

برنامج  
الأغذية  
العالمي



Programme  
Alimentaire  
Mondial

World  
Food  
Programme

Programa  
Mundial  
de Alimentos

**Período de sesiones anual  
de la Junta Ejecutiva**

**Roma, 24-26 de mayo de 2004**

## **ASUNTOS DE POLÍTICA**

**Tema 5 del programa**

***Para aprobación***

**S**

Distribución: GENERAL

**WFP/EB.A/2004/5-A/2**

6 abril 2004

ORIGINAL: INGLÉS

## **ENRIQUECIMIENTO CON MICRONUTRIENTES: EXPERIENCIA DEL PMA Y FUTURAS POSIBILIDADES DE ACCIÓN**

La tirada del presente documento es limitada. Los documentos de la Junta Ejecutiva se pueden consultar en el sitio Web del PMA (<http://www.wfp.org/eb>).



## RESUMEN

Las carencias de micronutrientes representan una forma de malnutrición que si bien en gran parte es invisible y a menudo tiene consecuencias devastadoras, son particularmente prevalentes entre las poblaciones de beneficiarios del PMA que de por sí carecen de alimentos suficientes. Entre los efectos conocidos de dichas carencias se encuentran una disminución del crecimiento físico y mental en los niños, anemia por falta de hierro, mortalidad materna, baja productividad en el trabajo en los adultos y ceguera.

El PMA hace importantes aportes, a menudo innovadores, con miras a superar dichas carencias por conducto de:

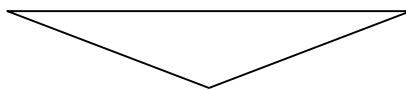
- una especial atención a los micronutrientes en la evaluación de las necesidades y la planificación de las raciones;
- la entrega de alimentos enriquecidos, en particular a los grupos vulnerables desde el punto de vista nutricional, a una escala cada vez mayor;
- la promoción y utilización de productos producidos en el lugar y productos enriquecidos en varios países de bajos ingresos con déficit de alimentos; y
- actividades de promoción del enriquecimiento de los alimentos en las normativas nacionales e internacionales.

Recientemente se han llevado a cabo importantes actividades de elaboración y enriquecimiento de los alimentos a nivel local en Angola, Bangladesh, la India, Nepal y Zambia, y en el contexto de la situación de emergencia provocada por la sequía que afecta a la región del África meridional. En cada caso se demuestra que cuando las carencias de micronutrientes constituyen una preocupación de carácter operacional, la tarea de enriquecer los alimentos en el lugar es posible aunque conlleva sus dificultades. Conforme a diversas evaluaciones que se hicieron sobre el efecto de dichas iniciativas, éstas tienen importantes beneficios para la nutrición. En otras palabras, sigue habiendo dificultades en relación con i) las limitaciones técnicas y de la capacidad de gestión, ii) la necesidad de lograr un cumplimiento sistemático de las especificaciones de las compras y el control de la calidad, iii) políticas más claras en lo que respecta al etiquetado del contenido de los micronutrientes, y iv) la necesidad de recursos en efectivo para sustentar los diversos aspectos relacionados con las actividades de elaboración y el enriquecimiento de los alimentos en el lugar.

Este documento se deberá leer conjuntamente con los otros dos documentos de política: “Alimentos para la nutrición: mayor integración de las actividades de nutrición en el PMA” (WFP/EB.A/2004/5-A/1) y “Nutrición y situaciones de urgencia: la experiencia del PMA y los desafíos que tiene ante sí” (WFP/EB.A/2004/5-A/3).



## PROYECTO DE DECISIÓN\*



De conformidad con la decisión 2002/EB.A/4, la Junta pide a la Secretaría que agregue el siguiente texto al “Marco unificado de políticas del PMA: Un instrumento de gobierno” (WFP/EB.A/2002/5-A/1):

“El PMA redoblará sus esfuerzos por satisfacer las carencias de micronutrientes entre los beneficiarios mediante la distribución de alimentos debidamente enriquecidos y el apoyo a las iniciativas y políticas de carácter nacional e internacional de enriquecimiento de los alimentos, prestando particular atención a las necesidades de micronutrientes en las situaciones de emergencia y atendiendo las necesidades especiales de las personas infectadas por el virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA). Para que dichos esfuerzos surtan efecto, resulta fundamental asegurar el cumplimiento de las especificaciones de compra y los procedimientos de control de la calidad del PMA, así como documentar la eficacia y el efecto de las actividades de enriquecimiento de los alimentos. El PMA ampliará sus iniciativas locales a la elaboración de alimentos compuestos enriquecidos y galletas, así como a la molienda y enriquecimiento de cereales. Se fortalecerá la capacidad institucional y del personal para llevar a cabo dichas actividades, según sea necesario.”

