo intacto el gasto programado, con el fin de evitar una mayor caída de la demanda como del PIB. Esto repercutió en un mayor déficit del gobierno nacional central y el sector público consolidado. El gasto se orientó principalmente a programas de infraestructura, sociales y de estímulo productivo.

En la primera parte de 2010, se recuperó la confianza de consumidores e industriales lo que impulsó el consumo privado, y permitió un mejor desempeño de la industria y el comercio. Ante este escenario, para 2010 la CEPAL proyecta un crecimiento cercano al 3,5%. También se espera un incremento de la inversión extranjera directa (IED) y un alza de los precios de los productos básicos, lo que incidiría positivamente sobre los términos de intercambio. El nuevo gobierno enfrenta el reto de consolidar la recuperación económica, en medio de la estrechez fiscal, la necesidad de normalizar las relaciones comerciales con la República Bolivariana de Venezuela, y la demanda de recursos, en particular del sector salud, para mantener el compromiso del gobierno saliente de invertir hasta el 2027, un monto equivalente a un poco más de 5 puntos del PIB para proyectos considerados prioritarios (vías, energía y telecomunicaciones).

Se espera un repunte de las remesas, debido a la recuperación del empleo en algunas economías como la de los Estados Unidos. No obstante, es preocupante el alto desempleo registrado en España y el mal desempeño de la economía venezolana, fuente importante de las remesas de los colombianos.

Gráfico Nº 4



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

Gráfico N° 5



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

3. Chile

A. Rasgos generales de la evolución de la economía chilena durante la crisis

En 2008, la economía chilena se expandió a un ritmo anual del 3,2%, crecimiento inferior al 4,7% del 2007 pero tiene el mérito de haberse logrado en un contexto de importantes turbulencias externas. La tasa de desempleo se elevó y la inflación anual registró un alza significativa durante los primeros tres trimestres. Esta situación se produjo por efecto del alza de los precios externos, especialmente de los alimentos y los combustibles, en la primera mitad del año. Posteriormente, la crisis financiera global que tuvo lugar en los Estados Unidos a partir de septiembre, produjo durante el último trimestre de 2008 y el primero de 2009, cambios significativos en el entorno externo y una brusca desaceleración de la demanda externa e interna.

Hasta el tercer trimestre de 2008, la demanda interna se expandió a un promedio anual del 10%, porcentaje superior al de 2007, especialmente en lo que respecta a la inversión y el consumo de bienes durables. A partir del último trimestre y, a nivel interno, la incertidumbre por la crisis global indujo a una revisión de los planes de consumo e inversión. El consumo total solo aumentó un 1,1%. La inversión redujo su ritmo de expansión a menos de la mitad del crecimiento en los trimestres previos. De este modo, durante todo el año la demanda interna creció un 7,4%, algo menos que el año anterior.

El bajo crecimiento del volumen exportado y la rápida expansión de las importaciones hasta el tercer trimestre determinaron una contribución negativa de la demanda externa neta al crecimiento. Todos los rubros agregados de la demanda, excepto el consumo de gobierno y la inversión pública, cayeron. Es decir que la reacción de la demanda agregada fue rápida y fuerte. Las ramas que experimentaron mayores contracciones fueron la industria manufacturera, el comercio, la minería, transporte y la construcción. Excepto en la minería, la contracción estuvo vinculada a la demanda interna. Los sectores agropecuario y silvícola, de electricidad, gas y agua se expandieron.

La tasa de desempleo osciló entre el 7,5% y el 8,5%, en un marco de sostenido crecimiento de la fuerza de trabajo y expansiones del empleo, especialmente del asalariado. Durante el último trimestre se inició un leve proceso de alza y la tasa en noviembre y diciembre fue de un 8%, porcentaje superior al 7,2% del año anterior.

Las remuneraciones nominales continúan reflejando un aumento constante aunque leve. Las remuneraciones reales, en virtud de las reducciones de precios, exhiben un mayor

crecimiento aunque acotado. El salario mínimo experimentará un reajuste nominal del 3,7%, situándose en 165.000 pesos mensuales (aproximadamente 300 dólares).

A pesar de las turbulencias externas y debido al superávit fiscal de cinco años consecutivos, en 2008, el Estado Chileno logró acumular recursos financieros por un monto de 25.500 millones de dólares, que le permitieron realizar una acción contra cíclica sin incurrir en endeudamiento interno o externo. Las reservas del banco central, por su parte, ascendían a 24.200 millones de dólares; estas contribuyeron también a la acción contra cíclica implementada.

Haciendo uso de su capacidad de acción contra cíclica, desde el inicio de la crisis financiera global en septiembre de este año, el Estado Chileno, adoptó medidas fiscales con el objeto de evitar la caída del empleo, activar la demanda interna y prevenir el aumento de la pobreza. Con este motivo, (i) se duplicó temporalmente el subsidio habitacional para viviendas de hasta 1.000 UF y se creó un nuevo subsidio para viviendas de entre 1.000 y 2.000, (ii) se inyectó capital y otros recursos a la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y al Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios (FOGAPE), con el objeto de garantizar los créditos desde la banca comercial y del Banco Estado y la base de recursos del Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) para otorgar apoyo financiero a microempresas; (iii) se introdujeron medidas de agilización tributaria con miras a acelerar la devolución de impuestos a las empresas; (iv) durante el primer trimestre de 2009 se pagó a las familias de menores ingresos un bono extraordinario de 40.000 pesos chilenos (70 dólares) por cada integrante de familia pobre causante de subsidio familiar y por cada causante de asignación familiar o maternal. Los beneficiarios del programa Chile Solidario recibieron un bono de 40.000 pesos chilenos por familia. Hasta el primer trimestre, más de 1.470.000 personas habían recibido este bono.

En 2009, la economía de Chile se contrajo un 1,5% del PIB por efecto de la crisis financiera internacional que se desencadenó en el último trimestre de 2008. Desde el punto de vista sectorial, la actividad de la industria pesquera se redujo como consecuencia de la crisis del sector salmoneo ocasionada por la anemia infecciosa del salmón. También se redujeron: la inversión en maquinaria y equipos (textiles, vestuario, muebles, productos metálicos y maquinarias) y la construcción.

A partir de esa fecha y durante los primeros meses de 2009, el deterioro de los mercados de los países desarrollados y el ambiente financiero internacional, afectaron las exportaciones, tanto en los volúmenes como en los precios. Como resultado, disminuyeron las expectativas de crecimiento, empleo e ingreso y significativamente el gasto privado, tanto en inversión como en bienes de consumo duraderos. La tasa de crecimiento del PIB se contrajo y esto se tradujo en el descenso de la producción, la reducción de los inventarios y el aumento del desempleo.

La tasa de desempleo alcanzó un promedio del 9,7% durante 2009 en comparación con un promedio del 7,8% anual en 2008. La creación de empleos se redujo a partir del último trimestre de 2008. Junto con un crecimiento de la fuerza de trabajo, se verificó un alza significativa del desempleo durante el primer trimestre del año. Si se tiene en cuenta que los meses de invierno son los de menor empleo y dada la magnitud de la crisis, es previsible que, a pesar de los programas de apoyo al empleo, introducidos por el gobierno, la tasa de desempleo continúe en alza y durante 2009 exceda la de 2008.

En medio de un escenario negativo, el gobierno impulsó un conjunto de medidas orientadas a estimular el gasto y evitar mayores caídas en el empleo y el ingreso de los hogares más pobres. Para hacer frente a las necesidades de liquidez de los mercados financieros y apoyar la reanudación del crédito, el banco central redujo considerablemente las tasas de interés. A partir del segundo trimestre del año,

las exportaciones registraron un repunte, debido al dinamismo de las economías emergentes de Asia, que influyeron en la recuperación de los precios y volúmenes de las exportaciones. De esta manera, durante el segundo semestre del año, la actividad económica chilena comenzó a recuperarse, gracias al incremento del gasto público, las condiciones crediticias internas favorables y un mejor ambiente externo. Además, se registró un aumento de los niveles de producción y un descenso del desempleo. El presupuesto aprobado para 2009 incluye recursos para financiar incrementos en la inversión pública y en los programas de empleo directo e indirecto⁵.

En un contexto de dificultades económicas en 2009, se prestó especial atención a las políticas orientadas a evitar el deterioro del empleo. Durante el primer semestre se aprobó una ley para subsidiar el ingreso y la contratación de trabajadores jóvenes de entre 18 y 24 años de edad, cuyas familias pertenezcan al 40% más pobre de la población. La ley contempla modalidades de apoyo a trabajadores independientes y temporeros. El subsidio equivale al 30% de las remuneraciones para los trabajadores jóvenes más pobres y se reduce progresivamente hasta extinguirse para aquellos con ingresos superiores a 360.000 pesos mensuales (630 dólares).

A fines de febrero de 2010, en medio de un ambiente de recuperación de la economía, el país enfrentó un terremoto y maremoto, que afectó principalmente a tres regiones de la zona centro-sur del país cuya actividad representa un 16% del PIB y cerca del 9% de las exportaciones, principalmente de madera, celulosa, sus derivados y harina de pescado. Los resultados de las primeras mediciones realizadas después del desastre, expresan un descenso de la producción durante marzo y abril. Según las proyecciones para 2010, se espera un crecimiento del PIB del 4%, el resultado dependerá, entre otras cosas, del plan de reconstrucción impulsado por el nuevo gobierno.

Al momento, se observa una tendencia a la reducción de la tasa de desempleo en comparación con los niveles máximos alcanzados en julio y agosto de 2009 (11,6%). Por efectos del sismo, disminuyó el empleo, particularmente en las regiones afectadas por una mayor destrucción. No obstante, los esfuerzos de reconstrucción han permitido contrarrestar esta situación y se estima que una recuperación más rápida podría contribuir a un menor desempleo en comparación con el año anterior.

Gráfico N° 6

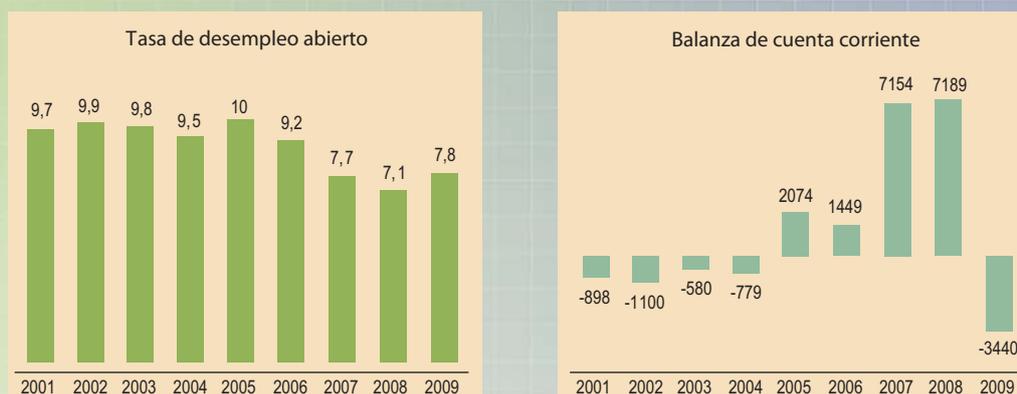


Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

⁵ Véase el documento publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *La reacción de los gobiernos de las Américas frente a la crisis internacional: una presentación sintética de las medidas de política anunciadas hasta el 31 de mayo de 2009 (LC/L.3025/Rev.1)*, Santiago de Chile, 1° de junio de 2009, para una compilación de las principales medidas adoptadas por los países de la región para hacer frente a la actual coyuntura.

Gráfico N° 7



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009.

4. Ecuador

A. Rasgos generales de la economía ecuatoriana durante la crisis

En 2008, la economía ecuatoriana alcanzó un 7,2% de crecimiento que representa un incremento importante respecto del 2,0% registrado en 2007. Los altos precios de los productos básicos exportados durante ese año (petróleo crudo), permitieron el crecimiento de los ingresos fiscales en 2007 y los tres primeros trimestres de 2008. Con esta base el Gobierno incrementó el gasto público, sobre todo el rubro destinado a la inversión. En este año, se aprobó una nueva Constitución, en cuyo contexto se introdujeron cambios significativos en diversos ámbitos.

La situación fiscal empeoró apreciablemente respecto de la de 2007, la cuenta corriente de la balanza de pagos también se deterioró. El superávit del 3,6% del PIB alcanzado en 2007 disminuyó al 2,3% del PIB en 2008. Esto obedeció al aumento de las importaciones, impulsadas por el consumo, y descenso de las exportaciones petroleras. El aumento de la recaudación fiscal, sobre todo como resultado del alza de precios del petróleo, fue un elemento fundamental del crecimiento del producto, ya que el sector petrolero representa un 18,6% de este.

En este año las remesas enviadas por los emigrantes ecuatorianos disminuyeron. Estas provienen de los Estados Unidos en un 46,8%, el 41% de España y el 7,5% de Italia. La crisis en dichos países, produjo una reducción de un 8,6% nominal, mientras que en términos del PIB pasaron del 6,7% al 5,2% entre 2007 y 2008.

Los motores más importantes de la economía fueron: el dinamismo del sector de la construcción (13,8%), los servicios, la industria manufacturera y los servicios de la administración pública y, desde el punto de vista de la demanda: el consumo privado (7%) y la formación bruta de capital fijo (16,1%), especialmente debido al elevado aumento de la inversión pública.

En 2009, la economía ecuatoriana creció un 0,4%, muy por debajo de la tasa observada en 2008, por efecto de la crisis financiera internacional (aunque superior al promedio regional). Las principales causas fueron: el descenso de los precios del petróleo, la reducción de las remesas y la pérdida de dinamismo de la demanda interna. Sin embargo a fines de 2009 se observaron signos de franca mejoría.

La cuenta corriente de la balanza de pagos cerró el año 2009 con un saldo negativo por primera vez desde 2004. De la misma manera, se registró un déficit global de las cuentas del sector público no financiero (SPNF). Es necesario mencionar que durante toda la década de 2000, Ecuador no había experimentado una situación de déficits gemelos, lo cual evidencia con claridad el efecto negativo de la crisis internacional sobre su economía y explica el deterioro de los indicadores de empleo.

La crisis financiera internacional en los mercados laborales de España y los Estados Unidos, volvieron a afectar las remesas de los emigrantes ecuatorianos en 2009 que se redujeron en un 11,6% respecto de 2008. En términos relativos, estas bajaron de un 5,2% del PIB en 2008 al 4,8% en 2009. Sin embargo, a partir del segundo trimestre de 2009 las remesas comenzaron a recuperarse y ya desde fines del año se observó una tasa de crecimiento interanual positiva.

El valor positivo de la tasa de crecimiento obedeció a la importante contracción de las importaciones y el crecimiento del consumo público. El análisis por sectores, nos habla de una expansión de la construcción, aunque el crecimiento del 5,4% de 2009 es muy inferior al 13,8% de 2008, la administración pública (5,4%) y la fabricación de productos derivados de la refinación del petróleo (3,1%), y una contracción significativa de los sectores de la explotación de minas y canteras (3,3%), el comercio (2,3%) y la manufactura (1,5%).

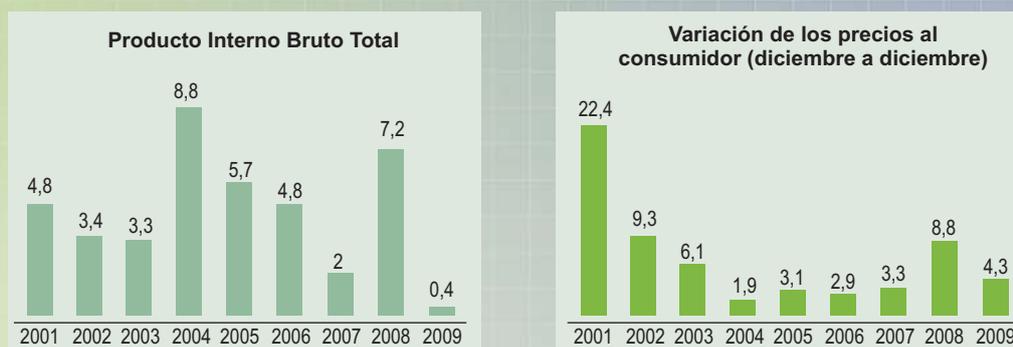
En el tercer trimestre de 2009, la tasa de desocupación, que ya venía incrementándose desde mediados del 2008, tuvo un incremento significativo y alcanzó el 9,1%, nivel que se ha mantenido en el primer trimestre de 2010. Esto ha ocurrido en un contexto de subempleo persistente y de menor participación laboral, que pasó del 60,2% en el primer trimestre de 2009 al 59,1% en igual período de 2010. El salario mínimo real medio de 2009 se incrementó un 3,6% respecto de 2008.

En octubre de 2009, a través de un plan para contrarrestar los efectos de la crisis financiera internacional, se invirtieron 2.555 millones de dólares (4,9% del PIB) para el financiamiento de vivienda, obras en municipios, microcrédito e inversión en infraestructura.

Para 2010 se espera un crecimiento del PIB del 2,5%, impulsado por la reactivación de la demanda externa, el alza de los precios del petróleo, condiciones más favorables para la demanda interna gracias a un mayor dinamismo del consumo privado y a los efectos del programa de estímulo del gobierno. Para 2010 se acordó un aumento del salario mínimo nominal de un 10,1%, que representa una mayor ganancia real respecto a 2009.

El crecimiento dependerá fundamentalmente del éxito en fomentar el empleo y la inversión, del precio del petróleo, del ritmo de recuperación de la economía mundial observado desde fines de 2009 de tal manera de mantener la demanda de productos ecuatorianos y las remesas. De todas maneras, el crecimiento estará condicionado a la obtención del financiamiento adecuado para los proyectos de inversión pública.

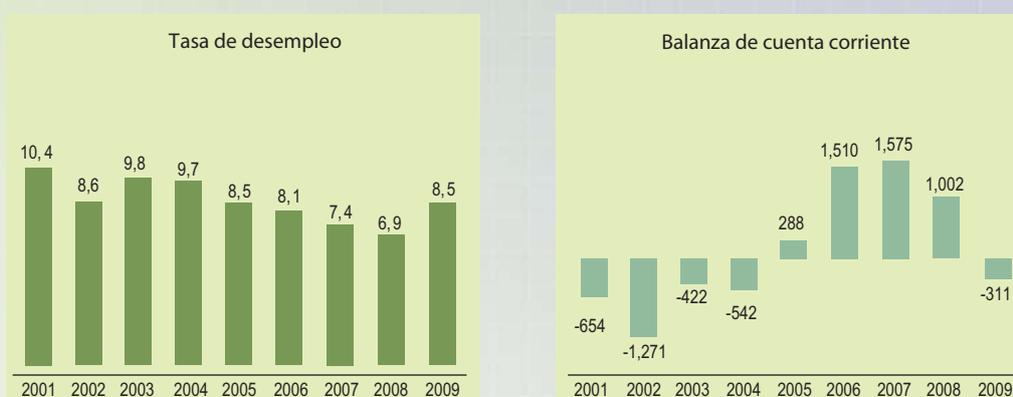
Gráfico N° 8



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009.

Gráfico N° 9



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

5. Perú

A. Rasgos generales de la evolución de la economía peruana durante la crisis

En 2008, los resultados fueron favorables por séptimo año consecutivo. La economía peruana creció un 9,8%, la expansión del empleo formal un 8,3% y se registró un superávit fiscal del 2,1% del PIB lo que permitió una nueva reducción de la deuda pública. Por efecto del aumento de los precios internacionales, la inflación superó la meta oficial y finalizó el año en un 6,7%. También empeoraron los términos de intercambio, lo que unido al elevado dinamismo de las importaciones se tradujo en un déficit del 3,3% del PIB en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Los efectos de la crisis económica-financiera mundial, se sintieron a partir del último trimestre del año, en el mercado financiero en primer lugar y luego en el sector real. El Gobierno respondió con políticas anti-cíclicas orientadas a proveer de liquidez a los mercados financieros, evitar una elevada volatilidad del tipo de cambio y estabilizar la demanda interna. Sin embargo, en el cuarto trimestre de 2008, el crecimiento se desaceleró, tendencia que se mantuvo hasta principios de 2009. Las ramas de actividad que se contrajeron fueron la industria manufacturera, la pesca, y algunos rubros agrícolas orientados a la exportación.

Frente al incremento de la inflación, en la segunda mitad de 2008, se optó por una mayor restricción del gasto público y por subir la meta de superávit fiscal de 2008 al 2,7% del PIB. Dado el impacto de la crisis mundial en la economía, el gobierno optó por un aumento de la inversión pública, en el mes de diciembre, a través de un plan de estímulo económico para el bienio 2009-2010, equivalente al 3,2% del PIB.

La tasa de desempleo media fue de un 8,4%. Los ingresos medios por concepto de empleo tuvieron una evolución favorable, registrando un incremento real del 4,6%. Por otro lado, el crecimiento económico generó una significativa demanda laboral que se tradujo en un aumento del 8,3% del empleo formal, aunque esta variable registró una desaceleración en el cuarto trimestre de 2008 (6,8%), que se profundizó en el primer trimestre de 2009 (3,4%). En el Perú urbano, la tasa media de ocupación anual se incrementó del 66,6% al 67,2%, lo que contribuyó a un leve descenso del desempleo. Para estimular la generación de empleo formal, en 2008 se aprobó una ley a través de la cual se redujeron los costos laborales de las micro y pequeñas empresas.

En 2009, el PIB del Perú registró un crecimiento del 0,9%. Este resultado refleja una marcada desaceleración de la actividad económica peruana en comparación con el período 2002 y 2008 en que la economía creció a una tasa media anual del 6,8%. Esto se explica principalmente por la contracción de la industria manufacturera no primaria (8,5%), la pesca (7,9%) y el comercio (0,4%). La construcción mostró el mayor dinamismo, con un crecimiento del 6,1%, gracias a los programas de inversión pública.

La crisis financiera internacional impactó en la economía nacional a través de una fuerte caída de la demanda externa, con la consecuente disminución de la producción industrial, un fuerte proceso de ajuste de inventarios y una reducción significativa de la inversión privada, producto de la menor demanda y la incertidumbre. Frente a esta situación, el Gobierno implementó medidas orientadas a sostener la demanda interna.

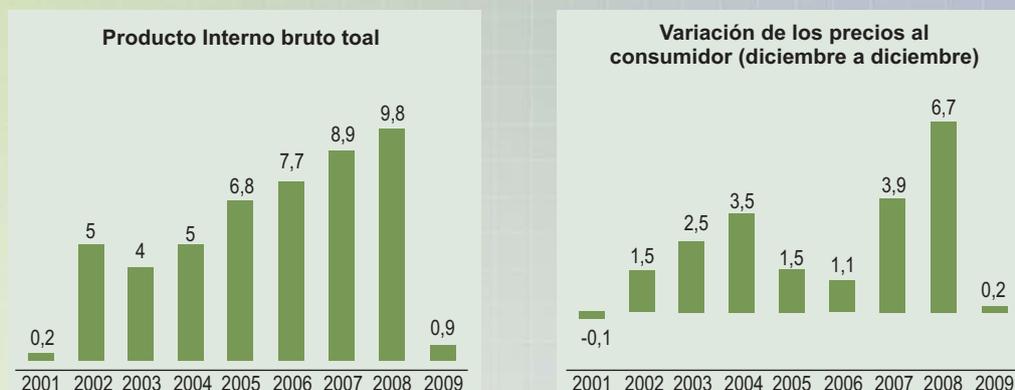
A partir del tercer trimestre de 2009 la economía comenzó a recuperarse gracias al término del proceso de ajuste de inventarios, el programa de estímulo fiscal, la aplicación de una política monetaria expansiva y las mejores expectativas de los agentes económicos.

En este año, la tasa de desempleo media fue de un 8,4%, igual a la registrada en 2008. En términos medios anuales, el empleo urbano en empresas de más de 10 trabajadores aumentó un 1,3% en 2009 con respecto a igual período de 2008, mientras que la tasa de ocupación media anual en el Perú urbano se elevó de un 62,4% en 2008 a un 62,7% en 2009. Los ingresos medios por concepto de empleo evolucionaron favorablemente a lo largo de 2009 y registraron un alza del 7,8% con respecto a 2008. A fin de reforzar la demanda de los hogares, en 2009 y de manera transitoria, se otorgó a los trabajadores formales la libre disponibilidad de los recursos correspondientes a la compensación por tiempo de servicios y se eliminó el pago de contribuciones previsionales por las gratificaciones que reciben los asalariados formales dos veces al año.

En los primeros cuatro meses de 2010, se mantuvo la recuperación de la actividad económica. En este período, el indicador mensual de actividad económica se expandió un 6,9% respecto de igual período de 2009, impulsado por el incremento del consumo y la inversión pública. Para este año se estima una tasa de crecimiento del PIB en torno al 6,7%, debido al incremento del consumo privado, la recuperación de la inversión privada, y el aumento de la demanda externa. Las autoridades han anunciado para 2010 el inicio de las exportaciones de gas natural proveniente del yacimiento de Camisea.

En el primer trimestre de 2010, la recuperación de la actividad económica repercutió favorablemente en los indicadores laborales en comparación con los de igual período de 2009. La tasa de desempleo disminuyó levemente del 9,3% al 9,2%, el coeficiente de ocupación se elevó del 61,8% al 65,0% y los ingresos medios por concepto de empleo se incrementaron un 4,7% en igual período.

Gráfico N° 10



Fuente: *Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009*

Gráfico N° 11



Fuente: *Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009*

6. República Bolivariana de Venezuela

A. Rasgos generales de la evolución de Venezuela durante la crisis

En 2008, la economía de la República Bolivariana de Venezuela, aumentó un 4,8%, respecto a una tasa media anual del 9,7% en el período 2004-2007. Esto implicó pérdida de dinamismo de la actividad económica. La desaceleración se profundizó en el primer trimestre de 2009, en que el PIB se incrementó un 0,3% respecto del mismo período de 2008. El menor aumento del PIB (4,8%) se explica por la desaceleración del crecimiento de las actividades no petroleras, que disminuyeron del 9,5% en 2007 al 5,1% en 2008. Esto afectó principalmente al sector manufacturero (1,4%), la construcción (4,2%) y el comercio (4,7%), y estuvo acompañado de la contracción del sector de instituciones financieras y seguros (-1,7%).

Como resultado del marcado descenso de los precios internacionales del petróleo, se registró una aguda disminución del ingreso de divisas, se intensificaron las restricciones y se alargaron los plazos, para obtener divisas al tipo de cambio oficial.

El poder de compra de los ingresos públicos se redujo al mantenerse constante el tipo de cambio junto con una inflación significativa y un precio de barril de crudo en descenso. Sin embargo, es importante destacar que a pesar del marcado descenso de los precios del petróleo a partir de septiembre de 2008, el precio medio de la canasta de crudo venezolana en ese año fue de 86,81 dólares por barril (un aumento del 34,1% respecto del año anterior). Entre enero y mayo de 2009, este disminuyó un 50,4% en relación con el mismo período de 2008, de tal manera que se ubicó en 41,4 dólares por barril.

En mayo de 2008, se constituyó el “Fondo Conjunto chino-venezolano” destinado a financiar proyectos de desarrollo en el país, con un aporte de 4.000 millones de dólares del Gobierno de China y de 2.000 millones del Gobierno de Venezuela. El fondo fue ampliado en 2009, a 12.000 millones de dólares, con la misma proporción de aportes.

En coherencia con la caída de la actividad económica, la tasa de desempleo media se incrementó del 7,3% en 2008 al 7,8% en 2009. La situación empeoró durante la segunda mitad de 2009 y entre 2008 y 2009 la calidad del empleo se deterioró. El número de empleos formales y la creación de empleos informales, disminuyeron. Durante los dos últimos trimestres de 2009, el empleo formal se redujo un 0,7%, y el informal se incrementó un 5,1% en comparación con igual período de 2008.