---

\* Se trata de un proyecto de decisión. Si se desea consultar la decisión final adoptada por la Junta, sírvase remitirse al documento de Decisiones y recomendaciones que se publica al finalizar el período de sesiones.



---

## INTRODUCCIÓN

1. El PMA procura fomentar como prioridad estratégica una mejor nutrición y salud para niños, madres y otras personas vulnerables. Si bien ello supone centrarse en satisfacer las necesidades de macronutrientes, es decir una ingesta adecuada de hidratos de carbono, grasas y proteínas, la enorme magnitud de las carencias de micronutrientes por falta de vitamina A, hierro, yodo y zinc exige que el PMA preste más atención no sólo a la cantidad de alimentos que aporta sino también a su calidad.
2. Por muchos años el PMA distribuyó, en la medida que pudo, diversos alimentos enriquecidos, donados o adquiridos, tales como aceite y leche descremada en polvo enriquecida con vitamina A, sal yodada y alimentos compuestos enriquecidos o galletas. Más recientemente, el PMA apoyó directamente la elaboración de productos alimenticios en el lugar, en especial la molienda y el enriquecimiento de cereales y la producción de galletas y alimentos compuestos enriquecidos. Cada vez se hace más patente la importancia que tienen dichas actividades, dado que los hechos parecen confirmar la incidencia capital de las carencias de micronutrientes no sólo en la mortalidad, la morbilidad y la malnutrición sino también en el potencial de desarrollo económico de los países.
3. El presente documento: i) estudia por qué el PMA presta importancia abiertamente a las carencias de micronutrientes en sus estrategias y operaciones; ii) destaca los resultados que el PMA obtuvo recientemente con alimentos enriquecidos con micronutrientes y el proceso de enriquecimiento; y iii) propone maneras de ampliar dichos esfuerzos a la esfera de la normativa y por medio de actividades sobre el terreno.<sup>1</sup> No se pretende lograr un enriquecimiento de los alimentos al 100%, sino más bien brindar respuestas efectivas al 100% a los problemas de carencias de micronutrientes, en los casos en que la ayuda alimentaria sea un mecanismo válido y viable.

---

## CARENCIAS DE MICRONUTRIENTES E INSEGURIDAD ALIMENTARIA

4. Conforme a la Organización Mundial de la Salud (OMS), las carencias de hierro, vitamina A y zinc se encuentran entre las 10 causas principales de fallecimiento por enfermedad en los países en desarrollo.<sup>2</sup> La mayoría de las personas afectadas por las carencias de micronutrientes no presentan claros síntomas, ni están forzosamente conscientes de la carencia, fenómeno que se conoce como “hambre oculta”. Aun así, el hambre oculta hace que las personas sean susceptibles a las enfermedades infecciosas, disminuye su desarrollo físico y mental, reduce su productividad en el trabajo y aumenta el riesgo de una muerte prematura.
5. La carencia de hierro, por ejemplo, es una de las carencias de micronutrientes con mayor prevalencia en todo el mundo que afecta por lo menos a la mitad de las mujeres embarazadas y los niños pequeños de los países en desarrollo. Los niños menores de 24 meses corren especial peligro de sufrir anemia, lo que frena su desarrollo y reduce su capacidad ante las enfermedades comunes de la infancia. En niños de mayor edad,

---

<sup>1</sup> Se agradecen las observaciones constructivas del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y la OMS en la preparación de los primeros borradores del presente documento.