En marzo de 2009 se anunció un 20% de incremento del sueldo mínimo en dos etapas: 10% a contar del 1º de mayo y un 10% adicional el 1º de septiembre. Sin embargo, aunque las remuneraciones nominales subieron durante 2009, las remuneraciones reales en promedio se redujeron un 6,6% debido a la elevada inflación.

En 2009, la actividad económica venezolana se redujo un 3,3%. Esto se explica por la desaceleración del sector petrolero, que se contrajo un 7,2% respecto de 2008, y por la reducción de un 2% del resto de los sectores de la actividad económica. Fue muy importante la contracción del sector manufacturero (6,4%) y del comercio y los servicios de reparación (8,3%). El sector de bienes y servicios del gobierno creció un 2,4%, tasa inferior a la de 2008, debido a la menor disponibilidad de recursos.

El país registró una tasa de inflación del 25,1% y se estima que esta seguirá siendo elevada debido a la menor disponibilidad de divisas para la importación de bienes y servicios a los tipos de cambio oficiales, a pesar de la recuperación del precio del petróleo registrada entre la segunda mitad de 2009 y principios de 2010. Esta situación es producto del desequilibrio entre la oferta y demanda de divisas a los tipos de cambio oficiales. En este contexto inflacionario y una vez implementado el control de precios de algunos de los componentes de la canasta básica, se pudo observar escasez y aumentos de precios de distintos productos alimenticios.

Durante este año y principios de 2010, el gobierno continuó el proceso para transformar la economía del país en un sistema socialista. Eso explica el proceso de nacionalización de empresas de los sectores bancario, petrolero, alimentario, industrial y comercial.

En marzo de 2009, el gobierno anunció medidas orientadas a afrontar los efectos de la crisis internacional y de los bajos precios internacionales del petróleo en la economía interna. No obstante, pese a la disminución de los gastos, no hubo recortes en el presupuesto del gobierno destinado a gasto social. El tipo de cambio oficial se mantuvo inalterado en 2,15 bolívares fuertes. A pesar de los menores ingresos, el gasto total del

gobierno central se incrementó del 26,1% al 26,7% del PIB. El incremento se explica casi exclusivamente por el aumento del gasto corriente debido al aumento del salario mínimo de los empleados públicos.

En 2010, se espera que se mantenga la desaceleración de la actividad económica en el país y se proyecta una reducción del PIB real en torno al 3%, tras una caída de un 5,8% del PIB en el primer trimestre de 2010 respecto a igual período de 2009. Esto se explica por la contracción del sector manufacturero y el comercio, y a pesar de la relativa recuperación de los precios del petróleo respecto de los bajos niveles registrados a principios de 2009. En este año, la República enfrentará grandes desafíos como: los problemas de escasez de electricidad, el escaso dinamismo del sector petrolero, el comportamiento del mercado cambiario, con una fuerte demanda excedente de divisas al tipo de cambio oficial, y la menor inversión del sector privado asociada a la incertidumbre la economía.

Durante los seis primeros meses de 2010, la inflación se aceleró ubicándose en el 31,3% anual en junio de 2010, mientras la inflación acumulada en esos seis meses fue de un 16,3%. En consideración al importante incremento de los precios, que entre abril de 2008 y abril de 2009 acumuló un alza del 26%8 y al incumplimiento del control de precios de un amplio grupo de bienes y servicios, en febrero de 2010, la Asamblea Nacional promulgó la ley de reforma parcial a la ley para la defensa de las personas en el acceso a los bienes y servicios, en virtud de la cual se amplía la capacidad del Estado para supervisar y sancionar las infracciones a dicha ley.

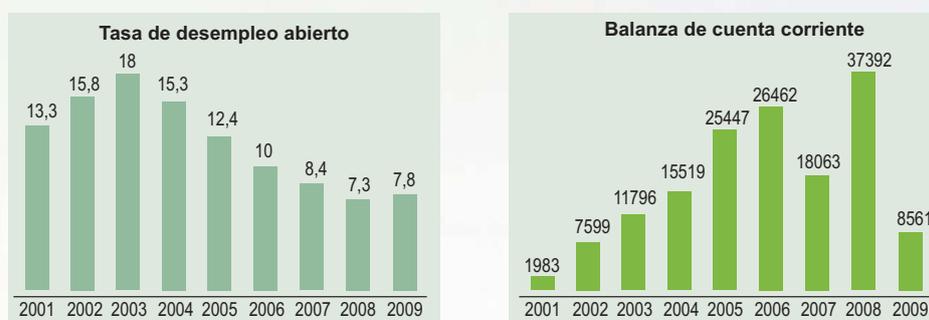
Gráfico N° 12



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

Gráfico N° 13



Fuente:

Elaboración propia a partir de CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009

III. Crisis alimentaria

En 2006, el mundo entero comenzó a experimentar una escalada de precios que se profundizó en 2007 y se mantuvo en 2008. En América Latina y el Caribe, desde inicios de 2007 y hasta Diciembre de 2008, el incremento de los precios de los alimentos fue constante y acumuló un incremento promedio de 30%⁶. Hablamos de crisis alimentaria, aunque padecemos una crisis por los precios de los alimentos, no por la disponibilidad global de los mismos⁷.

América Latina y el Caribe es una región cuya oferta alimentaria es suficiente para cubrir las necesidades de toda su población. La región no ha presentado, ni se prevé en el futuro desabastecimiento alimentario, salvo en países que han tenido que enfrentar desastres naturales como Haití. La relación producción interna y consumo de cereales y leguminosas es 2.18 (2001-2003). La región produce casi una vez y media más alimentos básicos (cereales, leguminosas) que los que consume su población (FAOSTAT)⁸. Sin embargo y a pesar que la oferta alimentaria es suficiente, el incremento de precios determina que cada vez sea mayor el número de personas que no pueden acceder a los alimentos básicos.

En los países andinos, la inseguridad alimentaria, no se explica fundamentalmente por la falta de disponibilidad global de alimentos en relación con los requerimientos nutricionales sino por la incapacidad de la población de satisfacer las necesidades alimentarias a través del mercado. La desigualdad en la distribución del ingreso, es la principal causa que se traduce en desnutrición crónica muy vinculada con las consiguientes limitaciones en la educación. A su vez, todo esto, favorece un ambiente de desigualdad distributiva que recrea las inequidades.

Según la CEPAL, entre 2003 y el 2007, la región alcanzó el mayor crecimiento del PIB por habitante desde los años setenta, la pobreza e indigencia se redujo al igual que el desempleo y en algunos países, la distribución del ingreso mejoró. Esta situación permitía pensar que era factible el cumplimiento de la meta de disminuir a la mitad en el año 2015, la pobreza extrema. Sin embargo, es necesario reconocer que de acuerdo a información provista por la CEPAL entre 2003 y 2005, aproximadamente 45 millones de personas (8%) no tenían acceso a los requerimientos calóricos mínimos, aun cuando la producción regional es excedentaria. Esta situación se empeoró durante la crisis alimentaria de 2006, 2007 y 2008 debido a la escalada del precio de los alimentos.

Los desencadenantes estructurales de la subida de precios de los productos alimenticios a nivel mundial fueron: (i) el aumento constante de la demanda de los alimentos básicos y de los de mayor valor añadido, particularmente por parte de las economías emergentes, (ii) el crecimiento general de la población mundial, (iii) el alza de los costos energéticos que está teniendo un fuerte efecto en el precio de los productos alimenticios, debido al incremento del costo de los insumos, (como los fertilizantes nitrogenados, cuyo costo se ha incrementado un 350% desde 1999), (iv) el incremento de los costos del transporte, (v) el rendimiento de las cosechas que ha experimentado una desaceleración, mientras al mismo tiempo han surgido nuevos mercados de productos agrícolas y (vi) el cambio climático.

⁶ CEPAL, PMA. *Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe*, 2009

⁷ Juan Carlos García Cebolla. *El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/América Latina, 2008.

⁸ Base de datos estadísticos sustantivos de la FAO.

Entre los factores coyunturales cabe destacar: (i) cosechas más bien escasas en diversas regiones del mundo, (ii) un nivel de existencias bajo, (iii) la depreciación del dólar americano, (iv) las restricciones a la exportación para diversos proveedores tradicionales del mercado mundial y (v) la especulación que ha amplificado la volatilidad de los precios subyacentes⁹.

Varios son los mecanismos, a través de los cuales la crisis fue transmitida a los países; sus efectos fueron diferentes en función de las características y grados de exposición de cada uno de ellos. Especialmente afectados fueron aquellos países con altos niveles de hambre crónica (más de un 30 % de subnutrición), con altos grados de dependencia de las importaciones de derivados del petróleo y, con dependencia elevada de las importaciones de los principales cereales para el consumo nacional, como arroz, trigo y maíz.

Los principales canales de transmisión de la crisis mundial hacia los países fueron: el aumento del costo total de las importaciones de alimentos y otros bienes y servicios, el encarecimiento de la factura de alimentos y presión sobre el déficit en cuenta corriente, la transmisión de los cambios de los precios mundiales hacia los mercados nacionales, el encarecimiento de los alimentos y su impacto en los índices de precios al consumidor, y las variaciones en el consumo per cápita.

1. La seguridad alimentaria en el periodo de la crisis: 2006, 2007, 2008

Como ya hemos mencionado, en América Latina y el Caribe, la inseguridad alimentaria está relacionada con el acceso y no con la disponibilidad de comida. La región produce alimentos suficientes para alimentar a toda su población, y es una de las principales exportadoras del mundo. El problema se sintetiza en que no todos tienen dinero suficiente para comprar la comida necesaria. Como decía Josué de Castro (1908-1973), activista brasileño: “El hambre es la expresión biológica de un mal sociológico”.

En consecuencia, dos temas son centrales para garantizar en gran medida la seguridad alimentaria: (i) el empleo y (ii) los precios de los alimentos.

A. La escalada de los precios de los alimentos

Los cambios en la estructura de los precios relativos de los alimentos, tienen efecto directo en los patrones alimentarios, debido a que un incremento en ellos reorienta el consumo a los alimentos de menor valor nutricional. Esto determina un incremento de la subnutrición, desnutrición y obesidad, especialmente en aquellos sectores cuya capacidad de compra se ve disminuida.

Entre el año 2000 y 2008, los precios internacionales de los alimentos aumentaron en promedio en un 138%, de acuerdo a información de CEPAL, provista a través del Panorama Social de América Latina 2008. Los mayores incrementos se verificaron entre 2006 y 2007, bienio en que los precios crecieron en 23,8%, y entre 2007 y junio del 2008, período en que hubo un incremento de 40%. Esta situación fue muy compleja sobre todo porque varios de los productos cuyos precios presentaron los mayores aumentos, fueron aquellos considerados esenciales para la canasta básica de los más pobres, como el arroz, el trigo y el maíz. Entre enero de 2007 y junio de 2008, los precios de estos productos se incrementaron entre un 80% y 90%. Tal evolución se modificó

⁹ Véase: Proyecto de medidas presentado por la Comisión destinadas a mitigar los efectos del alza mundial de precios en el sector alimentario, Comisión Europea, mayo 2008

a partir de mediados de este año, cuando los precios comenzaron a caer, aun cuando han permanecido en niveles superiores a los de 2006 y años previos¹⁰.

Durante el primer trimestre de 2008 los precios nominales internacionales de los alimentos de consumo básico alcanzaron los niveles más altos de los últimos 50 años y los precios reales fueron los más altos en casi 30 años. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO 2008). El índice de precios de los alimentos de la FAO de 2006, creció, en promedio, en tan solo un 8% respecto al año anterior; en 2007, el incremento fue de 24%; y en el primer trimestre de 2008, el incremento fue de 53% respecto al primer trimestre de 2007. Los aceites vegetales encabezan la subida de precios, con un promedio en más del 97%, siguen los cereales con un encarecimiento del 87%, los productos lácteos con un 58% y el arroz con un 46%. Los precios de los productos cárnicos y el azúcar también aumentaron, pero en menor grado¹¹. Cabe destacar la situación de la República Bolivariana de Venezuela que presentó un promedio de alzas de 85%¹².

Cuadro N° 1

Evolución de los precios de algunos productos esenciales 2007, 2008

País	Productos	Año 2007	Año 2008	Precio al productor USD/Tonelada
Chile	Arroz cascara	184,2	319,7	
	Maíz	214,5	261,6	
	Trigo	282,3	434,5	
Colombia	Arroz cascara	309,4	474,5	
	Maíz	312,3	356	
	Trigo	279,7	387,9	
Ecuador	Arroz cascara	238,2	291,8	
	Maíz	398,4	853,3	
	Trigo	271,3	449,8	
(Rep. Bolivariana de) Venezuela	Arroz cascara	249,6	365,4	
	Maíz	348,0	555,3	
	Trigo	287,1	407,8	
Perú	Arroz cascara	262,3	386,4	
	Maíz	299,1	386,4	
	Trigo	262,3	427,4	
(Estado plurinacional) Bolivia	Arroz cascara	166,9	188,2	
	Maíz	148,3	163,6	
	Trigo	173,6	254,2	

Fuente:

<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=570&lang=es#ancor> FAOSTAT, 2007 - 2008

¹⁰ CEPAL. Panorama Social de América Latina, 2008.

¹¹ UNICEF-Ecuador. Crisis alimentaria, canales de transmisión e incidencia sobre el bienestar y los derechos de niños y niñas en Ecuador. 2008. En base al análisis efectuado en "Aumento de los precios de los alimentos, hechos, perspectivas impacto y acciones requeridas, FAO, abril 2008.

¹² CEPAL, PMA. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe, 2009.

En conclusión, es importante destacar que la escalada de precios producida entre el 2006 y el 2009, amenazó el logro de la meta de reducir a la mitad la pobreza extrema, en el año 2015 y esto tiene una influencia indirecta en la situación de subnutrición y malnutrición de la población. En ese contexto, es necesario tomar en cuenta que la situación de cada país es heterogénea. A pesar que la subregión andina no presenta desabastecimiento y que todos los países, han tenido que enfrentar las consecuencias de la inflación y de un menor crecimiento económico entre 2008 y 2009, no todos están en las mismas condiciones para batallar contra la pobreza y subnutrición, y para aprovechar las oportunidades que presenta la crisis respecto a la posibilidad de expandir la producción y el comercio de alimentos.

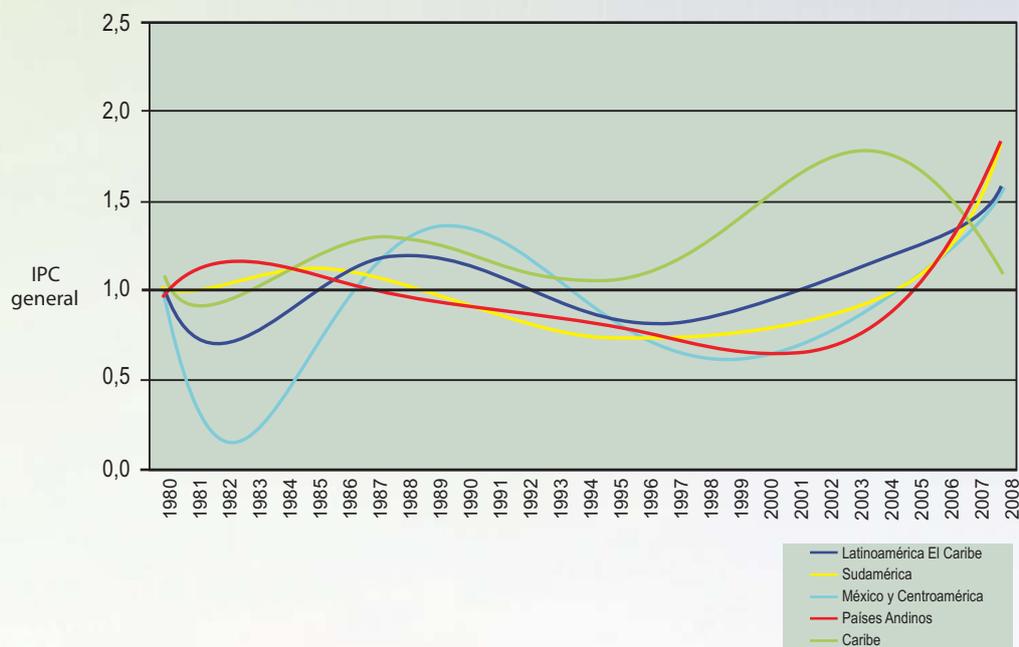
B. La inflación general y la escalada de los precios de los alimentos

La inflación general fue una de las principales preocupaciones en la subregión. Mientras que en el año 2007 fue de un 6.3% en promedio, a julio del 2008 ya había alcanzado el 8.7%, y en varios países de la región estaba en dos dígitos. Esas altas tasas superan hasta en tres y cuatro veces las metas de inflación que varios países habían estimado a inicios del año¹³.

El incremento en el precio de los alimentos fue uno de los rubros más importantes en los procesos inflacionarios de la región. La inflación de alimentos prácticamente duplicó a la inflación general, como puede observarse en el cuadro siguiente.

Gráfico N° 14

América Latina: Relación entre las variaciones del IPC de los alimentos y el IPC general, 1980-2008
(Promedios simples)



Fuente:

Rodrigo Martínez en base a CEPAL, Anuario Estadístico 2007.

¹³ Aumento en los precios de los alimentos en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Agosto 2008.

Cuadro N° 2

Tasas de inflación general de alimentos y participación de alimentos en el gasto de los hogares mas pobres

País	Inflación anual últimos 12 meses hasta julio 2008		Inflación anual últimos 12 meses hasta setiembre 2008		% que suponen los alimentos en el gasto de los pobres
	General	Alimentos	General	Alimentos	
Bolivia (1)	14,8	24,7	14,5	24,1	61
Chile	9,5	17,7	9,2	13,3	38
Colombia	7,5	13,0	7,6	12,8	59
Ecuador	9,9	19,7	10,0	20,5	55
Perú	5,8	9,7	6,2	9,5	—
Venezuela	33,7	49,9	36,1	51,4	—

Fuente:

Elaboración propia a partir de los datos de inflación del Observatorio del Hambre de la Oficina Regional de FAO para América Latina y Caribe (FAO-RLC), en base a información oficial de los países. Los datos de gasto en alimentos por la población pobre tomados de cálculos del BID sobre encuestas de hogares, salvo Brasil y Chile (Observatorio del Hambre de FAO-RLC).

Este proceso en la región, se explica por el alza en los precios internacionales de los alimentos y el petróleo y en algunos casos como Colombia, Perú, Brasil y Venezuela, influyeron también presiones de demanda interna. A ello cabe agregar los aumentos de costos de los fletes internacionales, no sólo por los precios del petróleo, sino también por una mayor demanda de servicios navieros. Así, por ejemplo, el índice de fletes para granos del "International Grain Council" registra aumentos promedio de costos de fletes para carga seca a granel de alrededor de 83%, entre mayo del 2005 y abril del 2008. Un caso ilustrativo es el de Chile, país en que los costos por concepto de flete marítimo de sus importaciones de maíz y soya subieron de US\$ 27 a US\$ 55 por Tonelada, equivalentes a 103% en un año¹⁴.

Por su parte, la CEPAL (2008b) ha planteado que los factores que han influido en la evolución del precio de los productos básicos están relacionados con las dinámicas tanto de los mercados financieros como de los mercados de bienes. Desde el 2006 ha aumentado fuertemente la demanda por instrumentos indexados a los precios de las materias primas

¹⁴ Citado en IICA. International Grain Council, United Kingdom, 2008.

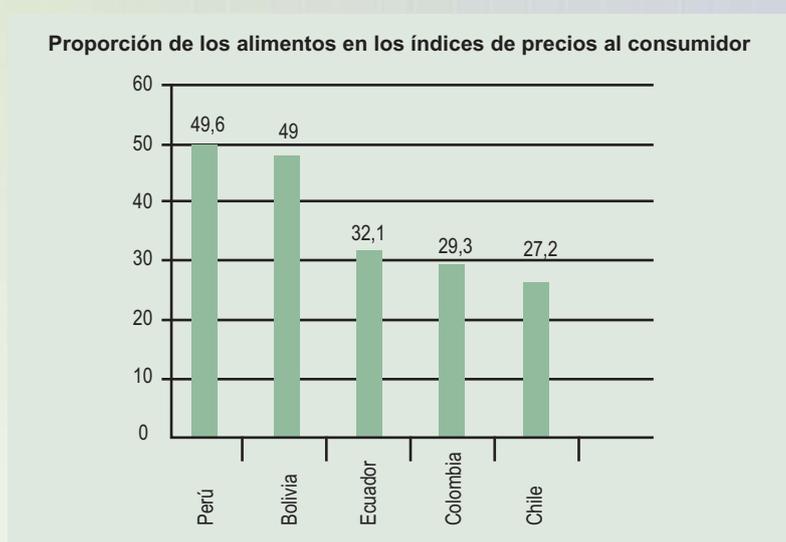
(Jiménez et.al., 2008), y entre enero y septiembre del 2008, los contratos futuros de granos y oleaginosas aumentaron en un 15,2% en comparación al mismo período del 2007 (Cámara de Comercio de Chicago, 2008).

C. La escalada de precios y el incremento de la pobreza

Los pobres enfrentan una inflación entre 3 y 4 puntos mayor que la tasa general de inflación (World Bank, 2008). El alza de los precios de los alimentos, afecta especialmente a las familias de menores ingresos que son sujetos de condiciones regresivas en materia de ingresos, es claro que la inflación general contrae la demanda y desacelera la economía, con el consiguiente mayor desempleo que afecta también, con especialidad a los más pobres.

De acuerdo a cálculos del Banco Mundial, el gasto en alimentos, representa en promedio el 35% en la composición de los índices de precios al consumidor, pero en varios países de la región, como Bolivia y Perú, esa proporción supera el 40%.

Gráfico N° 15



Fuente:
Banco Mundial

Es importante reconocer que en los hogares más pobres, el mayor porcentaje del salario se destina a la compra de alimentos. Generalmente, entre uno y dos tercios de sus ingresos se orientan a la compra de alimentos y en la zona rural, la disponibilidad de recursos para otros bienes es significativamente menor.

Sin embargo, es necesario destacar que la proporción de los ingresos que los hogares pobres, gastan en alimentos es bastante mayor que lo que indican los índices promedio. En el caso de los países andinos, estimaciones para el decil de menores ingresos permiten establecer que la proporción del gasto total destinada a alimentos se sitúa por sobre el 70% en Bolivia, Colombia y Perú, y en torno a 60% para Ecuador. Para este país y en base a información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC se ha estimado que el 20% de la población más pobre sufrió una inflación 3.7% arriba de la inflación general en mayo del 2008 (CORDES 2008)¹⁵.

¹⁵ Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Aumento en los precios de los alimentos en América Latina y el Caribe, 2008.

Cuadro N° 3

Proporción del gasto de alimentos sobre el gasto total de los hogares

Decil de ingresos	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
1	72	73	59	69
2	69	64	58	66
Pobres	61	59	55	60
No pobres	40	48	30	39
Urbano	44	50	30	38
Rural	67	64	47	63

La CEPAL, estimó que la pobreza y la indigencia, podrían aumentar tres puntos respecto al 2007, a partir de la hipótesis de aumento de 15% en el precio de los alimentos e ingresos constantes. Esto implica que más de 15 millones de personas adicionales no podrían acceder a una canasta básica de alimentos y una proporción similar de personas pobres pasarían a una situación de indigencia.

Cuadro N° 4

Aumento de la pobreza derivado del aumento en los precios internacionales de los alimentos

Países	Población (millones)*	Porcentaje población den pobreza	
		Antes del alza precio de alimentos	Impacto neto después del alza en precios*
Bahamas	0.3	8.9	...
Bolivia	9.8	61.3	65.4
Brasil	192.8	28.3	31.5
Chile	16.6	12.3	17.2
Colombia	47.5	52.0	54.7
Costa Rica	4.5	19.7	23.6
Ecuador	13.6	38.6	41.9
El Salvador	7.1	35.1	41.7
Guatemala	13.3	51.4	59.4
Guyana	0.8	33.0	39.2
Haití	9.5	76.7	79.1
Honduras	7.7	69.5	73.4
Jamaica	2.8	19.4	...
México	109.0	20.6	27.5
Nicaragua	5.7	41.5	46.8
Panamá	3.3	37.8	41.4
Paraguay	6.5	40.3	47.4
Perú	28.8	44.2	49.5
Rep. Dominicana	9.4	40.8	43.8
América Latina y el Caribe	489.0	38.5	46.1

Se estima que en base al incremento de precios entre 2006 y marzo de 2008, la pobreza aumentaría en un 3 y 4 % adicional en Bolivia, Colombia y Ecuador (Jaramillo, 2008) y 5% en Chile y Perú.

Cuadro Nº 5

Contribución energética (kcal) por grupos de alimentos en ALC 199-2001

PIB per Cápita	Alimentos Básicos (**)	Azúcar	Carnes	Lácteos	Aceites y grasas	Frutas y Hortalizas	Energía (Kcal)
<500	1.224	278	69	103	229	94	1.996
500-999	1.142	327	174	110	235	185	2.173
1000-1499	1.005	475	173	166	527	274	2.620
4000-4500	1.186	561	245	154	305	194	2.644
>4500	1.273	419	427	209	308	144	2.780

Adicionalmente, puede esperarse un serio deterioro nutricional en los países con mayor pobreza y en donde más de la mitad de su consumo energético proviene de los cereales. Esto se explica debido a que las dificultades de acceso a los alimentos conlleva la sustitución de ellos en función de su precio y escasez relativos, lo que tiende a generar un deterioro de la dieta y de la situación nutricional de los más pobres. Dado que más de la mitad del consumo energético de los países de menores ingresos de la región depende de la ingesta de cereales y leguminosas, se esperaría que con el aumento de sus precios, su consumo se redujera, agravando más la situación en aquellos países cuyos niveles de subnutrición ya son altos.

Es necesario tomar en cuenta que en general los granos, las leguminosas, los aceites y el azúcar componen alrededor de un 80% del consumo energético en los estratos poblacionales de menores ingresos y que en más de la mitad de los países de la región y particularmente en los de mayores niveles de pobreza y subnutrición, más de 50% del consumo de proteínas tiene origen vegetal. Si a eso se agrega la consideración de la rápida e intensa alza de los precios internacionales de productos de alimentación animal, como el maíz (representa el 70% de los costos de la industria avícola), puede advertirse un problema mayor para estos grupos poblacionales toda vez que por este motivo los precios domésticos de la carne de pollo y los huevos suben, en un ambiente en que su consumo como fuente de proteína animal, se había venido incrementando¹⁶.

En este contexto, es necesario mencionar que el precio del arroz experimentó una fuerte alza durante 2007 en el Estado Plurinacional de Bolivia, que se mantuvo hasta octubre y noviembre de 2008, a partir del cual el precio comenzó a descender hasta los primeros meses de 2009 en que comenzó nuevamente a subir. En Perú el precio del arroz aún se mantiene en niveles por sobre el precio que tenía en el 2003 o 2004¹⁷.

El precio del maíz tuvo un alza sostenida desde 2007 hasta julio y agosto de 2008, mes en el cual el precio comenzó a descender, hasta los primeros meses de 2009 en los que se observa nuevamente una tendencia al alza del precio¹⁸.

¹⁶ Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Aumento en los precios de los alimentos en América Latina y el Caribe, 2008.

¹⁷ CEPAL, PMA. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe, 2009.

¹⁸ FAO 2009a, 2009. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe, CEPAL, PMA, 2009.

El alza en los precios de los alimentos tiene un efecto directo en el ingreso disponible de los hogares, especialmente del área urbana en donde toda la adquisición de alimentos se hace por la vía de la compra.

En el período 2003-2008, la población de Colombia, Chile y Perú ubicada bajo el segundo quintil de ingresos refleja una progresiva pérdida de capacidad adquisitiva de bienes alimentarios. Chile muestra una situación compleja con las papas. Colombia y Perú presentan un menor impacto en los ingresos de la población con menores recursos, no obstante de la misma manera hay una caída en el poder de compra de los hogares más pobres entre el 2007 y el 2008. La mayor caída se debe en Colombia a los cereales y en Perú al alza del precio del arroz y del maíz blanco¹⁹.

En síntesis, la escalada de precios de los alimentos ha tenido un efecto directo en el incremento de la pobreza y en la inseguridad alimentara en la región:

Según las últimas estimaciones publicadas en el Panorama Social de América Latina, “El alza en el precio de los alimentos de 2007 habría impedido que ese año aproximadamente 4 millones de personas saliesen de la situación de pobreza e indigencia. Este efecto fue aún mayor en 2008, ya que el incremento del costo de los alimentos acumulado desde fines de 2006 generó niveles de pobreza e indigencia superiores en 11 millones de personas a los que se habrían obtenido en caso de que los alimentos se hubiesen encarecido al mismo ritmo que los demás bienes. Esto significa que, de haberse producido una situación como la simulada, la tasa de indigencia proyectada para 2008 hubiera mostrado una disminución de casi un punto porcentual respecto a la de 2007, en vez de un aumento de 0,3 puntos porcentuales (CEPAL, 2008a).

“Al nivel de los países se verifican impactos diversos. El ejercicio de simulación indica que el alza de los precios acumulada en 2007 y 2008 estaría teniendo su mayor impacto sobre la indigencia en el Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Ecuador, República Bolivariana de Venezuela y Uruguay, donde el número de personas en situación de indigencia es aproximadamente 50% superior al que se habría obtenido sin un alza del precio de los alimentos mayor a la de los demás productos. En estos mismos países, además de Costa Rica, el alza de los precios de los alimentos sería responsable de un incremento de 15% o más en el número de personas pobres.” (CEPAL, 2008a).

D. La escalada de precios y la inseguridad alimentaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, FAO, de acuerdo a últimas estimaciones sostiene que la situación de precios de los alimentos (2007-2008-2009) habría significado un incremento de 12,8% de la subnutrición en la región. Así, “El repunte de la inseguridad alimentaria que se ha producido en 2009 pone en relieve la urgencia de encarar las causas profundas del hambre con rapidez y eficacia” (FAO 2009c).

La crisis de alimentos, produjo un retroceso importante, en la lucha contra el hambre y la malnutrición. De acuerdo a estudios de la FAO, en 2007, en América Latina y el Caribe, la población sub nutrida se incrementó en seis millones de personas respecto a 2005, lo que implica que en ese año el número de sub nutridos subió a 51 millones. Considerando que la subida de precios continuó fuertemente hasta la primera parte de 2008, se puede presumir que la cifra continuó aumentando y que la región puede haber

¹⁹ FAO 2009a, 2009. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe, CEPAL, PMA, 2009.

retrocedido a la situación de 1990, en que había 53 millones de personas sub nutridas, una circunstancia negativa en una región que es la principal exportadora de alimentos²⁰.

A partir de los resultados preliminares de un estudio de la FAO en Perú usando la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), se concluye que las familias sustituyen los alimentos cuando quieren evitar una caída más drástica en el consumo calórico. A pesar de esta medida, el quintil más pobre ha tenido una caída del 6% en su consumo calórico. Los hogares rurales han sufrido un mayor efecto en su consumo calórico que los hogares urbanos. Igualmente, los hogares de la sierra han tenido un efecto negativo, casi el doble, que el resto de hogares del país en términos calóricos²¹.

Las primeras aproximaciones en relación al efecto del alza de los precios de los alimentos, en términos de ingresos sobre la seguridad alimentaria, apuntan a lo siguiente²²:

1. De acuerdo a información de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, el número de pobres en la región podría aumentar (en 2008) de manera importante, sumando 10 millones más al total de 2007 (CEPAL).
2. El Banco Interamericano de Desarrollo, BID estima que de persistir los elevados precios de los alimentos y producirse aumentos del orden del 30%, el número de indigentes se incrementaría en 26 millones, casi un 5% de la población de la región, de modo que la pobreza extrema afectaría a más del 17% de la población de ALC. Es decir no solo que la pobreza aumentaría sino que se agravaría significativamente.
3. Los pobres rurales son mayoritariamente golpeados por la pérdida de capacidad adquisitiva, pues la mayoría son compradores netos de productos alimentarios.
4. Entre la población en extrema pobreza (viven con menos de un dólar diario), predominan los compradores netos de alimentos, tanto en áreas urbanas como rurales.
5. Análisis de impacto realizados por la División de Economía del Desarrollo Agrícola de FAO muestran que aquellos que no tienen tierra o la tienen en forma precaria, los asalariados rurales, los productores que no tienen acceso al crédito, insumos adecuados y en general los que por diferentes razones quedan excluidos de modos de producción tecnificados, son los más afectados por esta crisis.
6. Los hogares encabezados por mujeres también son más afectados.
7. La pérdida de la capacidad adquisitiva de los grupos de población en pobreza y estratos económicamente intermedios, determinará el ajuste del gasto en comida y provocará una disminución de la calidad nutricional de los alimentos consumidos, especialmente en cuanto a vitaminas, oligoelementos y proteína. Esto determinará el repunte de enfermedades asociadas al déficit de micro-nutrientes, como Anemia y Deficiencia de vitamina A, e incremento de la vulnerabilidad frente a desastres o pérdidas adicionales de ingresos. En los grupos situados en la frontera de la pobreza, se incrementará la obesidad como consecuencia de dietas pobres en proteínas, frutas y verduras que sacian a un precio relativamente barato pero que no tienen el equilibrio de nutrientes para una alimentación sana.

²⁰ Juan Carlos García Cebolla. *El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/América Latina, 2008.

²¹ Juan Carlos García Cebolla. *El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/América Latina, 2008.

²² Tomado de: Juan Carlos García Cebolla. *El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/América Latina, 2008.

8. Los efectos de esta crisis serán diversos en los países. Van a depender de las políticas públicas implementadas en la última década, de su cobertura, de la calidad, del nivel de consolidación, del tiempo de ejecución, entre otros.

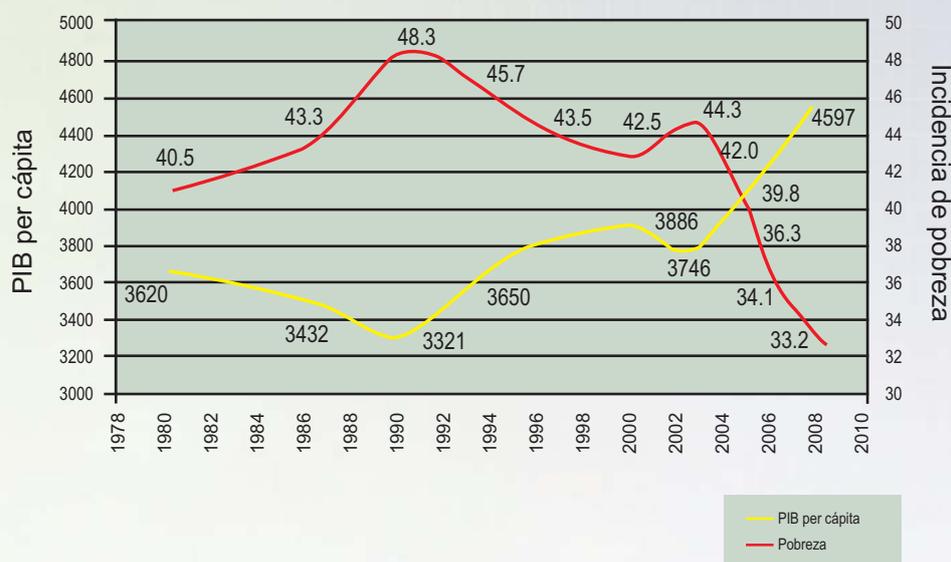
Los ciclos de alzas de precios de las materias primas agrícolas, normalmente acompañados por períodos de bajas, son eventos recurrentes en el comercio internacional alimentario. El incremento de los precios de 2007 y 2008 no es una situación nueva; en términos reales, el ciclo de alzas de mediados de la década de 1970, alcanzó niveles mayores que en la década actual.

El cambio de tendencia del comportamiento de los precios de los alimentos vino acompañado de dos factores que amenazan con crear amplios impactos: (i) una inflación elevada que dejó sin posibilidad de reacción a los más pobres, y (ii) una volatilidad que desestabiliza las economías de los países y las familias. La volatilidad agregada tiene efectos rápidos en la inequidad de los ingresos ya que socava su poder adquisitivo, especialmente de los más pobres y termina con los activos como el ganado que en consideración a su mayor precio, producido también por la volatilidad, son vendidos ocasionando una disminución del ahorro de los más pobres, guardado para el futuro.

El cambio de tendencia del comportamiento de los precios de los alimentos y su impacto en el bienestar y pobreza de las familias, es todo un desafío si se considera que la recuperación de los indicadores de pobreza es más difícil que la recuperación de la actividad económica²³.

Gráfico N° 16

América Latina y el Caribe. Comparación entre PIB per cápita y la incidencia de la pobreza



Fuente:
CEPAL en base a Encuestas de hogares

El efecto de la subida de precios de los alimentos afecta más a los más pobres por dos razones: (i) porque ellos destinan gran parte de sus recursos a la alimentación y debido a esto el peso del alza de los alimentos tiene en ellos un efecto muy superior

²³ CEPAL. Alicia Bárcena. De qué hablar cuando hablamos de crisis? Historia corta y larga de la crisis, 2009.

al del Índice de precios al consumidor, IPC, y (ii) porque los más pobres compran alimentos poco o nada elaborados, cuyo precio está más influido por el precio de la materia prima²⁴.

IV. Crisis de medio ambiente²⁵

Introducción

La crisis de medio ambiente, no es un evento puntual, ubicado en un periodo determinado. Es un proceso que va adquiriendo permanencia y continuidad desde hace varias décadas a partir de una fuerte demanda de recursos, ocasionada por el crecimiento económico y demográfico. Estos han ejercido una presión por encima de la capacidad de regeneración del medio ambiente.

El medio ambiente tiene un valor intrínseco y una importancia trascendente en la superación de la pobreza, la salud, la igualdad de género y los demás componentes del bienestar humano, es por eso que el séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio, ODM de la Declaración del Milenio incorporó la sostenibilidad ambiental dentro de las prioridades del desarrollo.

La sostenibilidad ambiental está referida al aspecto ambiental, indisociable pero distinguible, del desarrollo sostenible: responder a las necesidades humanas presentes sin destruir la capacidad del medio ambiente de atender estas necesidades en el largo plazo (Equipo de tareas del Proyecto del Milenio sobre el Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, 2005).

La sostenibilidad ambiental está íntimamente relacionada con el desarrollo socio-económico en general. La relación entre la degradación ambiental y la pobreza es muy estrecha, puesto que son los pobres quienes más sufren esta degradación, manifiesta en la contaminación del aire y el agua, la degradación de bosques y pesquerías o los efectos del cambio climático (OACNUDH²⁶, 2008). Al respecto, el Banco Mundial sostiene que los logros en la reducción de la pobreza y otros aspectos del desarrollo humano dependen íntimamente de los respectivos logros en materia ambiental (Banco Mundial, 2008).

1. La sostenibilidad del medio ambiente natural

A. Proporción de la superficie cubierta por bosques

Entre 1990 y 2005 América Latina y el Caribe perdió cerca de 69 millones de hectáreas de bosques, equivalentes al 7% de la cobertura boscosa regional. De 49,1% del territorio en 1990 pasó a un 45,6% en 2005. El 86% de la pérdida total de bosques entre 1990 y 2005, es decir 59 millones de hectáreas, se registró en América del Sur, especialmente en la Amazonía, aunque en años recientes se aprecia una baja de la tasa de deforestación en la zona.

Las repercusiones adversas de la deforestación incluyen, entre otras, la pérdida de la biodiversidad, la desestabilización de los suelos, la perturbación del ciclo hidrológico y

²⁴ Juan Carlos García Cebolla. *El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe*. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/América Latina, 2008.

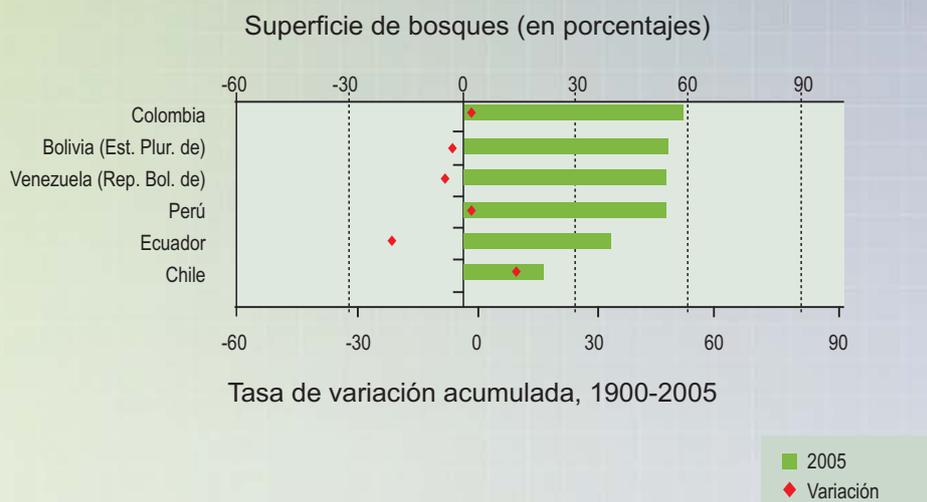
²⁵ Para mayor información revisar: Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo del Milenio. El progreso de América latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo VII Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*. Agosto de 2010.

²⁶ Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.

la merma del efecto de sumidero de CO₂. Estas son situaciones casi irreversibles que afectan la productividad en sectores importantes de la región, con consecuencias sociales y económicas significativas. La agricultura es un ámbito particularmente sensible, ya que incide de manera directa en la seguridad alimentaria.

Grafico N° 17

América Latina: Proporción de la superficie cubierta por bosques (Indicador 7,1 de los objetivos de desarrollo del milenio) y tasas de variación, 1990-2005



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de cálculos realizados con la superficie nacional de bosques de Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005 (FRA 2005) y la superficie terrestre nacional de las Bases de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT).

La pérdida del bosque es atribuida a la expansión de la agricultura industrial a gran escala y a las actividades ganadera y forestal, como respuesta a la creciente demanda mundial de alimentos, combustible y productos madereros, entre otros. (PNUMA, 2009b).

B. Las emisiones de dióxido de carbono

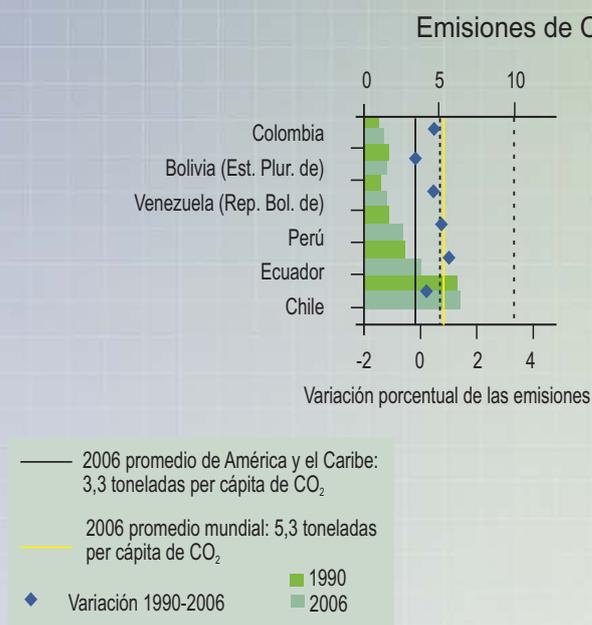
El volumen total de emisiones de CO₂ en América Latina y el Caribe ha aumentado sostenidamente desde 1990. Teniendo en cuenta las emisiones por quema de combustibles fósiles y producción de cemento, y excluidas las que obedecen al cambio en el uso del suelo, la relación entre las emisiones de CO₂ y el PIB muestra un leve descenso.

La CEPAL en 2010, considera que es altamente probable que en la región continúen aumentando las emisiones de CO₂. Sin embargo, es importante reconocer que el nivel de emisiones de CO₂ per cápita de la región, que entre 1990 y 2006 se mantuvo en promedio en unas 2,5 a 3,3 toneladas métricas por habitante, es todavía muy inferior al de las economías desarrolladas²⁷.

²⁷ En 2006 las emisiones de CO₂ per cápita de los países del Grupo de los Ocho, medidas en toneladas métricas, fueron las siguientes: Alemania: 10,7; Canadá: 17,2; Estados Unidos: 19,7; Federación de Rusia: 11; Francia: 6,7; Italia: 8,3; Japón 10, y Reino Unido: 9,2 (véase División de Estadísticas de las Naciones Unidas, sitio web oficial del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, base de datos [en línea] <http://mdgs.un.org>).

Gráfico N° 18

América Latina: Emisiones de CO₂ per cápita (indicador 7,2 de los objetivos de desarrollo del milenio) 1990 y 2006 (en toneladas métricas del CO₂ y porcentajes)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas> [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, con estadísticas de CO₂ compiladas por el Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC).

C. El consumo de sustancias que agotan la capa de ozono

Entre 1990 y 2007, el consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)²⁸ se redujo cerca del 90%, de 74.652 a 7.445 toneladas. Sin embargo, todavía es necesario avanzar en la eliminación de la producción y el consumo de sustancias que dañan la capa de Ozono, como los Hidrofluorocarbonos (HFCF), que si bien tienen menor efecto en su agotamiento, contribuyen al calentamiento global.

D. Proporción del total de recursos hídricos utilizada

En términos agregados, la región está bien dotada de recursos hídricos. Con un 15% del territorio y un 8,4% de la población mundial, recibe el 29% de las precipitaciones y cuenta con una tercera parte de los recursos hídricos renovables del mundo (WWAP, 2009). Sin embargo, presenta importantes problemas relacionados con la disponibilidad de agua en el tiempo y el espacio y su calidad. Otros problemas fundamentales son la distribución desigual y las múltiples presiones como: la creciente contaminación hídrica, la degradación de las cuencas de captación y el agotamiento y uso insostenible de los acuíferos como resultado del crecimiento demográfico, el desarrollo socioeconómico, entre otros. Estos inconvenientes se verán intensificados en el actual escenario de cambio climático.

²⁸ Sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Las estimaciones del coeficiente de uso (extracción de agua dulce) indican que América del Sur y Centroamérica, consumen alrededor del 1% de los recursos hídricos disponibles, mientras la media mundial es del 9%.

En los países andinos, el retroceso glaciar y la disminución de los recursos hídricos disponibles es una de las principales preocupaciones. La Cordillera de los Andes alberga el 90% de los glaciares del mundo, los que producen el 10% del agua del planeta. Los ecosistemas alto andinos y glaciares en su mayoría drenan hacia la extensa Amazonía. Naturalmente, la alteración de los caudales provocará efectos considerables en la región, tanto en materia de acceso a las fuentes de agua, hidroenergía y agricultura como de conservación de los ecosistemas naturales y, en particular, de la Amazonía.

En Perú, en los últimos 30 a 35 años, el área total de glaciares de los andes peruanos se redujo un 22% y el área de glaciares menores hasta un 80%, lo que provocó una disminución del 12% de la disponibilidad de agua dulce en la zona costera, donde se ubica el 60% de la población peruana. La posible bonanza que experimenten algunas cuencas glaciares en los próximos años por efecto de la deglaciación, como por la escasez de agua en épocas secas o de estiaje después de llegar al punto máximo, requiere de acciones planificadas desde el presente (Comunidad Andina, 2008).

E. La degradación de las tierras y los suelos

Este problema ambiental tiene que ver con la pérdida de capacidad productiva de los suelos, que afecta las actividades humanas y las funciones ecológicas en el presente y compromete a futuro, el potencial de proveer bienes y servicios de los ecosistemas.

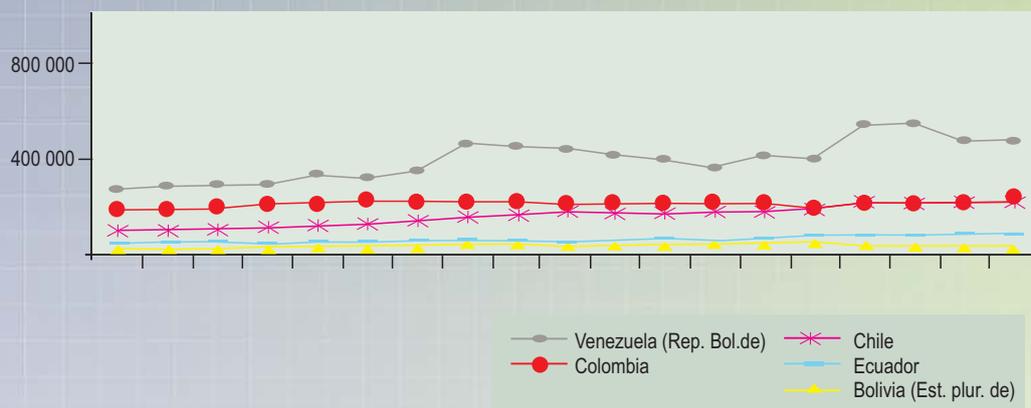
Según el informe Perspectivas del medio ambiente (PNUMA, 2007), en América del Sur, el 14% de los suelos presenta algún nivel de degradación. Esto se debe a la erosión provocada por la deforestación y el pastoreo excesivo, la sobre-explotación del suelo, el monocultivo y las prácticas inadecuadas de riego intensivo.

F. Oferta, intensidad y renovabilidad energética

La producción y el consumo de energía en la región, muestran una trayectoria ascendente, aunque con ritmos diferentes en los diversos países, de acuerdo a los requerimientos de energía relacionados con los patrones actuales de producción, distribución, consumo y evolución demográfica.

Gráfico N° 19

América Latina: Oferta total de energía, 1990-2008
(En miles de barriles equivalentes de petróleo)

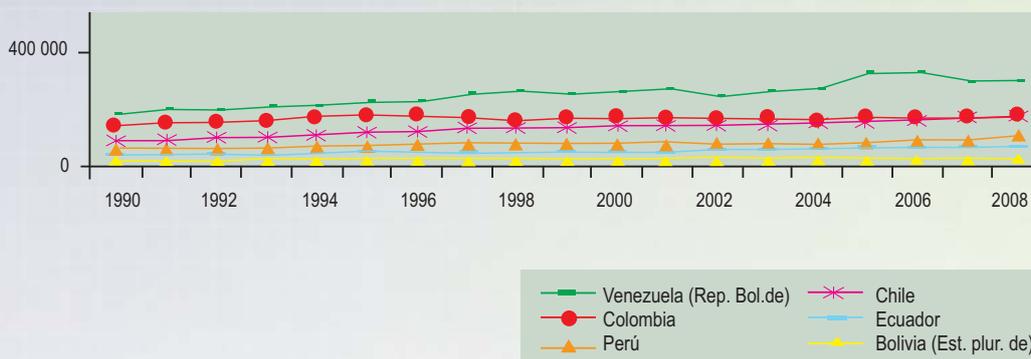


Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica-Energética (SIEE).

Gráfico N° 20

América Latina: Consumo total de energía, 1990-2008
(En miles de barriles equivalentes de petróleo)



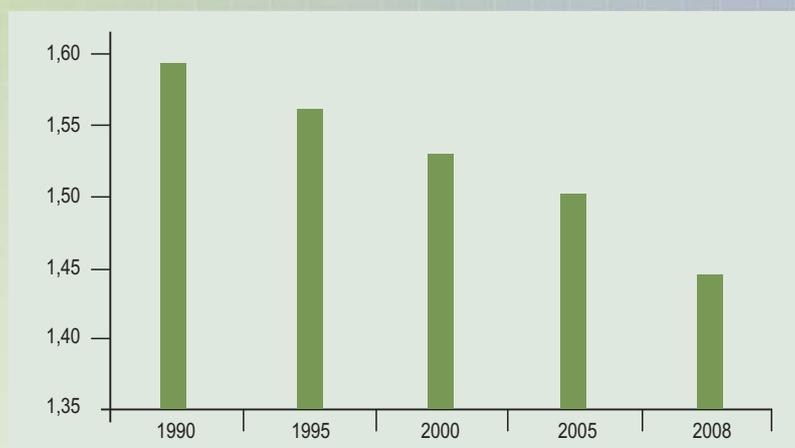
Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica-Energética (SIEE).

En el período 1990-2008 la intensidad energética del PIB disminuyó levemente en la región en su conjunto, lo que significa que el crecimiento del PIB ha sido mayor que el del consumo de energía.

Gráfico N° 21

América Latina y el Caribe: Intensidad energética del PIB, 1990-2008
(En miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares del PIB,
a precios constantes de 200)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpet=estadisticas>, sobre la base de Base de Estadísticas e Indicadores Económicos (BADECON) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). a Consumo de energía respecto del PIB.

La proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros, de las áreas terrestres y marinas protegidas y de especies en peligro de extinción, son otros temas que deben ser considerados en el análisis de la sostenibilidad del medio ambiente natural.

2. La sostenibilidad del medio ambiente humano

A. Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento

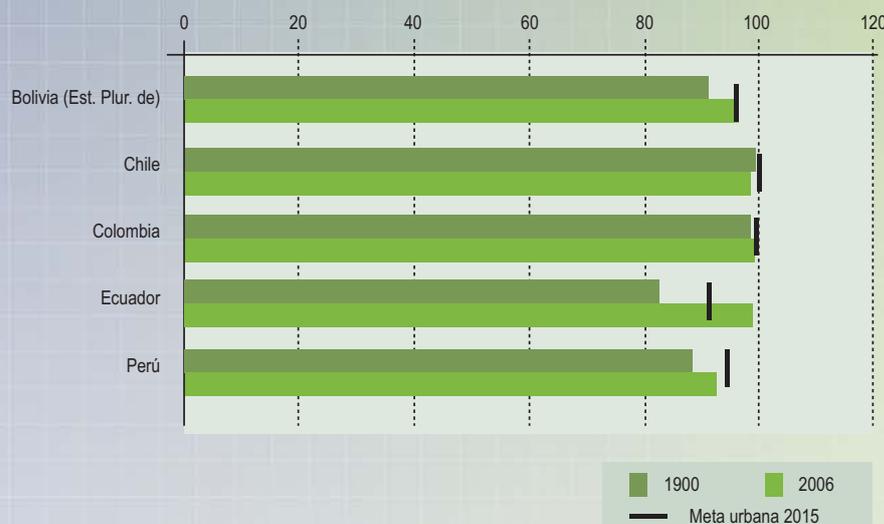
En la región, la mayoría de la población urbana tiene acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y en menor escala a las de saneamiento. La cobertura de ambos servicios es mayor en las áreas urbanas que en las rurales.

En coherencia con la desigualdad del ingreso, hay desigualdades muy grandes entre los distintos países y en su interior, respecto a estos servicios. El primero requiere mejorar la cobertura, la calidad, la efectiva desinfección, los problemas de interrupción del suministro y los niveles de pérdida. Algo similar ocurre con el saneamiento, los puntos débiles son: la cobertura, la calidad y el tratamiento de las aguas servidas urbanas, que son la principal causa de graves problemas de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, de los mares y de los bordes costeros.