<sup>2</sup> OMS 2002. *Informe sobre la salud en el mundo 2002*. Ginebra.



disminuye la capacidad de concentración y su rendimiento escolar.<sup>3</sup> La anemia constituye un grave riesgo para las madres durante el parto y en general menoscaba la salud y la productividad laboral de los adultos en edad de trabajar. En consecuencia, algunos países como Bangladesh pierden entre el 1 y el 2% de su crecimiento económico anual como resultado directo de elevados porcentajes de anemia.<sup>4</sup> Cuando la carencia de hierro se ve agravada por otras carencias de vitaminas y minerales, el impacto económico a menudo supera el 2% del producto interno bruto por año. Las pérdidas económicas que causan la carencia de estos últimos elementos se estiman en 2,7% en Malí, 2,5% en Burundi y 2,3% en el Afganistán.<sup>5</sup>

6. Esas cuantiosas pérdidas económicas se deben al agotamiento de los recursos humanos relacionado con una salud precaria, una capacidad intelectual disminuida y una muerte temprana. Por ejemplo, una carencia de vitamina A no sólo es la causa principal de la ceguera infantil de todos los países en desarrollo, sino que también afecta al sistema inmunitario de los niños y es causa directa de la muerte de 10.800.000 personas cada año. Si se erradicara la carencia de vitamina A, ello por sí solo reduciría en un 50% los casos de fallecimiento de niños debidos al sarampión.<sup>6</sup> Eliminar las carencias de zinc evitaría la muerte de 800.000 personas por año a causa del retraso del crecimiento y de un sistema inmunitario debilitado, que deja a los niños especialmente vulnerables a enfermedades como neumonía, malaria y diarrea.<sup>7</sup>
7. Las carencias de vitaminas y minerales se deben a una escasa ingesta de micronutrientes o a enfermedades infecciosas que impiden la absorción y aumentan sus necesidades de alimentación. La prevalencia generalizada de carencias de vitaminas y minerales en los países pobres dejan a la mayoría de los beneficiarios del PMA aun más vulnerables a los efectos de los períodos de ingesta alimentaria limitada. Lógicamente, si una población de por sí ya carece de micronutrientes cuando surge una emergencia alimentaria, el impacto es peor que si las condiciones previas hubieran sido satisfactorias. Por ejemplo, en Bangladesh, se estableció una relación entre una mayor ingesta de vitamina A y un menor riesgo de malnutrición grave entre los niños afectados directamente por inundaciones. En Indonesia, aunque la sequía y la crisis económica de finales de la década de 1990 no tuvieron un efecto considerable en el peso según la edad entre la población infantil, el nivel de hierro en los niños disminuyó de forma pronunciada durante la crisis, y cinco años más tarde todavía no se había podido recuperar los valores anteriores a la situación de crisis.<sup>8</sup>
8. Incluso si las carencias están bajo control antes de que ocurra una crisis, las carencias subclínicas pueden convertirse en un claro problema cuando las personas desplazadas dependen de una variedad de alimentos limitada. Las poblaciones que dependen de la ayuda alimentaria experimentan una amenaza particular de enfermedades por falta de

---

<sup>3</sup> Mason, J. y otros. 2001. *The micronutrient report: current progress and trends in the control of vitamin A*. Ottawa, *Micronutrient Initiative and International Development Research Centre*.

<sup>4</sup> FAO 2002. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Roma.

<sup>5</sup> UNICEF/Micronutrient Initiative. 2004. *Vitamin and Mineral Deficiency: A global damage assessment report*. New York; Horton, S. 1999. *Opportunities for investments in nutrition in low-income Asia*. *Asian Development Review*. 17 (1/2): 246-73.

<sup>6</sup> UNICEF 2002. *Un mundo apropiado para la infancia*. Nueva York.

<sup>7</sup> OMS. 2002.