Gráfico N° 22

América Latina: Población urbana con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable (Indicador 7.8 de los objetivos de desarrollo del milenio), 1900 y 2006

(En porcentajes de población total)



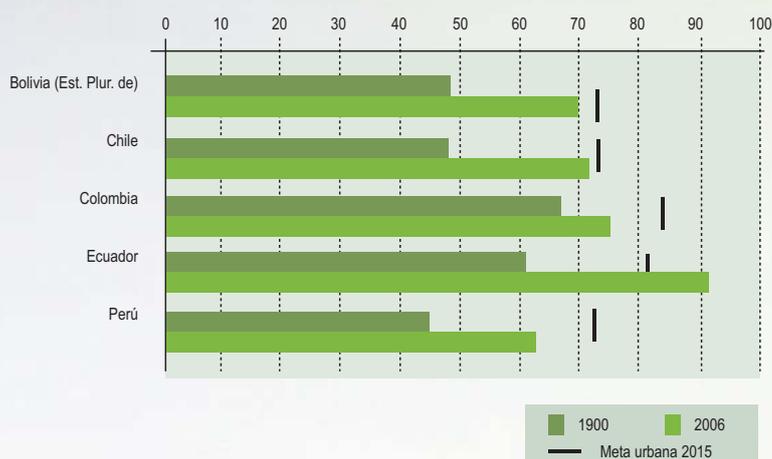
Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, sobre la base de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Debido a la falta de datos disponibles del año 1990 en los casos de Costa Rica y Guyana, y de 2006 en el de la República Bolivariana de Venezuela, no se pudo calcular la brecha correspondiente a estos países.

Gráfico N° 23

América Latina: Población urbana con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable (Indicador 7.8 de los objetivos de desarrollo del milenio), 1900 y 2006

(En porcentajes de población total)



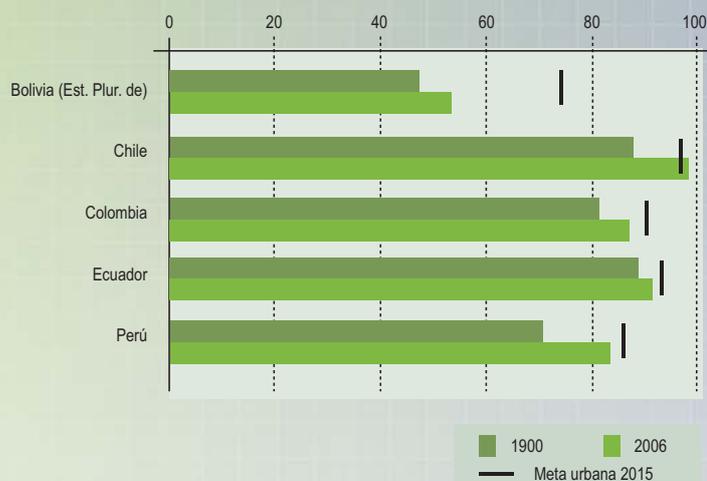
Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>. Debido a la falta de datos disponibles del año 1990 en el caso de Cuba, Dominica, Granada, Guyana y Panamá, y de 2006 en el de la República Bolivariana de Venezuela, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países.

Gráfico N° 24

América Latina: Población urbana con acceso a servicios de saneamiento mejorados
(Indicador 7.9 de los objetivos de desarrollo de milenio)

(En porcentajes de población total)



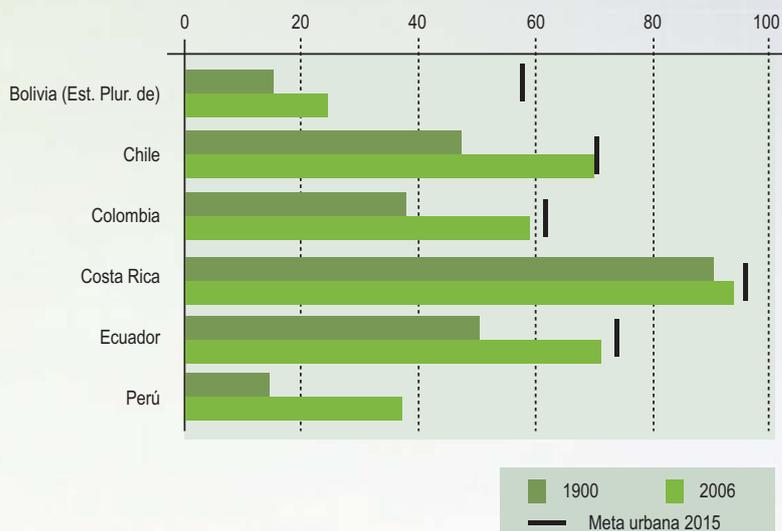
Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>. Debido a la falta de datos suficientes sobre Belice, Dominica, Guyana, Panamá, la República Bolivariana de Venezuela, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países. 1990 2006 Meta urbana 2015

Gráfico N° 25

América Latina: Población urbana con acceso a servicios de saneamiento mejorados
(Indicador 7.9 de los objetivos de desarrollo de milenio)

(En porcentajes de población total)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>. Debido a la falta de datos suficientes sobre Antigua y Barbuda, Belice, Dominica, Guyana, Panamá, la República Bolivariana de Venezuela, Santa Lucía y Suriname, no fue posible calcular la brecha correspondiente a estos países.

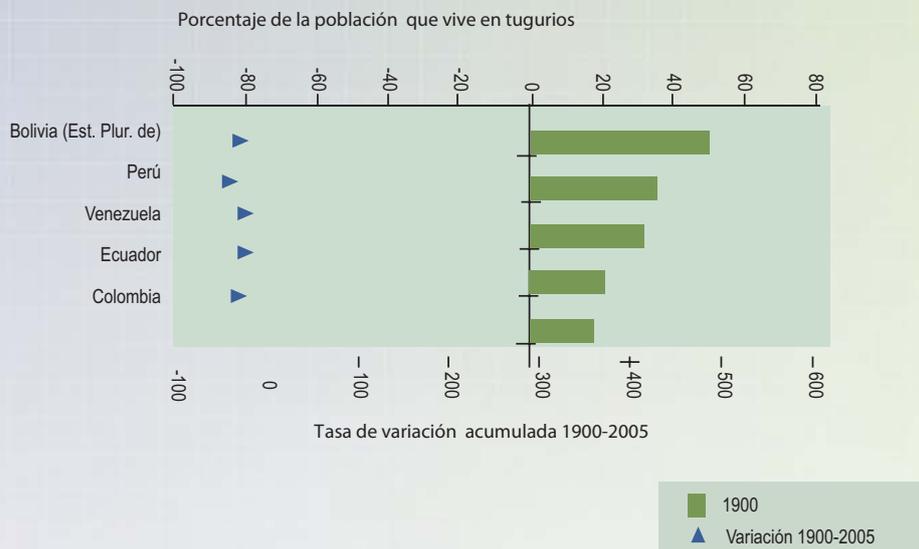
Especial atención merece la inversión pública que pueda realizarse para mejorar el suministro de agua potable y saneamiento, la creación de instituciones sólidas y con una visión de largo plazo y la mejora del financiamiento de los servicios especialmente para los segmentos más pobres de la población.

B. Proporción de la población urbana que vive en tugurios

Entre 1990 y 2005, el número de habitantes de la región que vivía en tugurios disminuyó en cerca de cinco millones. Esto significa que la proporción de población urbana que habita en barrios marginales, bajó del 37% en 1990 (110 millones de personas) al 25% en 2005 (106 millones). Sin embargo, el avance es claramente insuficiente.

Gráfico Nº 26

América Latina: Proporción de la población urbana que habita en tugurios
(Indicador 7.10 de los objetivos de desarrollo del milenio), 1990-2005
(En porcentajes)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Naciones Unidas, Base de datos de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea] <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>.

No hay datos disponibles sobre las Bahamas, Barbados, Chile, Cuba, Dominica, San Vicente y las Granadinas, Saint Kitts y Nevis y el Uruguay.

C. La contaminación atmosférica

La contaminación del aire provoca anualmente en la región un total estimado de 2,3 millones de casos de enfermedades crónicas respiratorias en niñas y niños, unos 105.000 casos de bronquitis crónica en adultos mayores y unos 65 millones de días laborales perdidos. La exposición a los tipos y concentraciones de contaminantes que se encuentran usualmente en las zonas urbanas, se ha relacionado con un aumento del riesgo de mortalidad y morbilidad vinculadas a ciertas condiciones de salud, como las enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Por otra parte, la exposición de las madres a los contaminantes del aire durante el embarazo, ha producido efectos adversos en el crecimiento del feto (PNUMA, 2003).

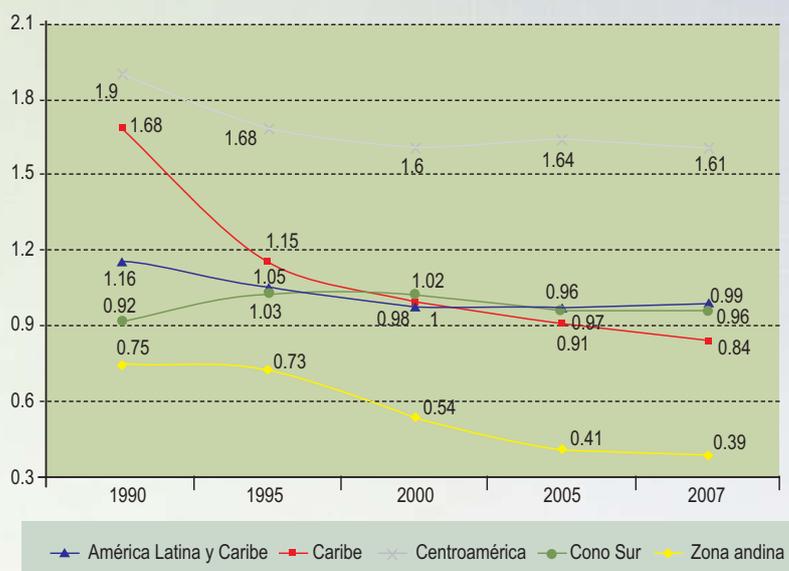
En el ámbito rural, la generación de contaminantes obedece sobre todo a la combustión intra domiciliar de biomasa (OPS, 2007), que generalmente proviene de la utilización de combustibles sólidos (biomasa), como: leña, carbón vegetal, residuos de cosecha, estiércol animal y carbón, usados para cocinar y calentar el ambiente. Su uso aumenta el riesgo de contraer enfermedades respiratorias, sobre todo en mujeres y niños. El uso de biomasa per cápita muestra una tendencia relativamente estable, con una leve tendencia a la baja en la zona andina y un aumento en el Cono Sur.

En el área urbana, la contaminación atmosférica está vinculada al uso de combustibles fósiles en el transporte, la generación de energía y las actividades industriales (OPS, 2007)²⁹. La principal fuente de emisiones contaminantes hacia la atmósfera en las ciudades, es el transporte, sobre todo el privado. El Diesel debido a sus altos niveles de azufre, genera partículas y gases contaminantes que afectan la morbilidad y mortalidad de los enfermos crónicos del corazón y de las vías respiratorias³⁰. El crecimiento de las zonas urbanas y el consiguiente incremento del consumo de energía y la motorización han elevado las concentraciones de material particulado grueso (MP10) por encima de las normas de calidad del aire en muchas ciudades de la región³¹.

Gráfico N° 27

América Latina y el Caribe: Consumo energético de Biomasa per cápita, según regiones 1900-2007

(En barriles equivalentes de petróleo por habitante)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica Energética (SIEE) [en línea] <http://www.olade.org.ec/siee.html>.

²⁹ Los principales contaminantes que se generan en el proceso de quema de combustibles fósiles son el material particulado y los gases, incluidos el óxido de nitrógeno, el óxido de azufre, el monóxido de carbono y el ozono.

³⁰ Una iniciativa que podría contribuir a prevenir y mitigar los problemas vinculados al uso de combustibles fósiles en la región es la Red Intergubernamental de Contaminación Atmosférica para América Latina y el Caribe, establecida en marzo de 2009. Su principal objetivo es realizar intercambios técnicos, promover el desarrollo de capacidades y evaluar las mejores opciones para disminuir la contaminación del aire, entre ellas mejorar la calidad de los combustibles mediante la reducción de sus niveles de azufre.

³¹ El MP10 comprende las partículas sólidas o líquidas como polvo, cenizas, hollín, fragmentos metálicos, cemento o polen que se encuentran dispersas en la atmósfera y cuyo diámetro no excede los 10 micrómetros (un micrómetro corresponde a la milésima parte de un milímetro).

D. Los eventos extremos y desastres derivados de fenómenos naturales

El cambio climático, en la región ha aumentado la ocurrencia e intensidad de sucesos extremos y catástrofes derivados de fenómenos naturales especialmente de orden meteorológico tales como inundaciones, sequías y ciclones tropicales, entre otros.

IV. El cambio climático

A. El cambio climático y la sostenibilidad ambiental del desarrollo

El desarrollo sostenible está directamente imbricado con el cambio climático que evidencia los efectos de la acción humana sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el desarrollo y el bienestar de los seres vivos³². El cambio climático se debe principalmente al consumo energético de origen fósil y al cambio en el uso del suelo, dos temas centrales para las economías del planeta. El cambio climático en la región es heterogéneo de un país a otro, sin embargo todos están expuestos a un problema de gran envergadura: la tendencia al incremento de la temperatura media global.

La región es vulnerable a erupciones volcánicas, sismos, fuertes lluvias que ocasionan inundaciones y deslizamientos de tierra, tormentas tropicales, huracanes, incendios forestales y sequías. Un ejemplo es El Niño/Oscilación del Sur (ENOS), que provoca sequías o inundaciones según el lugar y la época del año. Los estudios de vulnerabilidad ante el aumento del nivel del mar hacen prever que Venezuela podría enfrentar la pérdida de tierras costeras y de biodiversidad, la intrusión de agua salada y daños en las infraestructuras costeras.

³² Cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), publicado en 2007. El IPCC fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como un grupo abierto a todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas y de la OMM. Su principal función consiste en analizar la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender los elementos científicos del riesgo que supone el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación (véase [en línea] www.ipcc.ch). En la ejecución de esta función, el IPCC publica informes periódicos, el primero de los cuales se realizó en 1990, seguido por otros en 1995, 2001 y 2007.

Cuadro Nº 6

Efectos del cambio climático que podrían incidir en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio

Objetivo	Consecuencias potenciales del cambio climático
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Se proyecta que el cambio climático afectará los modos de vida de la población más pobre, especialmente en la salud, el acceso al agua, a viviendas e infraestructura. Se proyecta alteraciones en la modalidad y en la tasa de crecimiento económico a causa del cambio en los sistemas naturales, la infraestructura, el patrón de especialización comercial y la productividad laboral. Se esperan alteraciones en la seguridad alimentaria como consecuencia de los cambios en la productividad de las especies cultivadas. Se pronostican tensiones sociales por el uso de recursos que podrían reducir las oportunidades de generar ingresos y, en consecuencia, ocasionar migraciones.
Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal	La alteración de los modos de vida (capital social, natural, físico, humano y financiero) podría reducir las oportunidades de educación de tiempo completo. Los desastres naturales y la sequía reducen el tiempo disponible para la educación de los niños, ya que provocan desplazamientos de la población y migraciones. La mal nutrición y las enfermedades reducirán la asistencia a las escuelas y la capacidad de los niños para aprender en clase.
Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empeoramiento de la mujer	Se espera que el cambio climático exacerbe las actuales inequidades de género. La disminución de los recursos naturales de la productividad agrícola podría incrementar los problemas de salud de las mujeres y reducir el tiempo disponible para participar en los procesos de decisión, así como las actividades que les permitan generar ingresos. Se ha determinado que los desastres climáticos tienen graves consecuencias en los hogares con jefatura femenina, particularmente donde las jefas de familia cuentan con menos oportunidades para recomenzar.
Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años	Se pronostica un posible incremento de la mortalidad y de las enfermedades relacionadas con el aumento de la temperatura; las enfermedades transmitidas por vectores y la presión sobre los recursos hídricos dificultan el cumplimiento de la meta de combate a las enfermedades, incluidas aquellas que afectan específicamente a los niños, como la diarrea y la malaria. Los niños y las mujeres embarazadas son particularmente susceptibles a las enfermedades transmitidas por vectores.
Objetivo 5: Mejorar la salud materna	El cambio climático podría disminuir la cantidad y la calidad de agua potable, que es condición previa para una buena salud y cuya escasez exacerba la mal nutrición. Asimismo, el cambio climático podría afectar las condiciones de acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva. Los desastres naturales podrían perjudicar la seguridad alimentaria lo que incrementa la malnutrición.
Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	El estrés hídrico y la elevación de la temperatura aumentarían las enfermedades. Las enfermedades transmitidas por vectores, como la malaria, podrían ser más difíciles de controlar en un clima más favorable al vector. Las personas afectadas por el VIH/SIDA tienen condiciones de vida más vulnerables y la malnutrición aceleraría los efectos negativos de esta enfermedad.
Objetivo 7: Garantizar las sostenibilidad del medio ambiente	El cambio climático alterará la calidad y productividad de los recursos naturales y ecosistemas, lo que traerá como consecuencia una reasignación del uso del suelo; algunos de estos cambios podrían ser irreversibles, reducirían la diversidad biológica y acentuarían la degradación ambiental. Los impactos del cambio climático en los recursos hídricos podrían dificultar las tareas de universalizar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento y asegurar la sostenibilidad de la prestación. Los eventos extremos asociados al cambio climático afectarán negativamente a las personas que viven en asentamientos precarios (tugurios) y a los pueblos indígenas.
Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	El cambio climático es un problema global y su solución requiere la cooperación internacional especialmente para ayudar a los países en desarrollo a adaptarse a las repercusiones negativas. Los eventuales requerimientos comerciales sobre la huella de carbono de productos podrían tener efectos negativos inmediatos sobre los sectores exportadores de los países en desarrollo. Ante los efectos climáticos esperados, es necesario fortalecer los mecanismos y alcances de la cooperación internacional y los recursos financieros.

Fuente:

J. Samaniego (coord.), "Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña", documentos de proyectos, Nº 232 (LC/W.232), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), febrero de 2009, sobre la base de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), "National communications from non-Annex I Parties" [en línea] http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2716.php, 2007; y Organización Mundial de la Salud (OMS), Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado, Washington, D.C., 2008.

Evaluadas sobre la base de las comunicaciones nacionales de los países no pertenecientes al anexo I de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y del sexto informe de compilación y síntesis de comunicaciones nacionales iniciales de los países no incluidos en el anexo I.

Los desastres naturales destruyen o impiden el acceso de la población a los servicios sociales, particularmente de salud, mientras las necesidades sanitarias persisten o incluso aumentan. Tras un desastre natural o una emergencia, las personas pierden acceso a diversas formas de preservar su salud e integridad, a la atención médica de emergencia, mientras que las mujeres siguen quedando embarazadas y dando a luz o, en el peor de los casos, sufriendo interrupciones del embarazo, muchas veces en condiciones de alto riesgo y sin acceso a un parto limpio. Las personas desplazadas y desprovistas de la protección y el apoyo de sus familias y comunidades pueden tornarse más vulnerables a la violencia, las infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH/Sida, la violencia, el abuso, la explotación sexual, la pérdida de acceso a la educación, especialmente los niños, las niñas y los jóvenes.

V. Efectos de las crisis en el cumplimiento de derechos de niñas y niños, poniendo especial énfasis en salud y nutrición y las desigualdades e inequidades

La crisis financiera que se inició en 2008, interrumpió, en América Latina y el Caribe, un proceso de seis años consecutivos de crecimiento y mejora de los indicadores sociales, evento negativo si se considera que el crecimiento económico generalizado y sostenido es una condición indispensable y suficiente para reducir la pobreza a lo largo del tiempo³³. El cumplimiento de derechos implica la reducción de la pobreza y las desigualdades, el bienestar y el desarrollo de las capacidades, proceso que enfrenta el gran desafío de alcanzar una combinación adecuada entre el rol del Estado, el mercado y las familias³⁴.

En 2008, el 33,0% de la población de la región era pobre y los indigentes eran el 12,9% de esa cifra. Los resultados expresan una desaceleración en la reducción de la pobreza y un aumento de la indigencia³⁵. La disminución de la tasa de pobreza en 2008 respecto de 2007, fue de 1,1 puntos porcentuales, notablemente inferior a la reducción anual de 2 puntos porcentuales por año que se produjo entre 2002 y 2007. Por su parte, para los mismos períodos de referencia, la tasa de indigencia creció 0,8 puntos porcentuales, luego de haber disminuido a un ritmo de 1,4 puntos por año. El deterioro en materia de indigencia se originó principalmente en el alza de los precios de los alimentos, que implicó un encarecimiento acelerado de la canasta básica de alimentos.

Para la recuperación, ha sido muy importante en la región, el gasto social de los Estados en los distintos sectores. Sin desconocer los esfuerzos que estos han realizado en la última crisis financiera, para dar una respuesta contra cíclica, no se puede desconocer su insuficiencia para lograr el impacto necesario en el bienestar y la equidad, especialmente en los países más pobres.

1. Efectos de las crisis en temas claves

A. Pobreza e Indigencia

Para el año 2008, América Latina y el Caribe tenía 180 millones de pobres (33%) y 71 millones de indigentes (12.9%).

³³ PERÚ, 2001-2005: Crecimiento económico y pobreza. Waldo Mendoza Juan Manuel García Setiembre, 2006. Documento de trabajo 250. <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD250.pdf>

³⁴ Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Panorama Social de América Latina 2009.

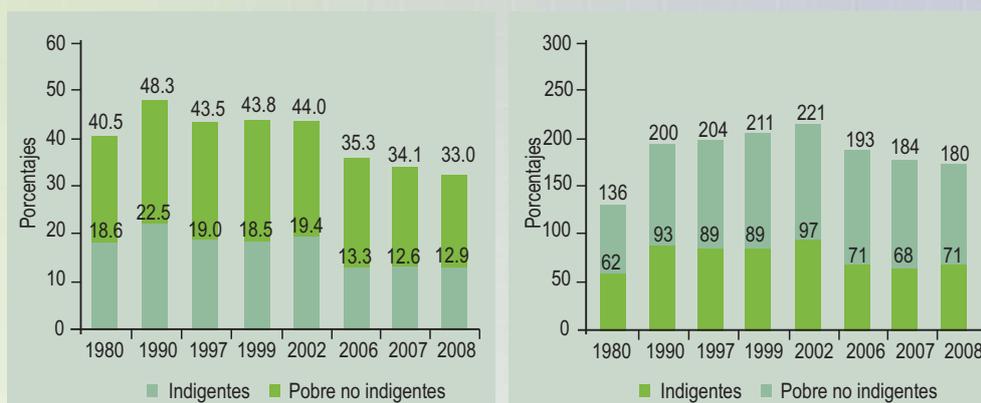
³⁵ Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Panorama Social de América Latina 2009.

Los resultados expresan que la reducción de la pobreza se desaceleró y la indigencia revertió su comportamiento manifiesto desde 2002 por efecto del alza de los precios de los alimentos que encareció la canasta básica de alimentos e impidió que los pobres pudieran satisfacer las necesidades básicas de su alimentación.

En cuanto a la reducción de la pobreza, Colombia registró una reducción de 4 puntos porcentuales respecto al período 2005-2008, Ecuador no mostró variaciones significativas, Perú redujo la incidencia de pobreza en al menos tres puntos porcentuales y la República Bolivariana de Venezuela en torno a un punto porcentual.

Gráfico N° 28

América Latina: Evolución de la pobreza y la indigencia, 1980-2008
(En porcentajes y millones de personas)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.
Estimación correspondiente a 18 países de la región más Haití. Las cifras colocadas sobre las secciones superiores de las barras representan el porcentaje y número total de personas pobres (indigentes más pobres no indigentes).

La indigencia, aumentó en forma generalizada. Sólo Perú la redujo en torno a un punto porcentual, mientras Ecuador y la República Bolivariana de Venezuela experimentaron un aumento entre 1,4 y 2,5 puntos porcentuales, Colombia³⁶ tuvo un crecimiento de 2,7 puntos porcentuales entre 2005 y 2008, que significa un aumento anual de 0,9 puntos.

³⁶ Las cifras para Colombia corresponden a una estimación preliminar de la CEPAL, basada en aquellas difundidas oficialmente por el país (comunicado de prensa del DANE, del 24 de agosto de 2008, http://www.dane.gov.co/files/noticias/Presentacion_pobreza_dane_DNP)

Cuadro N° 7

América Latina (18 países): personas en situación de pobreza e indigencia, alrededor de 2002, 2007 y 2008

(En porcentajes)

País	Alrededor de 2002			Alrededor de 2007			2008		
	Año	Pobreza	Indigencia	Año	Pobreza	Indigencia	Año	Pobreza	Indigencia
Bolivia	2002	62.4	37.1	2007	54.0	31.2
Chile	2000	20.2	5.6	2006	13.7	3.2
Colombia	2002	51.5	24.8	2005	46.8	20.2	2008	42.8	22.9
Ecuador	2002	49.0	19.4	2007	38.8	12.4	2008	39.0	14.2
Perú	2001	54.7	24.4	2007	39.3	13.7	2008	36.2	12.6
Venezuela	2002	48.6	22.2	2007	28.5	8.5	2008	27.6	9.9

Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

Áreas urbanas.

Los datos de 2008 provienen de una nueva encuesta de hogares, que ha sido empalmada con la serie anterior por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística y el Departamento Nacional de Planeación de Colombia. Debido a que la CEPAL no ha concluido el proceso de internalización de los nuevos datos, las cifras correspondientes a 2008 se han estimado de manera preliminar, aplicando a los valores de 2005 (calculados por la CEPAL) las variaciones porcentuales implícitas en las cifras difundidas oficialmente.

Cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. Estos valores no son comparables con los de años anteriores debido al cambio del marco muestral de la encuesta de hogares. Asimismo, las cifras de 2001 se refieren al cuarto trimestre, mientras que las de 2006 y 2007 se refieren al año completo.

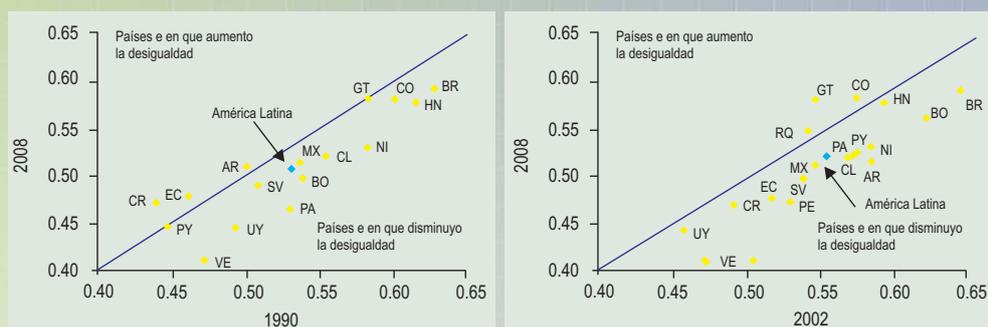
B. Pobreza e Inequidad

La distribución del ingreso, y en base a cifras disponibles recientes respecto a 2002, observó cierta mejoría. El índice de Gini en la región se redujo en promedio un 5% en el período mencionado. El indicador presentó caídas de 8% en el Estado Plurinacional de Bolivia, Perú y la República Bolivariana de Venezuela. El único país que presentó incrementos en la concentración del ingreso en este período fue Colombia³⁷.

³⁷ Cabe destacar que los datos de Colombia datan de 2005 y los de Guatemala de 2006.

Gráfico N° 29

América Latina (18 países): Índice de GINI, alrededor de 1990, 2002 y 2008



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

El año de la encuesta utilizada difiere entre países. El período 1990 corresponde a la encuesta disponible más cercana a dicho año; el período 2002 a la encuesta más reciente disponible entre 2000 y 2002, y el período 2008 a las encuestas disponibles entre 2004 y 2008. Las coberturas geográficas varían según la disponibilidad de información.

En la comparación entre 1990 y 2008 se usan datos de Gran Buenos Aires para la Argentina, Área Metropolitana de Asunción para el Paraguay y del área urbana para el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia, Panamá y el Uruguay. Para la comparación entre 2002 y 2008 se usan datos del área urbana para la Argentina, el Ecuador y el Uruguay. El dato para América Latina corresponde al promedio simple de los índices de Gini de cada país.

C. La crisis, el empleo y la pobreza

La crisis que se inició a fines de 2008 por el colapso financiero originado en el sector inmobiliario de los Estados Unidos, afectó a la mayoría de los países de la región, pero en menor medida que en crisis anteriores. Al disminuir el PIB por habitante, el desempleo creció pero se cree que el impacto en la pobreza será menos intenso. La tasa de ocupación cayó del 55,1% en el primer semestre de 2008 al 54,4% en el mismo período de 2009, pero no todos los países presentaron una variación negativa de este indicador. El poder adquisitivo de las remuneraciones se mantuvo en parte porque las tasas de inflación de los países fueron bajas y menores que el año anterior; el contexto fiscal fue más sano y se implementaron programas sociales, que aliviarían el impacto negativo de la crisis en un porcentaje importante de la población.

De acuerdo a cálculos realizados por la CEPAL, entre 2008 y 2009, el crecimiento de la pobreza (1,1 puntos porcentuales) y de la indigencia (0,8 puntos porcentuales), significaría nueve millones de pobres nuevos de los cuales algo más de la mitad se encontraría en situación de pobreza extrema. En este ambiente sobresale el caso de la República Bolivariana de Venezuela, cuyo deterioro por encima del promedio regional provendría principalmente de la reducción del poder adquisitivo de las remuneraciones.

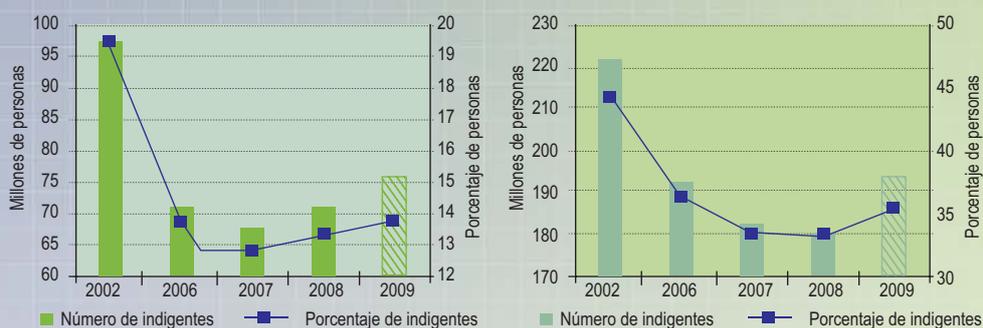
La información disponible da cuenta que las crisis han afectado en mayor medida a los hogares pobres y vulnerables que al resto, ya que predominan los ejemplos en que la reducción de los ingresos de este grupo fue superior a la del total de los hogares. Por su parte, cuando aumentó el ingreso de los hogares, el de aquellos situados en la parte baja de la distribución, lo hizo en menor proporción.

La contracción de la actividad económica repercute generalmente en mayor medida en los ingresos de los hogares, por la vía del mercado laboral. Esto se debe a la alta participación de los ingresos laborales en el total. Es necesario considerar que aunque se cree que lo peor de la crisis ya pasó y que por lo tanto su duración y profundidad serán inferiores a lo que se esperaba, podría ocurrir que la recuperación sea lenta y que el empleo vuelva a crecer solo después de un prolongado rezago.

Gráfico N° 30

América Latina: Efecto esperado de la crisis económica sobre la pobreza y la indigencia

(En porcentajes y millones de personas)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

D. Las brechas en la vulnerabilidad de la población infantil y sus madres

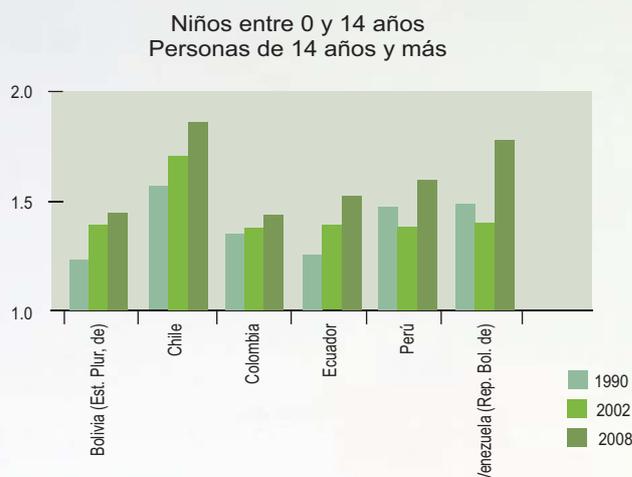
Un aspecto preocupante de la evolución de la pobreza en América Latina es la persistencia de las brechas en la vulnerabilidad a esta, según las características demográficas de las personas, particularmente la edad, el sexo y la etnia.

1. Las niñas, los niños y la pobreza

Uno de los rasgos determinantes de la pobreza y que afecta principalmente a las niñas y los niños, son las altas tasas de fecundidad y los altos niveles de dependencia en el hogar. La incidencia de la pobreza entre los niños menores de 15 años supera en promedio 1,7 veces a la de las personas mayores de esa edad. Entre 1990 y 2008, el cociente entre las tasas de pobreza de los niños y los adultos aumentó en la región.

Gráfico N° 31

América Latina (18 países): Cociente entre tasas de pobreza de distintos subgrupos de la población, alrededor de 1990, 2002 y 2008



Fuente:

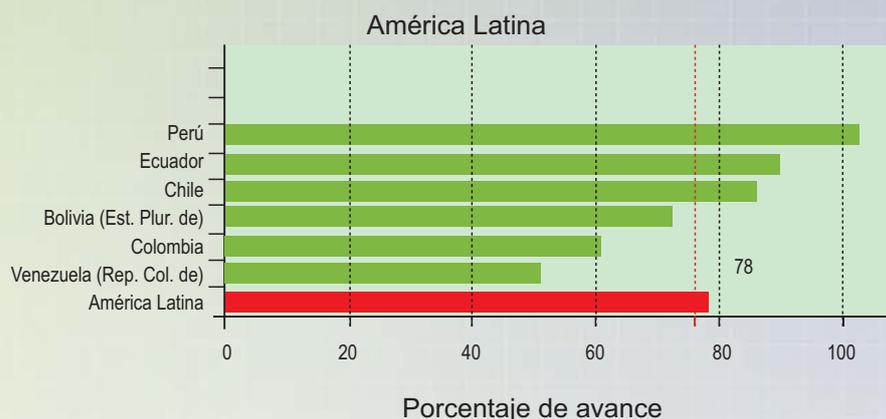
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países. Área urbana.

2. La mortalidad en la niñez y la mortalidad infantil

Las proyecciones de las tasas de mortalidad infantil hasta 2015 evidencian una disminución de la velocidad de reducción. Perú ya alcanzó la meta. Chile y Ecuador, estarían por lograrla, Colombia y Venezuela tendrán que hacer esfuerzos y Bolivia está todavía lejos aunque su avance en los últimos dos décadas ha sido importante, puesto que en 1990, su tasa era casi el doble de la actual.

Gráfico N° 32

América Latina progreso en la reducción de la tasa de mortalidad infantil 1990-2009 (En porcentaje de avance hacia la meta de 2015)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos realizados por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, sobre la base de estimaciones de la mortalidad infantil y datos de las Naciones Unidas, *World Population Prospects: The 2008 Revision [en línea]* <http://esa.un.org/unpp>.

Cálculos realizados por la fuente, a partir de datos obtenidos como interpolación lineal de las estimaciones de la probabilidad de morir antes de cumplir 1 año de edad, para los quinquenios 1985-1990 y 1990-1995 (datos de 1990), 2000-2005 y 2005-2010 (datos de 2009), y 2010-2015-2020 (datos de 2015). El dato correspondiente a la meta de 2015 corresponde a un tercio de la tasa de mortalidad infantil de 1990.

Gráfico N° 33

Tasa de mortalidad infantil (Indicador 4.2 de los objetivos de desarrollo del milenio), 2009

(Por cada 1.000 nacidos vivos)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos realizados por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, sobre la base de datos obtenidos por interpolación lineal de las estimaciones de la probabilidad de morir antes de cumplir 1 año de edad, para los quinquenios 2000-2005 y 2005-2010.

Se ha comprobado que el suministro de suplementos de Yodo, Hierro, vitamina A y Zinc reduce la mortalidad infantil o la prevalencia de enfermedades graves y el nivel adecuado de Acido Fólico de la madre, el riesgo de mortalidad por defectos del tubo neural. De allí que las intervenciones con micronutrientes, hayan influido positivamente en la reducción de la mortalidad infantil (SCN, 2004).

3. La inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria en los países andinos, como ya habíamos analizado, no está producida fundamentalmente por la falta de disponibilidad global de alimentos respecto a los requerimientos nutricionales, sino sobre todo por la incapacidad de satisfacer las necesidades alimentarias a través del mercado, debido en gran parte a la desigualdad en la distribución del ingreso. El efecto claro de esta situación es la desnutrición crónica en las niñas y niños desde su nacimiento con la consiguiente reproducción del círculo vicioso de la pobreza que aumenta a su vez la vulnerabilidad a la desnutrición y genera importantes costos económicos para los países. La desnutrición crónica expresa grandes diferencias entre países y al interior de ellos.

Un tema central a considerar es la alta prevalencia de enfermedades asociadas al “Hambre Oculta”, derivada del déficit de micronutrientes. El problema más frecuente es la Anemia por carencia de Hierro, que afecta a uno de cada tres niños menores de cinco años y supera el 50% en varios países de la región. Los déficits de vitamina A y de Yodo también constituyen factores de riesgo para diversos tipos de enfermedades que producen limitaciones físicas y mentales. Es necesario mencionar que el 85% de los hogares de la región todavía no tiene acceso al consumo de sal yodada, a pesar que su distribución presenta una muy buena relación costo-efectividad (UNICEF, 2008).

Otro tema importante es el progresivo aumento del sobrepeso y la obesidad. Acorde con el patrón de referencia NCHS, la prevalencia del sobrepeso en la región llega al 5% de los menores de cinco años, mientras que según el nuevo patrón OMS este afecta al 7,3% de la población menor de cinco años en la región.

Cabe tener presente que un importante factor protector contra la desnutrición en los primeros meses de vida es la lactancia materna, una intervención sencilla y de gran impacto ante la crisis financiera global. Sin embargo, es necesario considerar que en promedio, solo alrededor del 40% tendría lactancia materna exclusiva (LME) durante los primeros seis meses de vida (UNICEF, 2008). La atención de las enfermedades prevalentes de la infancia y el control del embarazo no deseado de manera natural, son otros factores protectores (Black y otros, 2008; Bryce y otros, 2008).

a) Subnutrición

En el informe de (2008a), la FAO informa que a nivel mundial entre los años 2003-2005 y 2007 cerca de 75 millones de personas se sumaron al grupo de quienes no acceden a los requerimientos nutricionales mínimos (sub nutridos), incrementando las cifras de personas que padecen “hambre crónica”. A su vez, se estimó que cerca de 1.020 millones de personas en el mundo sufren de subnutrición, lo que muestra que la situación se ha deteriorado en los últimos diez años, particularmente con la crisis iniciada en 2008 (FAO, 2009d).

La FAO distingue cuatro grupos: (i) los que ya alcanzaron la meta propuesta para 2015: el Perú, (ii) los que tienen un avance superior al esperado para el tiempo transcurrido

y que, de no ocurrir variaciones significativas en la tendencia de cambio observada, probablemente alcancen la meta: Colombia, Chile y Ecuador, (iii) los que presentan avances inferiores a la proporción de tiempo transcurrido, el Estado Plurinacional de Bolivia, (iv) el que no exhibe avances o han experimentado un deterioro en materia de subnutrición: la República Bolivariana de Venezuela.

Cuadro N° 8

América Latina y el Caribe: Proporción de población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria - subnutrición (Indicador 1,9 de los objetivos de desarrollo del milenio) 1990-1992 y 2004-2006

Países	Subnutrición		Subnutrición		Tendencias en meta	
	1990-1992		1990-1992		CMA	ODM
	Millones de personas	Porcentaje respecto de población total	Millones de personas	Porcentaje respecto de población total		
América L. y el Caribe	52,6	12	45,3	8	▼	▼
Chile	0,9	7	NS	<5		
Colombia	5,2	15	4,3	10	▼	▼
Ecuador	2,5	24	1,7	13	▼	▼
Perú	6,1	28	3,6	13	▼	▼
Venezuela	2,1	10	3,1	12	▼	▲

Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de FAO, *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2009*, Santiago de Chile, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2009.

Nota: NS - cifras estadísticamente no significativas.

b) Desnutrición infantil

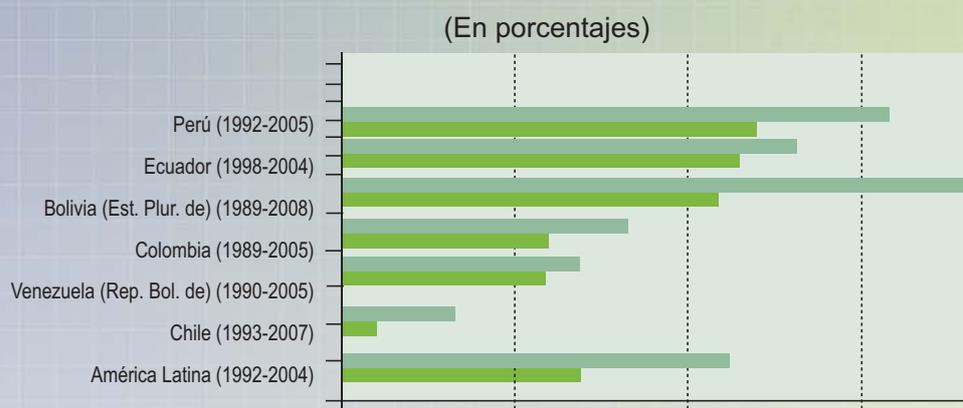
La desnutrición en niñas y niños menores de cinco años de edad presenta características variadas que trazan una realidad cualitativamente heterogénea y cuantitativamente desigual.

Según estimaciones basadas en datos del UNICEF³⁸, el bajo peso al nacer se presenta en entre el 5% y el 25% de los nacimientos registrados en los distintos países. Durante los dos primeros años de vida se presenta la fase de mayor crecimiento de la desnutrición especialmente a partir de los seis meses a partir de lo cual la prevalencia de los distintos indicadores tiende a estabilizarse. Una característica de la región es la alta prevalencia de la desnutrición crónica, especialmente en Centroamérica y los países andinos. En Bolivia, Ecuador y Perú afecta entre un cuarto y un tercio de las niñas y niños, mientras que en Chile no supera el 3%.

³⁸ 28 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Base de datos mundial bajo peso al nacer [en línea] http://www.childinfo.org/low_birthweight_profiles.php.

Gráfico N° 34

América Latina desnutrición crónica en niños menores de 5 años de edad, años inicial y final disponibles



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de "Global database on Child Growth and Malnutrition" [en línea] <http://www.who.int/nutgrowthdb/database/en/> [fecha de consulta: abril de 2009]; Stat compiler DHS [en línea] <http://www.statcompiler.com>, e informes oficiales de cada país de Encuesta de condiciones de vida, Encuestas de demografía y salud; y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS).

Se refiere a las cifras de desnutrición crónica disponibles más cercanas a 1990 y más recientes, respectivamente, según normas antigua (NCHS).

Promedios ponderados de los países.

Las grandes diferencias entre distintas regiones y zonas dentro de los países, muchas veces son más pronunciadas que las que existen entre los países. La mayor prevalencia de desnutrición crónica se observa en áreas que presentan indicadores asociados a la vulnerabilidad: alta presencia de población con ingresos bajo la línea de pobreza y pobreza extrema, mayor proporción de población rural y de origen indígena y muy bajos niveles de educación y acceso a agua potable. El caso más ilustrativo es el del Perú: mientras en Tacna la prevalencia de desnutrición crónica llega al 7%, en Huancavelica alcanza al 60% (más de ocho veces la de Tacna), y la media nacional es del 31%. En Colombia y Bolivia, la mencionada razón fluctúa entre tres y cuatro veces.

El abordaje del problema de la malnutrición debe ser realizado con un Enfoque de Determinantes Sociales de la Salud, en el desarrollo de intervenciones estructurales para su reducción³⁹. Entre estos factores se destacan: la seguridad alimentaria, las condiciones del ambiente físico y social, la educación, el acceso a la información, el estado de salud de la madre y del niño, el acceso a servicios de salud y saneamiento, el ejercicio de los derechos humanos, los ingresos económicos de la familia y las condiciones laborales.

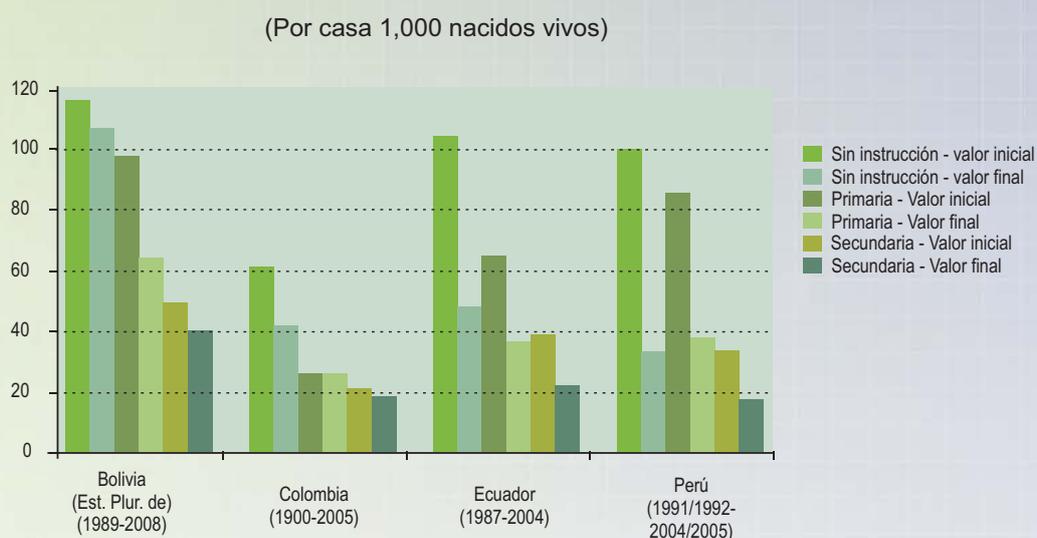
³⁹ Alianza formada en julio de 2008 por 13 organismos de las Naciones Unidas y la CEPAL con el propósito de "proponer e implementar programas integrales, intersectoriales, coordinados y sostenibles" en el proceso de alcanzar los ODM.

4. La vulnerabilidad de las niñas y niños según el nivel educativo de la madre

La escolaridad de los padres, sobre todo de la madre, influye decisivamente en el nivel y la distribución de la desnutrición crónica. El nivel educativo de la madre está asociado en forma directa con la mortalidad infantil, los hijos de madres con baja escolaridad mueren antes de cumplir un año con más frecuencia que los niños de madres más educadas.

Gráfico N° 35

América Latina y el Caribe (Países seleccionados): Tasa de mortalidad infantil, por nivel educativo de la madre, alrededor de 1990 y alrededor de 2005



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos del Sistema de Indicadores para el Seguimiento del Programa de Acción de la CIPD [en línea] www.cepal.org/celade; e informes nacionales sobre las encuestas de demografía y salud para el Brasil (PNAD 2006) y el Estado Plurinacional de Bolivia (DHS 2008) [en línea] <http://www.measuredhs.com>.

5. La vulnerabilidad de niñas y niños y su condición étnica

El origen étnico de la población es una condición altamente correlacionada con la posibilidad de ser pobre. En los países que cuentan con información, la tasa de pobreza de los grupos indígenas o afro-descendientes puede exceder entre 1,2 y 3,4 veces a la del resto de la población. La brecha entre ambos grupos tiende a acrecentarse.

La mortalidad infantil y la desnutrición crónica son mayores entre los indígenas y afro-descendientes que en el resto de población. Es importante destacar que en 2009, ningún país latinoamericano tenía una tasa de mortalidad infantil superior al 50% sin embargo, en más de la mitad de los pueblos indígenas incluidos en el estudio, la mortalidad era superior a este nivel (Del Popolo y Oyarce, 2005).

Cuadro N° 9

Tasa de mortalidad infantil, según condición étnica y zona de residencia,
censos a partir de 1990

(Por cada 1,000 nacidos vivos)

Países	Año del censo	Total país			Área de residencia					
		Indígena	Afrodes- cendiente	Otros	Urbana			Rural		
					Indígena	Afrodes- cendiente	Otros	Indígena	Afrodes- cendiente	Otros
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1992	104,0	...	65,9	82,7	...	52,9	121,0	...	93,8
	2001	77,7	...	50,5	67,8	...	48,1	87,8	...	57,1
Chile	2002	12,8	...	11,5	12,0	...	11,4	12,7	...	12,0
Colombia	2005	39,5	31,7	23,9	30,9	30,0	23,5	39,8	33,8	25,0
Ecuador	1990	72,2	...	53,3	61,5	...	39,6	76,6	...	69,4
	2001	72,2	...	30,5	42,9	...	24,7	76,6	...	39,1
Perú	2007	43,8	...	25,4	29,1	...	20,4	56,1	...	40,9
Venezuela (Rep. Bolivariana de)	2001	44,4	...	19,6	31,9	...	19,1	58,1	...	22,6

Fuente:

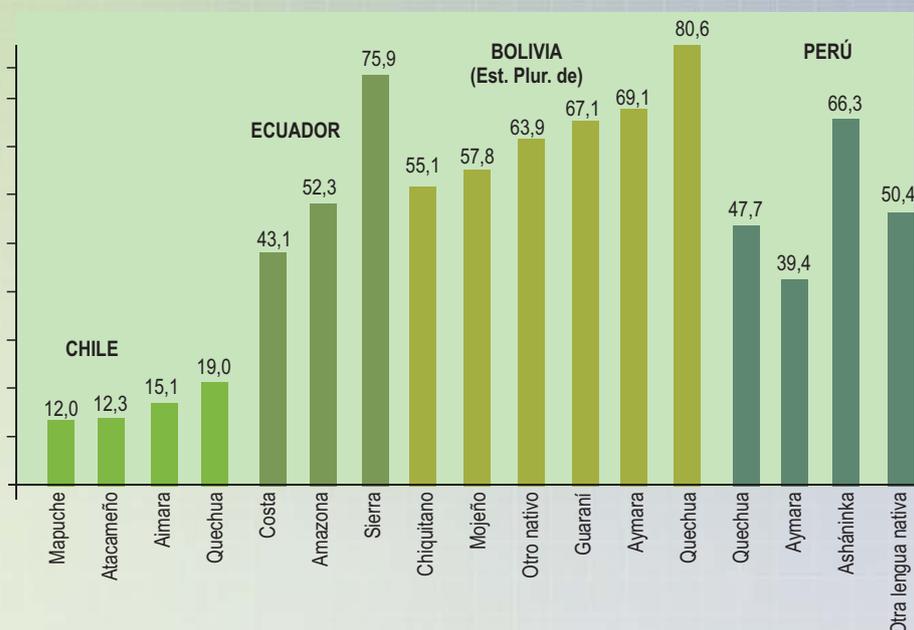
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos realizados por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) – División de Población de la CEPAL, procesamiento especial de microdatos censales. Para poder comparar los censos se usaron dos criterios para definir la población indígena. Para el Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia y México, se definió a partir de los hablantes de idiomas indígenas, ya que solo el último censo incluyó el criterio de autoidentificación, mientras que en los demás casos la población indígena y afrodescendiente se definió a partir de este criterio. En el Perú se imputó la condición étnica basada en la lengua materna de los jefes de hogar y cónyuges. Véanse más precisiones sobre las definiciones y los criterios aplicados para la identificación étnica en los censos de las rondas 1990 y 2000 en Scholnik (2010).

Sin embargo, es importante considerar que la mortalidad infantil de niños indígenas y afro-descendientes varía de acuerdo al país, en el mismo pueblo indígena en contextos distintos y entre distintos pueblos indígenas y los grupos afro-descendientes. El riesgo de morir de un niño quechua antes de cumplir su primer año de vida es cinco veces mayor en Bolivia que en Chile, con cifras equiparables al promedio de la subregión de hace 40 años. Entre los Aymara de Bolivia y Chile, la diferencia es de cuatro veces. Los niños indígenas con menores riesgos son los Mapuches y Atacameños de Chile, que viven mayoritariamente en el área urbana y presentan tasas de mortalidad infantil del 11% y el 12,5%, respectivamente.

Gráfico N° 36

América Latina (10 países): Tasa de mortalidad infantil, según país y pueblo indígena, lengua, familia lingüística o territorio, censo de 2000

(Por casa 1,000 nacidos vivos)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cálculos realizados por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) – División de Población de la CEPAL, procesamiento especial de microdatos censales.

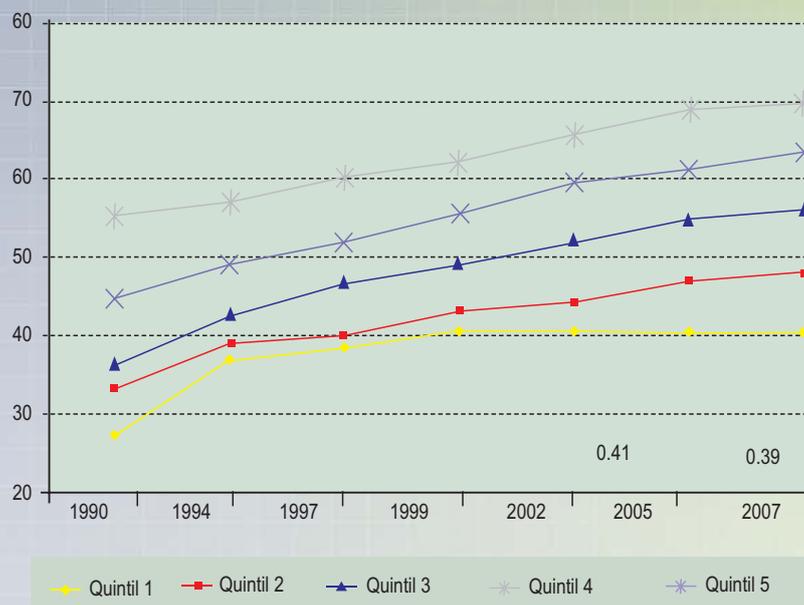
6. La vulnerabilidad de las madres

Un grupo vulnerable frente a la pobreza, está constituido por las mujeres y ellas son factores directos de transmisión de la vulnerabilidad a sus hijos. Ellas están más expuestas que los hombres en todos los países de la subregión y en época de crisis, esta situación se agrava. En Chile y la República Bolivariana de Venezuela, la tasa de pobreza entre las mujeres equivale a 1,15 veces o más a la de los hombres. La tasa de participación y empleo de las mujeres que cuidan a niñas y niños menores de entre cero y cinco años con baja cobertura escolar y máximas demandas de cuidado, es significativamente inferior a la de las mujeres que conviven con menores de entre 6 y 14 años y no deben cuidar a niños y niñas de entre cero y cinco años. Por otro lado hasta el quintil cuatro de pobreza todas las mujeres pagan un costo adicional en la participación laboral por la ausencia de servicios escolares y la demanda de cuidado por parte de los niños de corta edad, siendo mayor este efecto cuanto más pobre es el hogar.

Gráfico N° 37

América Latina (Promedio ponderado, 15 países): Participación laboral de mujeres de entre 15 y 49 años con hijos de 0 a 5 años por quintiles de ingreso, 1900-2007

(En porcentaje)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

Nota: No se incluyen para ningún año los datos de Guatemala, el Perú y la República Dominicana. En la serie histórica se considera el año más cercano en los países sin información para el año de referencia. Los datos del Ecuador, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Uruguay corresponden a áreas urbanas; los datos de la Argentina y el Paraguay corresponden a la principal área urbana.

7. La Mortalidad y la morbilidad materna

La mortalidad y morbilidad materna, son graves problemas de salud pública que expresan también las desigualdades en las condiciones de vida y la vulnerabilidad de ellas frente a las crisis. Son una expresión del estado de salud de las mujeres en edad reproductiva y de la calidad y calidez de los servicios de salud.