<sup>8</sup> Choudhury, A. y Bhuiya, A. 1993. *Effects of biosocial variables on changes in nutritional status of rural Bangladeshi children, pre- and post-monsoon flooding*. *Journal of Biosocial Science*. 25, 351-57; Block, S. y otros. 2004. *Macro Shocks and Micro(scopic) Outcomes*. *Journal of Human Ecology*. De próxima publicación en 2004.



micronutrientes si su alimentación carece de importantes nutrientes por un período prolongado. Pese a que los brotes graves de enfermedades por carencia de micronutrientes en situaciones de emergencia son cada vez más infrecuentes, en parte gracias a que últimamente el PMA se ha centrado más en este tema, éstos aún pueden ocurrir. El escorbuto —enfermedad que se debe a una carencia de vitamina C— se detectó en el contexto de las operaciones del PMA en Somalia y Kenya a mediados de la década de 1990, y también en el Afganistán en 2001. El beriberi, enfermedad debida a la carencia de vitamina B1, se detectaba en Nepal en los campamentos de refugiados bhutaneses todavía en 1999. La pelagra, causada por la carencia de niacina, constituyó un problema entre los refugiados de Mozambique en Malawi a finales de la década de 1980 y a mediados del decenio de 1990 y en Tanzania en 2001; sigue siendo motivo de preocupación en Angola incluso en 2004. Este tipo de carencias es infrecuente, pero cuando un organismo asume la responsabilidad de satisfacer las necesidades alimentarias totales de cierta población hay que tener en cuenta dichos riesgos.

## **ENRIQUECIMIENTO DE LOS ALIMENTOS PARA HACER FRENTE A LA CARENCIA DE MICRONUTRIENTES**

9. Existen distintas maneras de tratar el problema de la carencia de micronutrientes, entre ellas: la distribución de suplementos vitamínicos y minerales en forma de cápsulas, comprimidos o jarabes; una sensibilización del público con respecto a los alimentos que pueden aumentar la ingesta de micronutrientes; la realización de programas agrícolas que fomenten la producción de una mayor variedad de alimentos, así como un mayor acceso a dichos alimentos; la lucha contra las enfermedades —dado que la infestación y las enfermedades parasitarias disminuyen la capacidad del organismo para absorber los micronutrientes—; y el enriquecimiento de los alimentos. Se considera que el enriquecimiento de los alimentos es una de las formas más rentables de afrontar las carencias generalizadas; según el Banco Mundial: “Quizás ninguna otra tecnología ofrezca una oportunidad tan grande para mejorar las condiciones de vida y acelerar el desarrollo a un costo tan bajo y en un lapso tan breve de tiempo.”<sup>9</sup>
10. El enriquecimiento de los alimentos tiene como finalidad aumentar la ingesta de uno o más nutrientes que se presentan en cantidades insuficientes en los alimentos. Para ello se puede proceder de tres maneras: i) reponer los nutrientes que se perdieron en la elaboración de los alimentos, volviéndolos a su valor natural, por ejemplo, agregar vitamina B, que se pierde en la molienda; ii) aumentar el nivel de un nutriente por encima del que se encuentra normalmente en los alimentos, por ejemplo agregando cantidades adicionales de hierro a la harina de trigo o de calcio a la leche; y iii) agregar nutrientes que no se encuentran habitualmente en un alimento que de todos modos es un buen vehículo para aportar micronutrientes al consumidor, por ejemplo, agregar vitamina A al azúcar, o yodo a la sal.<sup>10</sup>
11. En los países en desarrollo, se reconoce cada vez más la importancia del enriquecimiento de los alimentos desde el punto de vista de la salud pública y la economía. Actualmente, el enriquecimiento de la sal con yodo es obligatorio en el 75% de los países en desarrollo, en

<sup>9</sup> Banco Mundial. 1993. “Enriqueciendo la vida”. Washington, D.C.

<sup>10</sup> Cabe emplear distintos términos técnicos en este contexto, tales como “restablecimiento” y “fortificación”. No obstante se emplea cada vez más la palabra “enriquecimiento” para referirse a todo tipo de proceso por el cual se añaden micronutrientes a un producto alimenticio durante su elaboración. Así se entenderá este término en este documento.



tanto que el enriquecimiento del aceite y el azúcar con vitamina A, y de los cereales o fideos con varios micronutrientes es habitual en China, Brasil, Sudáfrica y Zambia.<sup>11</sup> Los alimentos enriquecidos son una fuente importante de vitamina A para los niños pobres de las zonas urbanas de Guatemala: más de la mitad de su ingesta total de vitamina A de alimentos distintos de la leche materna procede de tres alimentos enriquecidos: el azúcar, la *Incaparina*, alimento compuesto enriquecido elaborado con maíz, y la margarina. Conforme a ciertas evaluaciones de las iniciativas de enriquecimiento con vitamina A realizadas en Guatemala y otros países de América Central y América del Sur, como Honduras y Venezuela, se ha constatado una reducción de alrededor del 60% en la prevalencia de carencias de vitamina A.<sup>12</sup>