La mortalidad materna afecta a todos los estratos sociales, pero se concentra en las mujeres de grupos socioeconómicos bajos, en especial por el limitado acceso a los servicios, las deficiencias de las políticas de salud focalizadas en la salud sexual y reproductiva y la ausencia de garantías de prestación de servicios de salud integral y de calidad para la mujer (Ortiz, 2002). De acuerdo a UNICEF, la mortalidad materna y la mortalidad infantil neonatal, están determinadas por factores interrelacionados como: la nutrición, el agua, el saneamiento y la higiene, los servicios de atención sanitaria, la práctica de hábitos saludables, y el control de las enfermedades.

La razón de mortalidad materna⁴⁰, presenta un alto sub registro, en circunstancias que afecta sobre todo a las mujeres pobres y poblaciones vulnerables discriminadas por etnia, o por situaciones como el aborto, que se oculta en la mayoría de los países de

⁴⁰ Número de mujeres que fallece anualmente por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio, por cada 100.000 nacidos vivos.

América Latina y el Caribe debido a que es ilegal (Bergsj, 2001). Las razones de mortalidad materna de los países de la región son muy diversas, y las tendencias divergentes.

En cuanto a la tendencia, Colombia, y la República Bolivariana de Venezuela presentan una tendencia descendente, pero no se puede predecir si lograrán la meta de reducir la mortalidad materna hasta el 2015 en tres cuartas partes. En Chile es estable, pero no se observa una disminución significativa. La mortalidad y morbilidad materna están muy asociadas al control del embarazo y el puerperio, la atención calificada del parto, el status socioeconómico, el número de controles prenatales y la edad de la madre. En los últimos años se ha observado un incremento de madres adolescentes.

Gráfico N° 38

América Latina y el Caribe: Razón de mortalidad materna
(Indicador 5.1 de los objetivos de desarrollo del milenio). Alrededor de 2005

(Por cada 100.000 nacidos vivos)



Fuente:

Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Health Situation in the Americas: Basic indicators", 2007 y 2009. Debido al pequeño número de eventos, en algunos países la razón no cumple con estándares de confiabilidad y precisión. Razones solo presentadas para países con más de 10.000 nacimientos anuales.

2. Respuesta de los estados frente a las crisis

Frente a la crisis financiera, de alimentos y medio ambiente y al análisis de la vulnerabilidad y el riesgo social de la población frente a la pérdida del empleo, pobreza de ingresos y exclusión social, es fundamental combinar la apreciación del combate a la pobreza con el combate a la desigualdad y la promoción de la cohesión social. Sin embargo, es necesario mencionar que los países andinos, a través de un claro rol regulador del Estado, incluso interventor frente a fallas del mercado y sus diversas asimetrías, están articulando la ejecución de las intervenciones de la seguridad social tradicional, la provisión de servicios sociales y la oferta de programas asistenciales, con un carácter más bien permanente.

A. La dinámica del gasto social

La relevancia del desarrollo social para potenciar el desarrollo económico, es indiscutible y para el efecto la inversión pública en políticas sociales es determinante puesto que les concede estabilidad y legitimidad institucional. Generalmente, el grado de desarrollo alcanzado por los países, determina la inversión social,

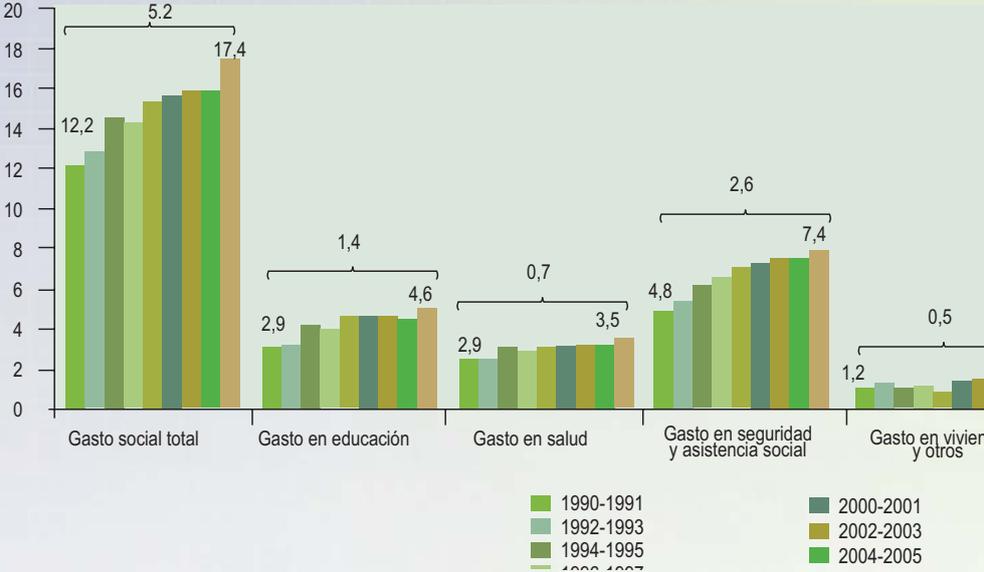
estrechamente relacionada con la capacidad de recaudación de los gobiernos. En el pasado, la mayoría de los países, han realizado esfuerzos para aumentar el gasto social, pero éste ha tenido una forma pro cíclica que se contrae o frena en períodos de crisis. Esto evidencia las restricciones presupuestarias de los países de menor desarrollo que tienen menos capacidad para adoptar medidas contra cíclicas en períodos de contracción económica.

La inversión pública social por habitante casi se duplicó en el período 2006-2007 con respecto a 1990-1991 (llegó a 820 dólares por habitante, a precios de 2000) y se incrementó en un 18% respecto del período 2004-2005. Sin embargo, existen enormes disparidades entre países. En el Estado Plurinacional de Bolivia y Ecuador no alcanzaron los 200 dólares, mientras que Chile bordea los 1000 dólares, Colombia los 400 y Venezuela los 700. Esto refleja la directa relación entre el monto de los recursos asignados y el nivel de recursos de la economía.

Gráfico Nº 39

América Latina y el Caribe (21 países): Evolución del gasto público social según sectores, 1990-1991 a 2006-2007

(En porcentajes del PIB)



Fuente:
 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), base de datos sobre gasto social.
 Promedio ponderado de los países.

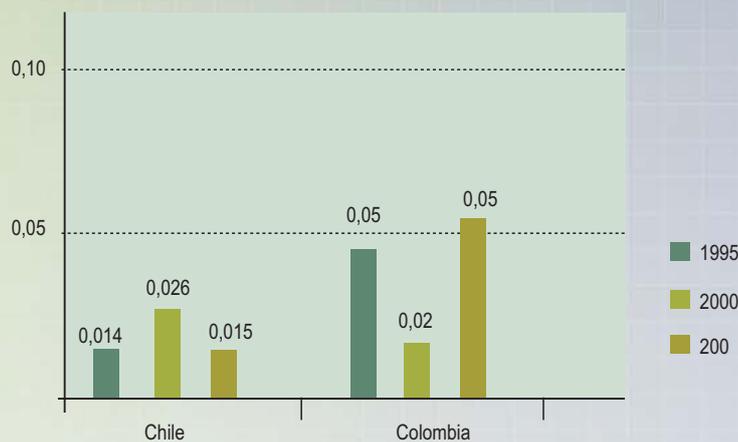
Sin embargo, debe reconocerse que la inversión social no ha sido suficiente para lograr una reversión sustancial de los niveles de desigualdad y pobreza y proveer bienestar a sus habitantes.

Por otro lado, es importante analizar la necesidad de incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales. El presupuesto total en dólares corrientes ejecutado por los ministerios del medio ambiente ha evolucionado en forma heterogénea en los diferentes países.

En cuanto a la importancia de estos recursos respecto del PIB, en 2005, la participación fue sustancialmente menor y alcanzó entre un 0,01% y un 0,05% del PIB, en Colombia y Chile⁴¹.

Gráfico N° 40

América Latina: Presupuesto total ejecutado de ministerios o secretarías de medio ambiente respecto del PIP corriente, 1995, 2000 y 2005
(En porcentaje)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de los ministerios o secretarías de medio ambiente de los respectivos países.
Cifras preliminares.

B. La protección social, las respuestas ante la crisis y las propuestas de políticas

Los sistemas de protección social en los países de la región son muy heterogéneos y es importante destacar que además las familias identifican una amplia gama de mecanismos de supervivencia, cuando es menor el peso del Estado y la productividad media del trabajo, lo que exagera la heterogeneidad entre los países.

Para el efecto se avizora la importancia de implementar políticas públicas universales, integrales, debidamente coordinadas con los sectores correspondientes y de largo plazo.

⁴¹ Es importante considerar que, además de los ministerios de medio ambiente como órganos rectores de las instituciones especializadas, en los países de la región suele existir también un sistema interinstitucional conexo o para el desarrollo sostenible conformado por otras entidades sectoriales relevantes en materia de gestión ambiental. Esto implica la necesidad de considerar a estas reparticiones dentro del volumen de recursos financieros y humanos asignados al tema, lo que complica la medición. Por el mismo motivo, los valores presentados son limitados y subestiman la ejecución del presupuesto público destinado a la sostenibilidad ambiental.

Cuadro N° 10

América Latina: Indicadores de cobertura social en seguridad social, salud y educación, por grupos de países
(En promedios simples)

Cobertura	Porcentaje de ocupados que aportan al sistema de seguridad social	Porcentaje de la cobertura de pensiones a jubilados en áreas urbanas	Porcentaje de la cobertura de salud	Tasa de escolarización de la población de entre 15 y 17 años
Grupo 1: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Panamá y Uruguay	53,1	64,4	69,7	79,0
Grupo 2: Colombia, México y República Bolivariana de Venezuela	34,3	26,6	45,6	64,5
Grupo 3: Ecuador, El Salvador, Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana	20,0	14,1	17,2	63,8

Fuente:

Carmelo Mesa-Lago, "Efectos de la crisis global sobre la seguridad social de salud y pensiones en América Latina y el Caribe y recomendaciones de política", serie Políticas sociales, N° 150 (LC/L.3104-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre de 2009. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.85.

No incluye al Brasil. Los datos corresponden a los años 2004, 2005 y 2006.

No se incluye a la República Bolivariana de Venezuela ni a la República Dominicana.

1. Políticas económicas

La aplicación acertada de ciertas políticas económicas es de gran utilidad para disminuir la vulnerabilidad de la población o agravarla. Son especialmente importantes: (i) La protección al empleo e implementación de seguros de desempleo, (ii) los incentivos a la producción agrícola a micro escala, (iii) el acceso a créditos, especialmente a microcréditos, principalmente en zonas urbanas y ligadas a bajas tasas de interés y la asistencia técnica, (iv) la reducción del impuesto a las personas (IVA) y al ingreso de divisas u otros impuestos.

2. Políticas de Seguridad alimentaria

Es evidente la necesidad de contar con políticas sociales de largo plazo orientadas a reducir la desnutrición y el hambre, en el contexto de políticas integrales de Estado, que consideren los distintos ámbitos involucrados en las causas y consecuencias de la mal nutrición y de los procesos productivos y de precios, asociados a la alimentación. Son especialmente importantes: (i) las transferencias de especies que direccionan el consumo a los alimentos entregados, limitando el desvío de recursos para consumo de otros bienes, (ii) la entrega de suplementos alimentarios con micronutrientes es de gran utilidad para los bebés, las embarazadas y adultos mayores, especialmente en tiempo de crisis, (iii) el acceso universal a alimentos fortificados con micronutrientes, (iv) las transferencias de ingresos monetarios permite mitigar en forma directa el problema del acceso a alimentos, (v) los programas de transferencias condicionadas que tienen efecto en el corto plazo (ingreso) y en el largo plazo (capital humano y protección social), (vi) los subsidios dirigidos a aumentar la demanda de bienes o servicios específicos, como los alimentos.

Mientras tanto, la pobreza y la crisis golpea en mayor proporción a las niñas y los niños, para los cuales los dispositivos de protección social suelen reducirse a transferencias de carácter asistencial orientadas al combate a la pobreza más bien a largo plazo, como los programas de transferencias condicionadas.

Cuadro N° 11

Recomendaciones de política para la protección de la seguridad alimentaria y la erradicación de la desnutrición infantil

Información y conocimiento sobre nutrición y salud	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la lactancia materna - Ampliar la cobertura de las campañas comunicacionales y los programas educativos orientados a la promoción de la alimentación saludable. - Ampliar los sistemas de evaluación y monitoreo de programas nutricionales y de seguridad alimentaria y nutricional.
Asistencia alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar un suplemento alimentario a las mujeres embarazadas, nodrizas lactantes y preescolares. - Proporcionar alimentación escolar. - Distribuir dinero o alimentos, o ambos a las poblaciones en situación de extrema pobreza. - Crear sistemas de protección alimentaria de emergencia y mejorar los que ya existen.
Producción y acceso a los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar el acceso de las familias más vulnerables a activos productivos relacionados con la tierra, el equipamiento y el financiamiento. - Fomentar el mejoramiento de los suelos, el manejo adecuado del agua, el almacenamiento y las actividades de extensión que profundicen la capacidad asociativa y de industrialización de los procesos. - Promover y mejorar las prácticas alimentarias basadas en productos originarios y tradicionales.
Inocuidad y calidad de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar los sistemas de control sanitario para proteger al inocuidad de los alimentos. - Mantener y mejorar los programas de fortalecimiento. - Mejorar la calidad de los productos e invertir en nuevas tecnologías, capacitación e higiene.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Invertir en escuelas y servicios de salud. - Invertir en agua potable y saneamiento en zonas marginales. - Invertir en infraestructura de riego. - Habilitar vías de acceso que faciliten la comercialización de productos locales y la distribución de alimentos en situaciones de emergencia.
Comercio	<ul style="list-style-type: none"> - Promover mayores avances en los acuerdos comerciales relacionados con productos alimenticios. - Impulsar fórmulas que eviten la exclusión de los pequeños productores en los modernos procesos de producción y comercialización de alimentos. - Implementar políticas a corto y mediano plazo: las primeras, centrada en asegurar la continuidad de la cadena de pagos y proveer liquidez en dólares al sistema financiero y la segundas orientadas a avanzar hacia políticas macro anticíclicas, con inversiones en infraestructuras y logística. - Estimular la diversificación de exportaciones, en productos y mercados, y el establecimiento de alianzas público-privadas para la innovación y la competitividad, reforzando la calidad de los mercados y las instituciones.

Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de R. Martínez, "Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC)", serie Políticas sociales, N° 111 (LC/L.2374-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2005 y CEPAL, "Superar la pobreza mediante la inclusión social", documentos de proyectos, N° 174 (LC/W.174), Santiago de Chile, 2008.

3. Políticas relacionadas con el medio ambiente

Son especialmente importantes: (i) información y conocimiento sobre los beneficios que prestan los ecosistemas, la forma como se las daña, los costos económicos y sociales de la degradación y los beneficios económicos de la protección ambiental para consolidar en la sociedad los principios del desarrollo sostenible, (ii) fortalecimiento de la

coordinación intersectorial y la participación entre: las políticas ambiental y urbana y de desarrollo territorial, la política fiscal y la política ambiental y, las políticas de desarrollo productivo y ambiental, (iii) participación de la sociedad civil, (iv) gestión integrada de los recursos mediante mejores marcos regulatorios y el ordenamiento territorial dado que los ecosistemas funcionan como un todo integrado, (v) internalización de los costos y promoción de los emprendimientos verdes, (vi) el uso eficientemente de la energía y desarrollo de energías alternativas, (vii) la protección ambiental e higiene que permite reducir la incidencia de enfermedades transmisibles por los alimentos y la contaminación del aire causa de enfermedades crónicas respiratorias y cardiovasculares, (viii) la provisión de insumos y orientación técnica a micro y pequeños productores agrícolas.

4. Los programas de protección social en salud

La oferta de los programas de protección social en salud en los países de América Latina y el Caribe se ha incrementado en los últimos años y eso ha permitido enfrentar de mejor manera las crisis de la presente década, con menor afectación a la población más vulnerable que en situaciones de crisis semejantes de décadas anteriores.

Cuadro N° 12

Programas de protección social en salud que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio

Tipo	Nombre	País
Seguro público	Fondo Nacional de Salud	Chile
Extensión del seguro social a trabajadores informales	Seguro Social campesino	Ecuador
Provisión gratuita de servicios de atención primaria	Programa de salud familiar Programa barrio adentro	Chile Venezuela
Atención materno infantil gratuita	Ley de maternidad gratuita y atención a la infancia seguro Universal materno-infantil. Seguro universal de salud	Ecuador Bolivia
Transferencia condicionada de dinero	Bono solidario	Perú
Transferencia condicionada de especies	Plan nacional de alimentación complementaria	Ecuador Chile

Fuente:

Organización Panamericana de la Salud, OPS. Esquema de protección social para la salud materna, neonatal e infantil: lecciones aprendidas de la región de América latina, Washington D.C, 2008

VI. Conclusiones y recomendaciones

El disfrute de la salud y la vida, implica la existencia en un entorno macro-económico estable y propicio al crecimiento económico, en un contexto de distribución equitativa de los resultados del desarrollo y en un medio ambiente sano y sostenible. En este

contexto el crecimiento económico, la distribución del ingreso, el empleo, el rol del Estado, el acceso a servicios sociales básicos y el desarrollo sostenible, alcanzan suma trascendencia.

Las crisis financiera, de alimentos y medio ambiente que el planeta ha experimentado en la presente década, produjeron efectos en el mundo entero, dado el carácter globalizado de la economía actual. Estos han sido de diversa complejidad y dimensión, en función de la situación propia de cada país y de la capacidad de respuesta de cada Estado para llenar los vacíos y fallas más importantes en los mercados de factores.

En el contexto de las crisis, los pobres, los que viven en zonas rurales, los grupos étnicos que tradicionalmente han sufrido los efectos de la desigualdad e inequidad, son los más vulnerables. Es necesario tomar en cuenta que estas familias, conformadas en un alto porcentaje por niños y niñas, trasladan a estos en forma directa los efectos causados por las crisis, dadas su condición de dependientes.

1. Crisis económica

La crisis financiera (2008 y 2009) produjo importantes consecuencias económicas en la región, en los países andinos.

Interrumpió seis años consecutivos de crecimiento y mejora de los indicadores sociales en América Latina, desaceleró la reducción de la pobreza y produjo un quiebre negativo en la indigencia. Este es un tema de envergadura para la región puesto que como sostiene Alicia Bárcena de CEPAL, la recuperación de los indicadores de pobreza es más difícil que la recuperación de la actividad económica.

Los impactos más visibles de la crisis financiera fueron: desempleo, pérdida de la calidad del empleo, vulnerabilidad social y pobreza. Los grupos más afectados serán los de ocupación informal y de menor productividad, para quienes muy especialmente sus salarios reales no crecerán.

Sin embargo, es necesario mencionar que los países andinos, están en mejores condiciones para responder a los impactos de la crisis económica que en situaciones anteriores, debido a un mejor manejo de la política fiscal, el control de la inflación, el contexto internacional positivo vivido entre 2002 y 2008 y la posibilidad de gozar favorablemente de una primera fase del bono demográfico⁴². Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que los dos últimos pueden constituirse en factores adversos en el futuro y que la expansión del gasto social y las mejoras distributivas también pueden retroceder. Los países enfrentan el desafío de garantizar que los más vulnerables no tengan que pagar los costos de las crisis y que al contrario se beneficien con las medidas públicas de los procesos de recuperación.

Por este motivo es muy importante tomar en cuenta que la población vulnerable a la pobreza es muy alta en la región, debido a que aquellos que dejaron de ser pobres están todavía muy cerca de la pobreza.

En época de crisis, la contracción de la actividad económica repercute en mayor medida en los ingresos de los hogares, por la vía del mercado laboral. Esto se debe a la alta participación de los ingresos laborales en el total de los ingresos familiares.

⁴² Período en el que aumenta la población en edad activa y disminuye la tasa de dependencia demográfica asociada a la disminución de la fecundidad y, por consiguiente, del tamaño de los hogares.

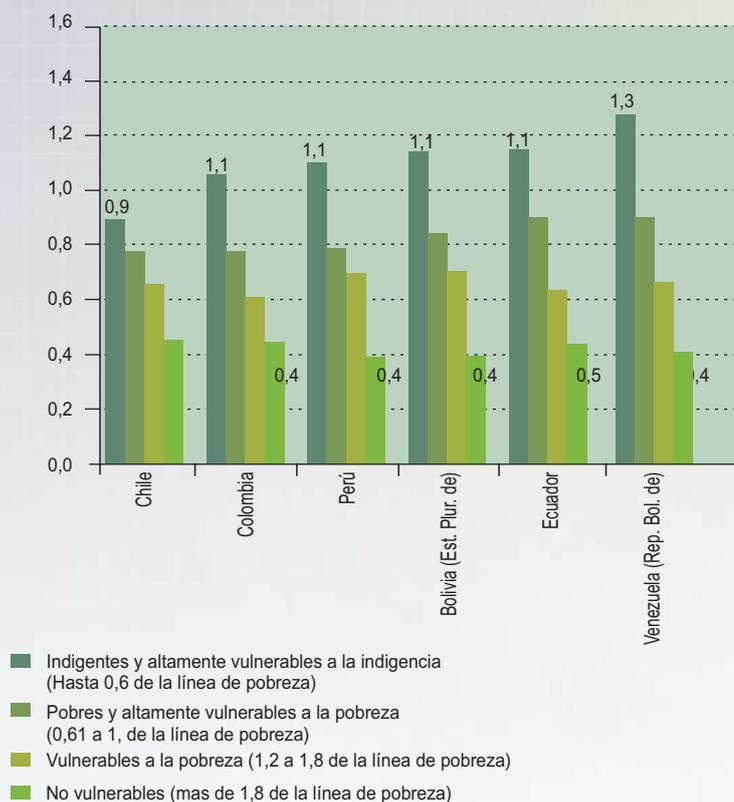
Al comparar la relación entre ocupados y los hogares pobres con los hogares que se encuentran fuera del rango de vulnerabilidad por ingresos, la diferencia es particularmente marcada en los países más ricos. En cambio en países de menor desarrollo relativo, las distancias son menores. También puede ocurrir que no existan diferencias entre los segmentos debido a una muy baja productividad y bajas remuneraciones en todos los estratos, tal es el caso del Estado Plurinacional de Bolivia. En cambio en países más ricos, una alta tasa de ocupación del hogar tiende a garantizar la salida de la situación de vulnerabilidad y de la pobreza por ingresos.

Las tasas de dependencia de los hogares⁴³ en los países andinos, tiene una razón de uno o superior a uno, es decir que la cantidad de personas dependientes, es igual o mayor que el número de personas de entre 14 y 64 años. La razón disminuye a 0,5 y 0,4 en los hogares no vulnerables a la pobreza: a mayor ingreso, menor tasa de dependencia, como en el caso de Chile.

Gráfico Nº 41

América Latina (18 países): Tasa de dependencia demográfica por categoría de vulnerabilidad, alrededor de 2007

(En número de personas en edades dependientes sobre personas en edades activas)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

Los datos del Perú corresponden a 2003; los de El Salvador a 2004; los de Colombia y Nicaragua a 2005 y los de la Argentina, Chile, Guatemala y México a 2006. El cálculo consistió en la división simple de la cantidad de personas menores de 14 años y mayores de 64 por las personas de entre 15 y 64 años. Se excluyó del cálculo a aquellos hogares donde el denominador era 0, que representa la ausencia de personas de entre 15 y 64 años en el hogar.

⁴³ Relación entre el número de personas en edad dependiente y las personas en edad de trabajar.

La estratificación del capital humano de los hogares según el nivel socio-económico es el principal eslabón de transmisión inter generacional de la desigualdad, dado que el capital humano es el factor principal de las trayectorias laborales a lo largo de la vida productiva. Es fácil comprobar que los años de educación en los estratos más ricos son casi el doble que en los estratos de indigentes y pobres.

Respecto al tema, la CEPAL sentencia:

“Esta realidad demográfica posee una expresión social concreta. En toda la región, la infancia es el segmento que está sobrerrepresentado en la extrema pobreza, en la pobreza y en la vulnerabilidad a la pobreza, y cuanto más avanzado demográficamente se encuentre el país, más marcada es esta situación. Será muy difícil aprovechar la segunda fase del bono demográfico (cuando la relación de dependencia se estabiliza) si aumenta el porcentaje de la población activa que proviene de una infancia empobrecida. Evitar que la crisis sea sinónimo de infantilización de la pobreza es uno de los principales desafíos de la región”⁴⁴.

El desafío actual es lograr el crecimiento con equidad, temas entre los cuales no habrá conflicto si la política económica logra potenciar las importantes áreas de complementariedad entre ambas. No se trata de aceptar la teoría del “chorreo” ni la del enfoque paralelo que sacrifica el crecimiento en pos de la equidad, sino de dar a la política social el papel de corregir los peores efectos distributivos de la política económica. El enfoque integrado de la política económica con sus implícitas consideraciones de tipo distributivo y la política social con consideraciones de eficiencia, podría potenciar la complementariedad entre crecimiento y equidad.

Es necesario que los países andinos, retomen el crecimiento a tasas mayores, con equidad y con mayor cohesión social. Esto implica reactivar los mercados laborales, mantener una actitud contra cíclica en materia monetaria y fiscal, defender el gasto social, y la existencia de mercados laborales que no expulsen a los más vulnerables. Para el efecto se requiere trabajar en cuatro áreas de complementariedad que pueden ser: (i) mantenimiento de los equilibrios macroeconómicos dentro de márgenes tolerables, de tal manera de contribuir a incrementar la tasa de inversión y mejorar la equidad (ii) políticas públicas debidamente financiadas que contribuyan a alcanzar niveles de competitividad adecuados de tal manera de lograr una inserción intra y extra regional que permita crecer con mayor cohesión social (iii) una política de pleno empleo productivo y (iv) la rápida y masiva difusión tecnológica.

En la última crisis financiera, las respuestas de los países andinos fue claramente de naturaleza contra-cíclica y ello permitió menguar sus efectos. Especial mención merecen, las transferencias previsibles, continuas y no relacionadas con lo que ocurre en el mercado de trabajo, como las de los programas de transferencias condicionadas, que pueden jugar un importante papel en la mitigación del aumento de la pobreza. El buen funcionamiento de los programas de transferencias condicionadas dependió y va a depender de los logros de cada país en términos de universalización de los servicios sociales básicos, así como de la naturaleza integral y de estrecha coordinación entre los sectores claves como finanzas, educación, salud y nutrición. Es por esto que uno de los grandes desafíos es lograr la coordinación entre ministerios del área social, así como la colaboración entre los niveles central y local.

⁴⁴ Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Panorama Social de América Latina 2009.

2. La crisis alimentaria

En 2008, la reducción de la pobreza se desaceleró y la indigencia revertió su comportamiento manifiesto desde 2002. Lo ocurrido con la indigencia fue producto del alza de los precios de los alimentos que encareció la canasta básica de alimentos e impidió que los pobres pudieran satisfacer las necesidades básicas de su alimentación.

Este escenario es lamentable ya que como sostiene Alicia Bárcena de CEPAL, “La recuperación de los indicadores de pobreza es más difícil que la recuperación de la actividad económica”⁴⁵.

Por otro lado, la crisis financiera al producir la caída del PIB, incrementó la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria de la población. Por la vía de una disminución de la capacidad de compra de los hogares, de productos en general y de alimentos en particular, como consecuencia de la caída de los ingresos y los mayores costos, los hogares de ingresos más bajos que destinan una mayor proporción de su presupuesto a la alimentación, fueron los más afectados⁴⁶.

La crisis alimentaria (2007 y 2008), con la impactante escalada de los precios de los alimentos estaría teniendo su mayor impacto en la indigencia en el Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Ecuador, República Bolivariana de Venezuela y Uruguay, donde el número de personas en situación de indigencia es aproximadamente 50% superior al que se habría obtenido sin un alza del precio de los alimentos mayor a la de los demás productos. En estos mismos países, además de Costa Rica, el alza de los precios de los alimentos sería responsable de un incremento de 15% o más en el número de personas pobres.” (CEPAL, 2008a).

En los países andinos, la inseguridad alimentaria, no se explica fundamentalmente por la falta de disponibilidad global de alimentos en relación con los requerimientos nutricionales, sino por la incapacidad de la población de satisfacer las necesidades alimentarias a través del mercado. La desigualdad en la distribución del ingreso, es la principal causa que se traduce en desnutrición crónica y sus complicaciones conexas. A su vez, todo esto, favorece un ambiente de desigualdad distributiva que recrea las inequidades.

Los más afectados por la crisis de alimentos fueron los más vulnerables: los pobres rurales y los que viven en áreas urbano-marginales, generalmente compradores netos de alimentos, los hogares encabezados por mujeres, y aquellos conformados por población indígena y afro-descendiente.

El alza en los precios de los alimentos tiene un efecto directo en el ingreso de los hogares, ya que incluso en países con sistemas agrícolas fuertes, la mayoría de las personas compran sus propios alimentos y por lo tanto sufren el efecto del alza sostenida en su precio, especialmente en las urbes. Los más afectados son los pobres y los estratos económicamente intermedios que gastan una mayor proporción de sus ingresos en alimentos y en los que más de la mitad de su consumo energético proviene de los cereales y leguminosas. La carestía de estos redujo el ingreso real de los más vulnerables y dificultó el acceso a ellos, además de vitaminas, oligoelementos y proteína, modificó los patrones alimentarios al orientar la compra hacia alimentos de menor precio y valor nutricional con graves efectos en la salud y nutrición.

⁴⁵ Alicia Bárcena. Secretaria Ejecutiva de la CEPAL. *¿De qué hablar cuando hablamos de crisis? Historia corta y larga de la crisis*. Asunción, Agosto de 2009.

⁴⁶ R. Martínez y otros, “Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe”, documentos de proyectos, N° 274 (LC/W.274), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009.

En este contexto, se espera un repunte de enfermedades asociadas al déficit de micronutrientes, como anemia y deficiencia de vitamina A, e incremento de la vulnerabilidad especialmente de las niñas y niños. En los grupos situados en la frontera de la pobreza, se incrementará la obesidad como consecuencia de dietas pobres en proteínas, frutas y verduras que sacian a un precio relativamente barato pero que no tienen el equilibrio de nutrientes para una alimentación sana. La proporción del gasto total destinada a alimentos, en el decil de menores ingresos, es mayor al 70% en Bolivia, Colombia y Perú, y en torno a 60% en Ecuador, cifras superiores a los índices promedio.

La situación descrita obliga a una reorganización presupuestaria en los hogares de menores ingresos, si se quiere evitar consecuencias nutricionales. Esto implica garantizar un consumo suficiente de nutrientes para evitar el incremento de la desnutrición a través de la sustitución de alimentos y, cuidar el excesivo consumo de productos con gran densidad calórica que podrían determinar el incremento de sobrepeso y obesidad, en situaciones donde la prioridad es “llenar el estómago”. Las niñas y los niños son el grupo de mayor preocupación, aún más si se considera que en los hogares latinoamericanos, predomina el concepto de que los adultos y especialmente el hombre tienen la prioridad, incluso en lo relativo a la distribución de la comida.

Especial cuidado debe merecer el apoyo, fomento y protección de la lactancia materna que constituye una oportunidad ya que garantiza, cuando es exclusiva, la óptima alimentación de las niñas y niños menores de seis meses, sin sufrir afectación alguna a causa de la subida de los precios de los alimentos, y, la alimentación complementaria en niños y niñas de 6-24 meses que sí podría verse afectada por el incremento de los precios de los alimentos, pero que encuentra también en la lactancia materna continuada, una importante fuente de nutrientes.

Los efectos de la crisis de alimentos fueron diversos en los países. Van a depender de las políticas públicas implementadas en la última década, de su cobertura, de la calidad, del nivel de consolidación e integralidad, del tiempo de ejecución, de la inversión social que pueda mantenerse e incrementarse y de la capacidad de los Estados para sostenerlas.

3. La crisis de medio ambiente

Los patrones de producción y consumo y la sostenibilidad ambiental del desarrollo⁴⁷.

Una estrategia de desarrollo económico y social no puede concebirse sin la existencia de políticas públicas que respondan eficaz y eficientemente a las necesidades humanas, sin destruir la capacidad del medio ambiente para atender las necesidades de la población en el largo plazo. Es decir que la solidaridad con las generaciones futuras, es una pieza clave para el desarrollo económico y social inclusivo y por lo tanto es menester ajustar los patrones de producción y consumo actuales y las acciones que degradan el medio ambiente. Esto implica optar por un modelo de desarrollo que promueva los patrones de producción y de consumo con menor contenido de emisiones de carbono y los denominados “emprendimientos verdes”.

En la región las actividades productivas son prioritariamente intensivas en el uso de recursos naturales y, por tanto, se ven afectadas por la degradación de los ecosistemas y la biodiversidad, especialmente cuando las prácticas de gestión no son adecuadas. Es necesario considerar que a la creciente demanda de recursos naturales y energía se

⁴⁷ Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2010b), *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir. Síntesis (LC/G.2433(SES.33/4))*, Santiago de Chile.

agrega hoy una mayor incertidumbre sobre su disponibilidad, debido a los efectos del cambio climático. Las fuentes de energías fósiles, ampliamente utilizadas en la región, suelen generar problemas ambientales y contribuyen al cambio climático, aunque en forma marginal respecto de otras regiones. En consecuencia, el tránsito hacia economías con menos emisiones de carbono y menor uso de energías fósiles constituye un pilar fundamental para el desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible debe ocupar un lugar central en la agenda del desarrollo con igualdad, pues no solo se trata del valor intrínseco de los ecosistemas y la biodiversidad, sino también de su relevancia para los demás componentes del bienestar humano. Las políticas públicas y programas nacionales deben incorporar los principios del desarrollo sostenible con sus respectivas metas de reducción de la pérdida de la biodiversidad, la disminución de la población sin acceso a agua potable y saneamiento, y la mejora de la vida de los habitantes de barrios marginales (tugurios). Se trata de metas que guardan estrechas sinergias especialmente con la superación de la pobreza extrema.

El desarrollo sostenible enfatiza el cumplimiento del derecho a una calidad de vida en entornos saludables, en especial para aquellos grupos más vulnerables que habitan en condiciones de segregación territorial y sin acceso a servicios básicos. Los más pobres son quienes más sufren la degradación ambiental, pues la carencia de recursos ha determinado que ellos ocupen progresivamente tierras marginales en las que los asentamientos urbanos precarios con escasos servicios de agua potable y saneamiento básico, incrementan las infecciones y enfermedades, dificultan el desarrollo de otras dimensiones del bienestar humano como el acceso a la educación y el empoderamiento de la mujer e intensifican procesos de degradación del suelo y desertificación.

En este contexto, resulta fundamental que los países andinos, presten atención necesaria al proceso de urbanización creciente, desarrollen políticas de convergencia territorial que promuevan la inclusión social de grupos pobres y marginados mediante esquemas más adecuados de gestión urbana territorial y de mejoramiento en la provisión de servicios básicos.

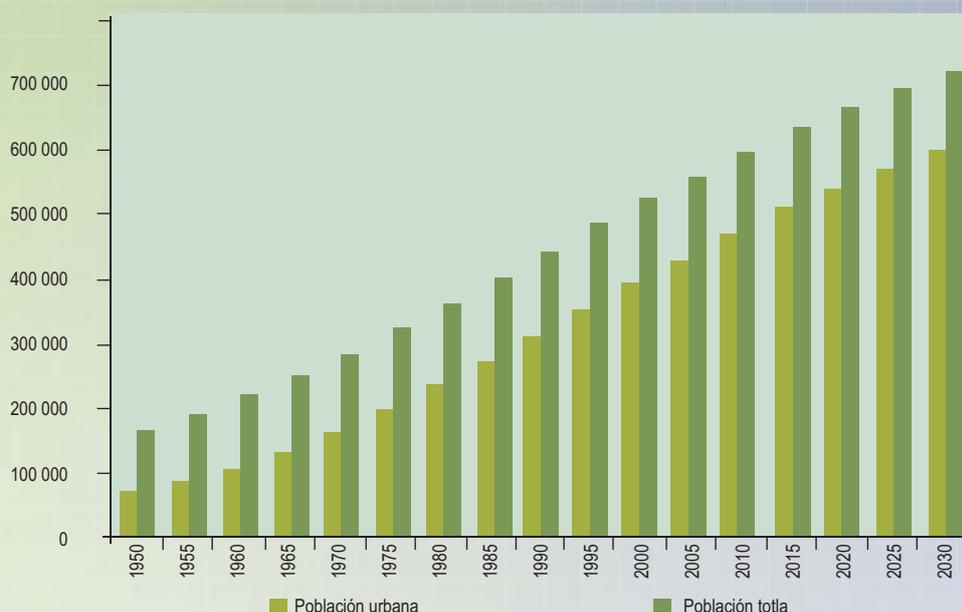
Uno de los problemas más serios de las ciudades es la tugurización, cuya disminución y mejoramiento de la calidad de vida son parte del gran reto de asegurar la sostenibilidad de las ciudades. La migración a y entre las ciudades y su crecimiento natural son los factores de mayor incidencia aunque el cambio climático podría generar un aumento superior al previsto.

La mejora de la calidad de vida de los habitantes de los tugurios requiere de una estrategia de reducción de la pobreza que en forma integral permita mejorar las necesidades de vivienda, empleo e ingreso, servicios básicos e infraestructura, espacios públicos y políticas de uso del suelo, y tenencia segura.

Gráfico N° 42

América Latina y el Caribe: Población urbana según Quinquenios, 1950-2030

(En miles de personas)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de información del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL.

Esto implica que la sostenibilidad urbana de la región afronta desafíos que van más allá de los tugurios y de las deficiencias en materia de prestación de servicios básicos directamente relacionados con la pobreza, como el acceso a la salud y la educación. Al respecto es necesario tomar en consideración los siguientes temas: (i) el transporte urbano que implica altos costos de movilidad para los más pobres y un inmenso y creciente parque vehicular privado que dificulta la circulación en las ciudades, (ii) el manejo de los desechos sólidos con costos sociales y ambientales directos e indirectos de gran importancia, (iii) la disponibilidad de áreas verdes, cuya norma de superficie mínima per cápita (9 m² por habitante, OMS), no es cumplida, entre otros.

A. El cambio climático, un obstáculo para alcanzar el Séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

El cambio climático es un factor que obstaculiza la sostenibilidad del medio ambiente por su incidencia en la salud, la pesca, los recursos hídricos y la biodiversidad. Es importante considerar que los avances o retrocesos en la cobertura boscosa y emisiones de CO₂, contribuyen o dificultan la mitigación y adaptación al cambio climático.

El cambio climático, en la región ha aumentando la ocurrencia e intensidad de sucesos extremos y catástrofes derivados de fenómenos naturales. La cobertura boscosa en la región ha disminuido sostenidamente de 49.1% en 1990 a 45.6% en 2005. Es decir, se aprecia un círculo vicioso, de amplias consecuencias económicas, sociales y ambientales,

entre el cambio climático y la cobertura boscosa. Por otro lado, el volumen total de emisiones de CO2 por quema de combustibles fósiles y producción de cemento en la región ha aumentado sostenidamente desde 1990.

El cambio climático impacta también sobre los recursos pesqueros, áreas protegidas, especies en peligro de extinción y recursos hídricos, con la consecuente afectación de la cantidad y calidad de los recursos y los servicios que prestan para el bienestar humano. Además también impacta sobre la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura, factores que afectan negativamente sobre la calidad y la cantidad de las fuentes de suministro de agua potable.

B. Las Políticas institucionales y regulatorias

1. Fortalecimiento de las Políticas Públicas de información y conocimiento

Los procesos de formulación de políticas y toma de decisiones públicas y privadas, especialmente en el largo plazo requiere de información y conocimiento en cuanto a los beneficios que prestan los ecosistemas, de la manera en que los dañamos, los costos económicos y sociales de la degradación, así como los beneficios económicos de la protección ambiental. Por otro lado, los cambios hacia la sostenibilidad ambiental, serán factibles si se cuenta con la participación de la sociedad civil. Esto será posible (i) si se genera en el contexto de la política educativa, en todos los niveles y modalidades de la escolarización y en la educación formal e informal, procesos de educación ambiental, que permitan consolidar en la sociedad los principios del desarrollo sostenible y si (ii) democratiza el acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicaciones para que las redes sociales y los medios de comunicación puedan contribuir a la concienciación pública en temas ambientales y de desarrollo sostenible.

2. Fortalecimiento de la coordinación intersectorial y la participación

El desafío de incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales requiere desarrollar procesos de coordinación e integración intersectorial. Es fundamental la coordinación e integración entre: (i) las políticas ambiental y urbana y de desarrollo territorial, (ii) la política fiscal y la política ambiental y (iii) las políticas de desarrollo productivo y ambiental. Los gobiernos municipales tienen un rol fundamental en los ámbitos claves del desarrollo sostenible.

3. Consolidación de una gestión integrada de los recursos mediante mejores marcos regulatorios y el ordenamiento territorial

Los ecosistemas funcionan como un todo integrado. Es por esto que la gestión de los ecosistemas, sus bienes y servicios, debe ser integrada. La gestión integral de los recursos naturales debe realizarse sobre la base de unidades espaciales relevantes, como cuencas hidrográficas, ecosistemas y eco-regiones, aunque estos no se corresponden con las estructuras administrativas existentes.

El alto nivel de vulnerabilidad de la región, debido a desastres naturales, destaca la necesidad de utilizar enfoques integrados de análisis y gestión y contar con instrumentos para la prevención y el ordenamiento del territorio, instrumentos para la mitigación, y mecanismos de respuesta.

4. Políticas económicas para la adecuación de precios relativos

a) Internalización de los costos y promoción de los emprendimientos verdes.

El objetivo de fondo es hacer menos rentable las actividades y sectores que tienen altos costos ambientales, mientras se vuelven más rentables las actividades, los sectores y las opciones tecnológicas con menores impactos ambientales. Se requiere además un esfuerzo inédito e importante para avanzar hacia una economía verde. Al respecto, en 2008 el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, propuso la Iniciativa para una Economía Verde, que busca acelerar la transición hacia una economía ambientalmente sostenible.

b) Uso eficiente de la energía y desarrollo de energías alternativas.

La región tiene dos desafíos significativos en materia de energía: (i) Responder eficientemente al incremento de la demanda, en el contexto del crecimiento económico y demográfico en las próximas décadas y (ii) Posicionarse de manera competitiva en un nuevo paradigma de comercio e inversión internacional bajo en Carbono.

En ese contexto, resulta importante crear y mantener las condiciones, los incentivos, las tecnologías y las normas necesarias para avanzar sustancialmente en materia de eficiencia energética, desarrollar procesos de compras públicas sostenibles, aprovechando el poder de compra de los Estados para influir en los mercados, respecto a una producción y consumo sostenibles. Chile presenta una experiencia pionera de la región en el campo de la eficiencia energética.

La política pública y su marco normativo deben orientarse a cambiar la rentabilidad relativa de los distintos tipos de energía en favor de aquellas que emiten menos CO₂. Las tecnologías, las industrias, los materiales y los métodos de construcción en que se generan niveles elevados de CO₂ deben ser más caros que aquellos que contaminen menos. La evaluación ambiental estratégica en las políticas, los programas y los planes de desarrollo energético a nivel nacional y sub nacional permitirían encontrar soluciones más sostenibles, en el largo plazo.

Una oportunidad para mitigar el cambio climático en la región, es el aprovechamiento del gas metano que se produce en los rellenos sanitarios. Su canalización hacia la generación de energía, dejaría de contribuir al "Efecto Invernadero" y se convertiría en una fuente importante de energía limpia.

La voluntad política permanente de los gobiernos, no puede estar ligada a situaciones de crisis sino que debe estar plenamente integrada en la política energética.

4. La situación de las niñas y los niños

En Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador Perú y Venezuela, las brechas de desigualdad persisten especialmente en los países de menor desarrollo y en las áreas más deprimidas de cada uno de ellos, en las que las niñas, los niños y sus madres constituyen el sector más vulnerable. La desigualdad persiste, a pesar de las mejoras en la mortalidad infantil, esperanza de vida, mortalidad materna y desnutrición, y las respuestas contra cíclicas implementadas por los Estados, durante las últimas crisis.

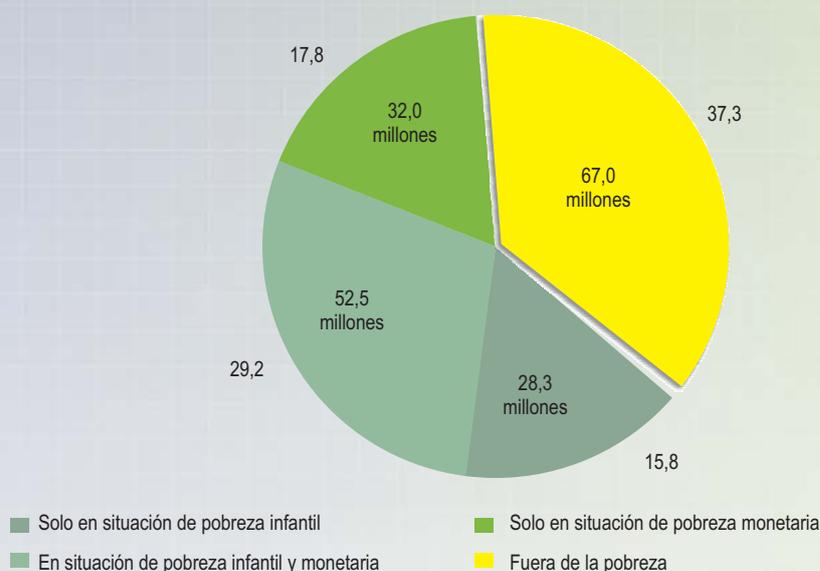
La crisis económica, la crisis de alimentos y de medio ambiente, afectaron a las niñas y niños muy especialmente, a través de las condiciones que sus familias tuvieron que enfrentar. La caída del PIB, el desempleo, la pérdida de calidad del empleo, la pérdida de

la capacidad adquisitiva de los ingresos, la subida del precio de los alimentos, el deterioro del medio ambiente, entre otros temas, afectan a las niñas y niños directamente, en su calidad de dependientes familiares.

Los efectos de las crisis, se trasladan a las niñas y niños en forma directa, de la misma manera como la vulnerabilidad e inequidad que sus familias sufren en tiempos libres de crisis, por la pobreza, la condición étnica, el lugar de residencia, entre otros.

Gráfico N° 43

América Latina (18 países) Pobreza infantil y niños en hogares con ingresos insuficientes (método monetario)
(En porcentaje y millones de niños)



Fuente:

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países. Incluye a los niños extremadamente pobres y a los que pertenecen a hogares en situación de indigencia.

En tiempos normales y especialmente en tiempo de crisis, es fundamental, garantizar el cumplimiento de derechos de niñas y niños, para resguardar prioritariamente la salud y la nutrición infantil. Si bien, en los países andinos, la mortalidad infantil ha disminuido, todavía hay mucho que trabajar en cuanto a la mortalidad neonatal y a las brechas entre países y al interior de ellos, especialmente en las áreas rurales, urbano-marginales, en los pueblos indígenas y afro-descendientes. De allí que los programas de salud materno infantil deben considerar la heterogeneidad entre pueblos, áreas y contextos locales, y las políticas deben tener presente la base territorial y la pertinencia cultural, tanto en las ciudades como en el ámbito rural.

La heterogeneidad puede ilustrarse con las siguientes cifras: Perú exhibió las mayores desigualdades internas, con niveles de 53% en Huancavelica y de 2.1% en Tacna (ENDES 2009) y las encuestas de demografía y salud realizadas de 1992 al 2006 muestran que la prevalencia de retardo de talla en zonas rurales es casi tres veces mayor que en zonas urbanas (40.3% vs. 14.2%). Bolivia, Ecuador y Perú respectivamente, muestran tasas de 20%, 22% y 20% entre las niñas y los niños menores de cinco años no indígenas y de 40%, 50% y 45% entre las niñas y los niños indígenas de esos mismos países. Respecto

a anemia, la prevalencia en niñas y niños menores de cinco años varía entre 14% y 64%, con un promedio regional de 39,5%, mientras las prevalencias en las mujeres en edad fértil y las embarazadas, varían entre 20% y 64%, con un promedio regional de 23,5% y 31,1%, respectivamente⁴⁸.

Es importante destacar que la mortalidad, morbilidad y malnutrición, están íntimamente relacionadas. La nutrición está especialmente vinculada a las edades tempranas y a la condición de las madres cuya influencia en la salud y nutrición de las niñas y niños es determinante. Se estima que 35% de las muertes en niños menores de cinco años y 11% de la carga global de enfermedad puede ser atribuida a las deficiencias nutricionales en su conjunto⁴⁹. La anemia durante el embarazo está asociada con 20% de la mortalidad materna e igualmente se asocia a una pérdida del 10% del ingreso individual durante el curso de la vida y a una pérdida del 2% al 3% del producto interno bruto⁵⁰.

La nutrición, es un componente clave, no es un simple factor intermediario entre la economía personal y familiar y la salud, sino que desempeña, por sí misma, un papel causal en ambos sentidos: como vínculo entre la economía y la salud y como factor crucial del desarrollo⁵¹.

A esto se debe que UNICEF en la década de los 90s planteara con mucha fuerza la naturaleza multi-causal de la desnutrición y pusiera énfasis en los niveles de esas causas: estructurales, subyacentes, directas y, en los efectos. Por su parte, la OPS/OMS destaca en la Estrategia y Plan de Acción para la reducción de la desnutrición crónica (Octubre de 2010), la importancia de lograr consensos nacionales en relación con el enfoque de los determinantes sociales y el enfoque de curso de vida en la prevención de la desnutrición crónica, al mismo tiempo que deja sentada la necesidad de establecer un sistema integrado de monitoreo, evaluación y rendición de cuentas de políticas, planes, programas e intervenciones, que permita no solo conocer su impacto sobre la reducción de la desnutrición crónica, sino la situación de sus determinantes sociales.

En época de crisis y cuando los países, están luchando por disminuir sus efectos especialmente en niños y niñas, resulta fundamental que tanto el análisis de las crisis y sus efectos así como las propuestas de políticas, programas y proyectos, vinculados al estado de salud y nutrición de las niñas y los niños, se realicen con un enfoque de amplio espectro en el que se conceda importancia tanto a la situación macroeconómica como de la economía familiar, a la respuesta estatal en cuanto a políticas integrales y a la situación individual de niñas y niños. El PIB, el empleo y su calidad, la inflación y especialmente aquella vinculada con los precios de los alimentos, la pobreza, la exclusión, la discriminación por razones de sexo, raza o credo político, la desnutrición materna, el nivel educativo de las madres, el acceso al saneamiento básico, la situación de higiene pública y familiar, los servicios sociales básicos, son elementos que producen impactos en el estado pre concepcional de la madre, la vida intrauterina, y la infancia, especialmente en lo que respecta a la respuesta inmunológica, la condición de salud, nutrición y el desarrollo intelectual. Cuando estos determinantes han sido deficitarios, especialmente en las edades tempranas, sus efectos pueden tener consecuencias más graves.

⁴⁸ Fondo para el logro de los ODM (F-ODM). <http://www.mdgfund.org/es/aboutus>

⁴⁹ Alianza Panamericana por la Nutrición y el Desarrollo. <http://nutrinet.org/servicios/bibliotecadigital/func-start-down/1438>.

⁵⁰ Organización Panamericana de la salud. Organización mundial de la salud. Estrategia y plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica. Washington, d.c., eua, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2010.

⁵¹ Organización Panamericana de la salud. Organización mundial de la salud. Estrategia y plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica. Washington, d.c., eua, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2010.

La desnutrición infantil, el sobre peso y la obesidad, las deficiencias de micronutrientes y la desnutrición materna son fenómenos que se acrecientan en épocas de crisis. Cuando estas y especialmente la crisis de alimentos, incrementaron el nivel de indigencia en los países, incrementaron el número de familias que no podían cubrir las necesidades básicas de alimentación y en consecuencia deterioraron el cumplimiento de los derechos de las familias y sus niñas y niños. Esto significa que el círculo de la desnutrición y la pobreza se reproduce puesto que al impactar negativamente en la situación de las niñas y los niños de hoy, se está afectando la formación de capital humano del mañana y con ello la productividad y el ingreso de las familias y el colectivo.

Por otro lado, al analizar la situación de las niñas y niños durante las crisis, no puede dejarse de lado el análisis de la situación de sus madres.

La condición de las mujeres pobres, que en los países andinos se caracteriza por niveles educativos deficitarios, calidad de empleo deficiente, desempleo y jefatura de hogar, entre otros, influye en forma directa en la situación de sus hijos. La situación de las madres, se refleja directamente en la condiciones de vida y bienestar de sus hijos.

Es necesario reconocer que en los sectores de bajos ingresos, las mujeres tienen mayores dificultades para insertarse en el mercado laboral, acceder a un empleo de calidad y redistribuir el trabajo no remunerado con los varones. La incorporación sustentable y de calidad de las mujeres al mercado laboral depende de que puedan disminuir su carga de trabajo no remunerado y de cuidados, ya sea mediante una mayor flexibilidad de la división sexual del trabajo en los hogares, por medio del acceso a los servicios públicos de cuidado o adquiriendo estos servicios en el mercado.

De allí que la situación de la economía, y las respuestas del Estado a través de políticas públicas de protección a la mujer son fundamentales para garantizar su bienestar y el de los niños y las niñas. Especial importancia merecen las políticas de inserción laboral de las mujeres y las de prestación de atención sanitaria a las madres. Esta obligación implica, a su vez, el principio de la no discriminación por sexo.

5. Las respuestas frente a la crisis económica

La crisis económica puso fin a seis años de crecimiento. La baja inflación, la salud de los sistemas financieros y un margen fiscal ganado en base a experiencias difíciles suavizaron las consecuencias de la crisis. Ahora bien, si ante esta crisis la región hubiera apelado a las fórmulas de ajuste fiscal y reformas de mercado del pasado, el efecto social habría sido mucho más negativo que el que hoy se observa. En lugar de ajustar el gasto, privatizar los servicios sociales y desregular el mercado laboral, la región ha sostenido el gasto social, expandido la inversión en infraestructura de servicios sociales y protegido el empleo. Además, ha hecho uso de instrumentos de transferencias monetarias directas que llegan a los sectores más vulnerables, como programas de transferencias condicionadas, pensiones no contributivas, asignaciones familiares no contributivas y seguros de desempleo expandidos en cobertura y elegibilidad. Pero esta positiva reacción puede ser insuficiente de no entenderse la magnitud del desafío, no ya en el corto plazo sino en el mediano y largo plazo.

La comprensión cabal de la articulación entre el mercado, el Estado y la familia es fundamental para atacar los efectos sociales de la crisis y sentar las bases de un sistema de protección social más eficaz e igualitario. Es preciso reconocer que los pasos dados por los países andinos frente a las crisis, no son una respuesta coyuntural, sino piedras angulares de un sistema de protección social, en desarrollo.

Esta situación demanda la implementación de políticas públicas de carácter integral, sostenibles, trabajadas intersectorialmente y a nivel sub nacional. Las políticas deben orientarse fundamentalmente a reducir las desigualdades y a desencadenar sinergias entre diversas áreas del bienestar como: educativas, de vivienda, de ingresos.

Para el efecto es necesario identificar las poblaciones, los territorios, los municipios y comunidades, con mayores tasas de pobreza e inequidad donde posiblemente las tasas de mortalidad, morbilidad y desnutrición infantil, así como sus principales causas y determinantes sociales, sean los más injustos. Este esfuerzo debe ir acompañado de la organización de sistemas de vigilancia y levantamiento de información que permita la toma de decisiones adecuadas, oportunas y equitativas.

Si bien la evidencia disponible denota la acción de políticas sociales y sectoriales con función redistributiva en el marco de las respuestas frente a la crisis, es necesario avanzar en su consistencia y estructuración de mediano y largo plazo. Las mujeres, las niñas y los niños y, en un futuro cercano, los adultos mayores, así como los sectores menos calificados, siguen siendo la población en extrema pobreza, pobre y vulnerable.

Al respecto, la CEPAL, hace diez recomendaciones generales adecuadas frente a la crisis y estratégicas en el mediano y largo plazo, entre las cuales sobresalen seis orientadas a mejorar la situación de niñas, niños, sus madres y familias:

1. Expandir la cobertura y calidad de las prestaciones de los sistemas de transferencias monetarias asistenciales, especialmente de los programas de transferencias condicionadas, con un marcado énfasis en la cobertura de las familias con hijos.
2. Expandir sistemas de seguro de desempleo para incorporar parte de los trabajadores informales que sufren los ciclos recesivos y de esta manera proteger a sus familias, sus hijos e hijas.
3. Reconocer y desarrollar estrategias para integrar las transferencias desde el sector solidario no estatal a la arquitectura de protección social de los más vulnerables. Estas medidas permiten amortiguar los efectos de las crisis y además cumplen una función netamente redistributiva y de combate a la desigualdad y la pobreza. Adicionalmente, propone medidas para incrementar las capacidades de los hogares y las personas para integrarse y mantenerse en el mercado laboral, de tal manera de no depender de las transferencias. Estas medidas impulsan transformaciones respecto al bienestar de las familias, al cambio en el rol de las mujeres y a la preparación frente a los desafíos de las dinámicas demográficas.
4. Ampliar la matriculación y cobertura educativa y de servicios de cuidado en las edades tempranas (0 a 5 años).
5. Ampliar la jornada escolar a tiempo completo para los niños de 6 a 14 años.
6. Contar con un Estado que desempeñe un papel activo en la redefinición de los contratos familiares, de género e inter generacionales, procurando favorecer el reconocimiento de los múltiples arreglos familiares y una balanceada distribución de las cargas de cuidado entre géneros y generaciones.

Los costos fiscales de una estrategia como la planteada, son elevados pero se requiere de decisiones políticas que las vuelvan viables. Las etapas demográficas, el desarrollo del mercado laboral y las capacidades fiscales de los países especificarán rutas prioridades y ritmos. Lo que se procura establecer aquí es un conjunto de direcciones e instrumentos estratégicos orientados al futuro, no una receta prescriptiva.

6. La respuesta en salud y nutrición

Aunque la respuesta de los países andinos, fue más afectiva durante las últimas crisis, dada su naturaleza contra cíclica y a pesar que muchos elementos de ella son parte misma del sistema de protección social de los países, es necesario reconocer que todavía restan importantes desafíos vinculados especialmente con la necesidad de superar las desigualdades e inequidades en salud y nutrición. En ese contexto es importante destacar algunos temas prioritarios sobre los cuales, resulta prioritario trabajar:

1. La mejora efectiva de la cobertura de servicios de salud, con carácter de universalidad requiere políticas de salud pública, que prioricen la atención primaria, la coordinación de servicios descentralizados, y que incluyan la compensación de brechas entre regiones.

La ampliación de cobertura de los sistemas de salud, es todo un desafío. El carácter excluyente de los mercados de trabajo de la región, permite concluir que no basta una estrategia de financiamiento de carácter fiscal para los países con regímenes contributivos de baja cobertura. La progresividad del sistema tributario es crucial sobre todo si se requiere avanzar en el financiamiento solidario, así como una mayor integración entre la seguridad social y el sistema público.

Los sistemas de salud de la región reflejan patrones discriminatorios. La población no afiliada a sistemas contributivos o sin capacidad de pago, se atiende por lo general en el sector público y en algunas instituciones sin fines de lucro. Esta población cuya capacidad de pago es muy reducida debería merecer la mayor atención por parte de los Estados. Por otro lado, los sistemas de aseguramiento deben evitar la selección de riesgos y progresar hacia coberturas equitativas aseguradas.

2. Por otra parte, y tal como lo ha reiterado la OPS, deben ampliarse los sistemas de salud basados en la atención primaria cuyo objetivo principal es alcanzar el mayor nivel de salud posible, mientras maximiza la equidad y la solidaridad del sistema. Este tipo de sistema de salud, enfatiza la prevención y la promoción y garantiza el primer contacto del usuario con el sistema, tomando a las familias y comunidades como base para la planificación y la acción en materia de salud, al tiempo que promueve acciones intersectoriales para abordar otros determinantes de salud. (OPS, 2003, 2007c).
3. En el área de salud y nutrición, los programas de lucha contra la pobreza, ejecutados con enfoque intersectorial como las transferencias condicionadas supeditadas a controles de salud, pueden tener un efecto importante en la utilización de los servicios preventivos de salud por parte de los beneficiarios de las transferencias y pueden determinar un mejoramiento cuantitativo en los servicios de salud, especialmente orientados a los niños, las niñas y sus madres.

En períodos de crisis, las transferencias previsibles, continuas y no relacionadas con lo que ocurre en el mercado de trabajo, como las de los programas de transferencias condicionadas, pueden jugar un importante papel en la mitigación del aumento de la pobreza. El buen funcionamiento de los programas de transferencias condicionadas depende de los logros de cada país en términos de universalización de los servicios sociales básicos y de la estrecha colaboración entre quienes lideran estos programas y los sectores de educación, salud y nutrición. Es por esto que uno de los grandes desafíos es lograr la coordinación entre ministerios del área social y la colaboración entre los niveles central y local.

4. Es fundamental, invertir en estudios a profundidad en los países andinos, para identificar los determinantes sociales de la situación de salud y nutrición especialmente de los niños, las niñas y sus madres. Estos podrían ser de gran utilidad para viabilizar respuestas acotadas y de gran impacto que permitan inclusive estar preparados frente a futuras crisis. También sería de gran utilidad evaluar programas y proyectos exitosos y/o políticas públicas sociales y/o de salud y nutrición como la de Chile, país que muestra menos de 3% de desnutrición crónica y valores inferiores a 5% en subnutrición.
5. La organización de una mejor respuesta por parte de los sistemas de salud de los países, debe ir acompañada de la implementación y/o fortalecimiento de intervenciones masivas de gran envergadura y alto impacto, como la fortificación de alimentos con micronutrientes. Esta línea de trabajo descubre con mucha fuerza, la importancia del trabajo entre los sectores público y privado. Una alianza público-privada entre la industria que fortifica alimentos y los Estados, alrededor de un sello de producto de calidad, podría ser de gran utilidad en la reducción de la deficiencia de micronutrientes y malnutrición.
6. Otro aspecto fundamental es el vinculado con el mejoramiento de los hábitos y prácticas de alimentación y nutrición. Es fundamental implementar procesos educativos de envergadura, que siendo parte de las Políticas Públicas sociales y/o de salud y nutrición, vayan más allá de campañas cortas e insostenibles.
7. Finalmente, resulta prioritario que los estados andinos, en su afán de disminuir los efectos de las crisis, fortalezcan la estrategia de desarrollo económico y social inclusiva que debe expresarse en políticas públicas, que permitan responder eficaz y eficientemente a las necesidades humanas, sin destruir la capacidad del medio ambiente y atender las necesidades de la población en el largo plazo.

Esto implica que el desarrollo sostenible debe ocupar un lugar central en la agenda del desarrollo con igualdad, pues no solo se trata del valor intrínseco de los ecosistemas y la biodiversidad, sino también de su relevancia para los demás componentes del bienestar humano. Las políticas públicas y programas nacionales deben incorporar los principios del desarrollo sostenible con sus respectivas metas de reducción de la pérdida de la biodiversidad, disminución de la población sin acceso a agua potable y saneamiento, mejora de la vida de los habitantes de barrios marginales (tugurios), entre otros. Se trata de metas que guardan estrechas sinergias especialmente con la superación de la pobreza extrema.

VII. ANEXOS

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	América Latina y el Caribe: tasas de crecimiento del PIB, 2009	102
Gráfico 2.	Bolivia. PIB y Variación de los precios al consumidor	106
Gráfico 3.	Bolivia. Tasa de desempleo y Balanza de cuenta corriente	107
Gráfico 4.	Colombia. Producto Interno Bruto Total y Variación de los precios al consumidor	109
Gráfico 5.	Colombia. Tasa de desempleo abierto y Balanza de cuenta corriente	110

Gráfico 6.	Chile. Producto Interno Bruto y Variación de los precios al consumidor	112
Gráfico 7.	Chile. Tasa de desempleo abierto y Balanza de cuenta corriente	113
Gráfico 8.	Ecuador. Producto Interno bruto total y Variación de los precios al consumidor	115
Gráfico 9.	Ecuador. Tasa de desempleo abierto y Balanza de cuenta corriente	115
Gráfico 10.	Perú. Producto Interno Bruto Total y Variación de los precios al consumidor	117
Gráfico 11.	Perú. Tasa de desempleo abierto y Balanza de cuenta corriente	117
Gráfico 12.	Venezuela. Producto Interno Bruto Total y Variación de los precios al consumidor	119
Gráfico 13.	Venezuela. Tasa de desempleo abierto y Balanza de cuenta corriente	119
Gráfico 14.	América Latina: Relación entre las Variaciones del IPC de los alimentos y el IPC general, 1980 – 2008	123
Gráfico 15.	Proporción de los alimentos en los índices de precios al consumidor en Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, y Perú	125
Gráfico 16.	América Latina y el Caribe, Comparación entre PIB per cápita y la incidencia de la pobreza	131
Gráfico 17.	América Latina: Proporción de la superficie cubierta por bosques y tasas de variación, 1990-2005	133
Gráfico 18.	América Latina: Emisiones de CO2 per cápita, 1990 y 2006 (en toneladas métricas de CO2 y %)	134
Gráfico 19.	América Latina: Oferta Total de Energía 1990 – 2008	136
Gráfico 20.	América Latina: Consumo Total de Energía, 1990 – 2008	136
Gráfico 21.	América Latina y el Caribe: Intensidad Energética del PIB, 1990-2008	137
Gráfico 22.	América Latina: Población urbana con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable 1990 y 2006	138
Gráfico 23.	América Latina: Población Rural con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable 1990-2006	138
Gráfico 24.	América Latina y el Caribe: Población Urbana con acceso a servicios de saneamiento mejorados	139
Gráfico 25.	América Latina: Población rural con acceso a servicios mejorados de saneamiento	139
Gráfico 26.	América Latina: Proporción de la Población Urbana que habita en tugurios, 1990-2005	140
Gráfico 27.	América latina y el Caribe: Consumo energético de Biomasa per cápita, según regiones, 1990 – 2007	141
Gráfico 28.	América Latina: Evolución de la pobreza y la indigencia, 1980-2008	145

Gráfico 29. América Latina (18 países): Índice de GINI, alrededor de 1990, 2002 y 2008	147
Gráfico 30. América Latina: Efecto esperado de la crisis económica sobre la pobreza y la indigencia	148
Gráfico 31. América Latina (18 países): Cociente entre tasas de pobreza de distintos subgrupos de la población, alrededor de 1990, 2002 y 2008	148
Gráfico 32. América Latina: Progreso en la reducción de la tasa de mortalidad infantil 1990 – 2009	149
Gráfico 33. Tasa de Mortalidad Infantil, 2009	149
Gráfico 34. América Latina: Desnutrición crónica en niños menores de 5 años de edad, años iniciales y final disponibles	152
Gráfico 35. América Latina y el Caribe: Tasa de mortalidad infantil. Por nivel educativo de la madre, alrededor de 1990 y alrededor de 2005	153
Gráfico 36. América Latina (10 países): Tasa de mortalidad infantil, según países, y pueblo indígena, lengua, familia lingüística o territorio, Censos 2000	155
Gráfico 37. América Latina (promedio ponderado, 15 países): Participación laboral de mujeres entre 15 y 49 años con hijos de 0 a 5 años por quintiles de ingresos, 1990- 2007	156
Gráfico 38. América Latina y el Caribe: Razón de mortalidad materna, alrededor de 2005	157
Gráfico 39. América Latina y el Caribe (21 países): Evolución del gasto público social según sectores 1990 – 1991 y 2006 -2007	158
Gráfico 40. América Latina: Presupuesto total ejecutado de ministerios o secretarías de medio ambiente respecto del PIP corriente, 1995, 2000 y 2005	159
Gráfico 41. América Latina (18 países): Tasa de dependencia demográfica por categoría de vulnerabilidad, alrededor de 2007	164
Gráfico 42. América Latina y el Caribe: Población Urbana según quinquenios, 1950-2030	169
Gráfico 43. América Latina (18 países): Pobreza infantil y niños en hogares con ingresos insuficientes (Método monetario)	172

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Evolución de productos esenciales 2007, 2008 de Chile, Colombia, Ecuador, Venezuela, Perú y Bolivia	122
Cuadro 2. Tasas de Inflación general de alimentos y participación de alimentos en el gasto de los hogares más pobres en Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela	124
Cuadro 3. Proporción del gasto de alimentos sobre el gasto total de los Hogares	126
Cuadro 4. Aumento de la pobreza derivado del aumento de los precios internacionales de los alimentos	127

Cuadro 5.	Contribución energética (kcal) por grupos de alimentos en ALC 1999-2001	128
Cuadro 6.	Efectos del cambio climático que podrían incidir en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio	143
Cuadro 7.	América Latina (18 países): Personas en situación de pobreza e indigencia, alrededor de 2002, 2007 y 2008 en Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela	146
Cuadro 8.	América Latina y el Caribe: Proporción de Población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria-sub-nutrición, 1990-1992 y 2004-2006	151
Cuadro 9.	Tasa de mortalidad infantil, según condición étnica y zona de residencia, censos a partir de 1990	154
Cuadro 10.	América Latina: Indicadores de cobertura social en seguridad social, salud y educación, por grupos de países	160
Cuadro 11.	Recomendaciones de política para la protección de la seguridad alimentaria y la erradicación de la desnutrición infantil	161
Cuadro 12.	Programas de protección Social en Salud que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio	162

VIII. Bibliografía

Banco Mundial [<http://www.bancomundial.org/temas/preciosalimentos/>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, Alicia Bárcena. ¿De qué hablar cuando hablamos de crisis?, historia corta y larga de la crisis. Agosto 2009.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, febrero de 2009, sobre la base de Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), “National communications from non-Annex I Parties” [en línea] http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2716.php, 2007; y Organización Mundial de la Salud (OMS), Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas. Resumen actualizado, Washington, D.C., 2008.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de las encuestas de demografía y salud (EDS). Cifras obtenidas mediante procesamiento con STATcompiler [en línea] <http://www.statcompiler.com>, y de los informes finales de las encuestas del Estado Plurinacional de Bolivia (2008) y el Perú (2007-2008) [en línea] <http://www.measuredhs.com>.

CEPAL. Impacto distributivo de las Políticas Públicas 2010.

CEPAL. Crisis originada en el centro y recuperación impulsada por las economías emergentes, 2010.

CEPAL. Panorama Social de América Latina y el Caribe, 2008.

CEPAL. Panorama social de América Latina y el Caribe, 2009.

CEPAL. La reacción de los gobiernos de las Américas frente a la crisis internacional: una presentación sintética de las medidas de política anunciadas hasta el 31 de mayo de 2009 (LC/L.3025/Rev.1), Santiago de Chile, 1° de junio de 2009.

CEPAL, PMA. Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe, 2009.

- CEPAL. Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de cálculos realizados con la superficie nacional de bosques de Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005 (FRA 2005) y la superficie terrestre nacional de las Bases de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT).
- CEPAL. Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Sistema de Información Económica-Energética (SIEE).
- CEPAL. Base de datos de Estadísticas e Indicadores Sociales (CEPALSTAT) [en línea] <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>, sobre la base de Organización Panamericana de la Salud (OPS), Evaluación de los efectos de la contaminación del aire en la salud de América Latina y el Caribe, Washington, D.C., 2005.
- CEPAL, sobre la base de Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Emergency Events Database (EM-DATA) [en línea] <http://www.emdat.be/Database/terms.html>.
- CEPAL. J. Samaniego (coord.). “Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña”, documentos de proyectos, Nº 232 (LC/W.232), Santiago de Chile,
- CEPAL sobre la base de FAO. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2009, Santiago de Chile, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2009.
- CEPAL), sobre la base de “Global database on Child Growth and Malnutrition” [en línea] <http://www.who.int/nutgrowthdb/database/en/> [fecha de consulta: abril de 2009]; Stat compiler DHS [en línea] <http://www.statcompiler.com>, e informes oficiales de cada país de Encuesta de condiciones de vida, Encuestas de demografía y salud; y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS).
- CEPAL), sobre la base de datos procedentes del Banco Mundial, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, Macro, Demographic and Health Survey (DHS); Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados, el Comité Permanente de Nutrición e informes nacionales.
- CEPAL), sobre la base de Demographic and Health Surveys (DHS) [en línea] www.measuredhs.com; Organización Mundial de la Salud (OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Global Database on Child Malnutrition [en línea] www.childinfo.org/eddb/malnutrition/index.htm; e informes oficiales de países.
- CEPAL), sobre la base de Organización Mundial de la Salud (OMS), Global Database on Child Growth and Malnutrition [en línea] <http://www.who.int/nutgrowthdb/database/en/> [fecha de consulta: abril de 2009], Stat compiler DHS [en línea] <http://www.statcompiler.com>, e informes oficiales de cada país, sobre la base de encuesta de condiciones de vida, encuestas de demografía y salud; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados.
- CEPAL. Carmelo Mesa-Lago, “Efectos de la crisis global sobre la seguridad social de salud y pensiones en América Latina y el Caribe y recomendaciones de política”, serie Políticas sociales, Nº 150 (LC/L.3104-P), Santiago de Chile, Comisión Económica

- para América Latina y el Caribe (CEPAL), octubre de 2009. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.09.II.G.85.
- CEPAL), sobre la base de R. Martínez, “Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC)”, serie Políticas sociales, N° 111 (LC/L.2374-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2005 y
- CEPAL, “Superar la pobreza mediante la inclusión social”, documentos de proyectos, N° 174 (LC/W.174), Santiago de Chile, 2008.
- CEPAL (2010b), La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir. Síntesis (LC/G.2433(SES.33/4)), Santiago de Chile, 2010.
- Comisión Económica Europea. Proyecto de medidas presentado por la Comisión destinadas a mitigar los efectos del alza mundial de precios en el sector alimentario, Mayo 2008.
- Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC. Cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, publicado en 2007. Véase [en línea] www.ipcc.ch). En la ejecución de esta función, el IPCC publica informes periódicos, el primero de los cuales se realizó en 1990, seguido por otros en 1995, 2001 y 2007.
- Juan Carlos García Cebolla. El impacto de la crisis de los alimentos en América Latina y el Caribe. Real Instituto Elcano. Área: Economía y Comercio Internacional/ América Latina, 2008.
- Naciones Unidas. El Progreso de América Latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del Milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo I. Los objetivos de Desarrollo del Milenio en la Agenda de igualdad para América Latina y el Caribe. Agosto de 2010.
- Naciones Unidas. El progreso de América latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo II. La erradicación de la pobreza extrema y del hambre: una tarea urgente. Agosto de 2010.
- Naciones Unidas. El progreso de América latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo III Crear empleo productivo y trabajo decente para todos: objetivo fundamental del desarrollo. Agosto de 2010.
- Naciones Unidas. El progreso de América latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo V. Igualdad de género: participación, autonomía y empoderamiento de las mujeres. Agosto de 2010.
- Naciones Unidas. El progreso de América latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Desafíos para lograrlos con igualdad. Capítulo VII. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Agosto de 2010.
- Naciones Unidas. División de Estadísticas de las Naciones Unidas, sitio web oficial del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, base de datos [en línea] <http://mdgs.un.org>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, FAO. <http://FAOSTAT.FAO.org/DesktopDefault.aspx?PageID=570&lang=es#ancor>, FAOSTAT, 2007 – 2008.
- Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Aumento en los precios de los alimentos en América Latina y el Caribe. Agosto 2008.

- Oficina Regional de FAO para América Latina y Caribe (FAO-RLC), Observatorio del Hambre de la Oficina Regional de FAO para América Latina y Caribe (FAO-RLC), en base a información oficial de los países.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), base de datos QUIPUSTAT [en línea] <http://white.oit.org.pe/estad/laclispub/menu.php>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Health Situation in the Americas: Basic indicators", 2007 y 2009.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), Sistema de Información de Indicadores Básicos, febrero de 2010.
- Organización Panamericana de la Salud, OPS. Esquema de protección social para la salud materna, neonatal e infantil: lecciones aprendidas de la región de América latina, Washington D.C, 2008
- Organización Panamericana de la salud. Organización mundial de la salud. Estrategia y plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica. Washington, d.c., eua, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2010.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), El cambio climático en América Latina y el Caribe, México, D.F., 2006, en CEPAL, "Entre los progresos y las asignaturas pendientes: 15 años del Programa de Acción de El Cairo en América Latina y el Caribe, con énfasis en el período 2004-2009", documento de proyectos, N° 317 (LC/W.317), Santiago de Chile, 2010.
- R. Martínez y otros, "Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe", documentos de proyectos, N° 274 (LC/W.274), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009.
- UNICEF-Ecuador. Crisis alimentaria, canales de transmisión e incidencia sobre el bienestar y los derechos de niños y niñas en Ecuador. 2008. En base al análisis efectuado en "Aumento de los precios de los alimentos, hechos, perspectivas impacto y acciones requeridas, FAO, abril 2008.
- UNICEF), Base de datos mundial bajo peso al nacer [en línea]
http://www.childinfo.org/low_birthweight_profiles.php.
- Waldo Mendoza Juan Manuel García. Crecimiento económico y pobreza. Documento de trabajo 250. PERÚ, 2001-2005. Septiembre, 2006.
<http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD250.pdf>



Conclusiones y recomendaciones



El análisis de la crisis económica, de alimentos y de medio ambiente, que afectó y afecta a los países andinos, deja claramente establecida, la importancia que tuvieron las políticas contra cíclicas implementadas por los países para proteger especialmente a los más vulnerables, al mismo tiempo que destaca su insuficiencia en la reducción de la pobreza, la desigualdad e inequidad; la relevancia del desarrollo social para potenciar el desarrollo económico y sobre todo la magnitud del desafío, de pensar la política social, con una visión de mediano y largo plazo.

En ese marco, el rol de los Estados resulta crucial, en tanto representan a la autoridad nacional, tomadora de decisiones políticas que deben orientar y sustentar la construcción de políticas públicas integrales, sostenibles, intersectoriales y con visión subnacional para poder enfrentar las desigualdades e inequidades tan comunes en los países andinos.

A través de los cuatro estudios que componen esta publicación, el Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue ORAS - CONHU y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF, plantean a los estados andinos, en el escenario actual, la necesidad de robustecer la fortificación de alimentos, dado su alto impacto en la condición de salud y nutrición de la población, especialmente, de los más pobres y vulnerables, entre los cuales predominantemente encontramos a las niñas y los niños.

Para el efecto, los documentos que integran esta publicación, establecen tres campos de acción inmediata, en el marco de las políticas públicas nacionales y el proceso de integración subregional: el político, el técnico y el trabajo coordinado y colaborativo tanto al interior de cada país como a nivel de la subregión.

Todos destacan la centralidad de la voluntad política en el tema, por encima de otro tipo de consideraciones. En ese contexto, se plantea que el Consejo Presidencial y el Parlamento Andino, con su alto perfil político, pueden colocar en la agenda pública, la prioridad del tema, al mismo tiempo que el ORAS - CONHU, con sus organismos técnicos de discusión y decisión, puede desempeñar un rol crucial en la armonización de las regulaciones y procesos. Por otro lado queda absolutamente claro que la expresión más contundente del compromiso de los Estados respecto al cumplimiento de derechos de la población, es la inversión suficiente y oportuna de recursos públicos, en programas de alto impacto, como la fortificación de alimentos.

Los documentos sugieren la necesidad de establecer alianzas estratégicas tanto a nivel subregional como al interior de los países. Para el efecto se plantea la armonización normativa de la fortificación de alimentos y al reconocer, la gran sensibilidad productiva y económica de aquellos que pueden fortificarse, y el efecto directo que este proceso puede tener en la producción de los alimentos conductores, se destaca la importancia de la participación del sector privado, en un trabajo conjunto con el sector público, y los organismos de integración subregional.

Por otro lado, la experiencia de todos los países andinos respecto al control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, constituye una clara lección de lo que se puede conseguir cuando identificada una intervención masiva de gran impacto, se cuenta con el apoyo de los sectores claves de la sociedad: el sector público, privado, la sociedad civil y la cooperación internacional. De manera similar destaca lo que puede ocurrir cuando los logros se descuidan y los compromisos dejan de cumplirse. En este sentido, se enfatiza en el rol que la autoridad sanitaria debe jugar, en la vigilancia sostenida y en base a planes de inspección debidamente definidos, aplicados y evaluados, para evitar la pérdida progresiva de los logros alcanzados y los efectos contraproducentes del consumo excesivo de micronutrientes.

Las recomendaciones a nivel político, van de la mano de las de naturaleza técnica. Al observar que todos los países andinos cuentan con programas de fortificación de alimentos con micronutrientes, de tipo obligatorio y voluntario, a través de los cuales se fortifica la sal, la harina de trigo, la harina de maíz pre-cocida, la leche, el yogurt, el aceite vegetal, el azúcar y el arroz, se recomienda también, la armonización de los procesos técnicos para potenciar las experiencias actuales.

Se destaca que la capacidad analítica de los laboratorios de los Ministerios de Salud de los países andinos es adecuada para responder a las demandas de análisis de los Programas de Fortificación de Alimentos pero no suficiente para la evaluación del estado nutricional de micronutrientes.

Al concluir que todavía la vigilancia es reducida, se recomienda: (i) La conformación de Comisiones de Micronutrientes en los países donde no existan o no estén activas, en las que se debe incluir a los profesionales de los laboratorios, (ii) El desarrollo de un plan de seguimiento de la Fortificación de Alimentos, que implique un muestreo y análisis más amplio de los alimentos, tanto a nivel de industria como de expendio, (iii) Y un esfuerzo regional que permita establecer líneas de trabajo comunes y coordinadas de tal manera de potenciar las experiencias existentes en beneficio de las áreas temáticas en las que se observa menor desarrollo, al interior de cada país.

El esfuerzo regional debe poner énfasis en la actualización de metodologías, identificación de mecanismos de financiamiento regional para capacitación en micronutrientes y definición e implementación de estrategias de cooperación entre laboratorios, el establecimiento de los programas de evaluación externa de desempeño de los laboratorios (definición de los laboratorios asignados como coordinadores, elaboración de las muestras de comparación, y el fortalecimiento del área bioquímica, entre otros.

A pesar de los logros alcanzados en el tema por los países andinos, todavía queda mucho por hacer. Considerando el gran impacto de la fortificación de alimentos, resulta especialmente importante, avanzar a nivel nacional en el financiamiento público pues programas de esta envergadura no pueden sustentarse en el financiamiento de la cooperación internacional. Por otro lado, resulta fundamental trabajar especialmente en el fortalecimiento de los sistemas de inspección, especialmente en cuanto al análisis técnico de la información recabada, y su difusión sistemática en el ámbito nacional e internacional. El trabajo coordinado de los países andinos, en estos temas, va a redundar en la utilización de la información para la toma de decisiones al más alto nivel, en beneficio de toda la población y particularmente de los más vulnerables.



DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO:
Paco San Martín

IMPRESIÓN:
Punto Preciso SAC
Av. Arequipa 2875 - San Isidro
☎ (51 1) 202 7300



Por la integración y la salud de
nuestros pueblos andinos
1971-2011

Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue
ORAS - CONHU



Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
UNICEF