12. No obstante, este enfoque tiene sus limitaciones. Por un lado, tales iniciativas aún son relativamente limitadas, en particular en los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos, dado que éstas exigen esfuerzos coordinados e inversiones iniciales por parte de muchos interesados, entre ellos los gobiernos, el sector privado y las organizaciones de consumidores. Por otra parte, incluso cuando el enriquecimiento de los alimentos se aplica con buenos resultados en países como Zambia o Kenya, los alimentos “mejorados” no llegan automáticamente a las zonas rurales debido a mercados ineficaces. Incluso si se pueden conseguir en dichas localidades, las familias más pobres no pueden acceder a este tipo de alimentos porque las personas de escasos recursos casi nunca compran productos elaborados, envasados o con valor agregado. Es decir, con frecuencia la mayoría de las iniciativas de enriquecimiento de los alimentos para afrontar las carencias de micronutrientes pasan por alto los beneficiarios del PMA. Con el tiempo, cambiará dicha situación, pero para el futuro inmediato es necesario poner en práctica enfoques selectivos más directos.

### **Los beneficiarios del PMA carecen de macronutrientes y micronutrientes**

13. Existe una estrecha relación entre la malnutrición, que a menudo se vincula a falta de alimentos, y ciertas enfermedades ocasionadas por la carencia de micronutrientes que están asociadas al consumo de alimentos con escasos micronutrientes. Como es notorio, los beneficiarios del PMA tienen un acceso limitado a una dieta variada, es probable que un gran porcentaje sufra carencias de micronutrientes, especialmente los que dependen totalmente de las raciones de supervivencia, como los refugiados que están confinados en los campamentos. Conforme a los datos de prevalencia de la OMS sobre los problemas relacionados con la carencia de micronutrientes en los países que apoya el PMA, 4 millones de mujeres y niños pequeños tienen carencias de vitamina A, casi 7 millones de escolares experimentan carencias de yodo y 7 millones de mujeres en edad de procrear son anémicas.<sup>13</sup> Como es probable que la prevalencia de carencias de vitaminas y minerales sea mayor que en una población de un país en su conjunto, podría decirse que cerca de 20 millones de beneficiarios del PMA experimentan hoy graves problemas de carencia de micronutrientes, incluso si aceptamos que algunas de dichas carencias se superponen. Estas cifras podrían ser más elevadas si se contaran otros grupos de población tales como los ancianos y los adultos que están expuestos a riesgo de carencia de micronutrientes, dado que la falta de alimentos, las enfermedades y el desplazamiento afectan a su capacidad para alimentarse bien.

---

<sup>11</sup> Mason y otros, 2001.

<sup>12</sup> Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)/*International Life Sciences Institute*. 2003. *Food Fortification and Public Health*. Washington D.C.

<sup>13</sup> OMS 2003. *Informe sobre la salud en el mundo*. Ginebra.





14. Cada vez más, las operaciones del PMA responden a la gravedad de la llamada “hambre oculta”. Alrededor de un 75% de los programas en los países que incluyen intervenciones directas de salud y nutrición materno-infantil mencionan los problemas de carencia de micronutrientes y procuran abordarlos empleando alimentos compuestos enriquecidos, aceite, sal e incluso cereales enriquecidos. De igual modo, más de la mitad de las operaciones de urgencia (OU) y operaciones prolongadas de socorro y recuperación (OPSR) realizadas en 2002 manifestaron preocupaciones sobre la carencia de micronutrientes como parte de la situación de crisis que se estaba abordando; el 80% de dichas operaciones aportaron diversos alimentos enriquecidos en las raciones distribuidas.<sup>14</sup>

## **EXPERIENCIA DEL PMA EN MATERIA DE ALIMENTOS ENRIQUECIDOS**

15. El PMA trata de resolver las carencias de micronutrientes por medio de: i) una especial atención a los micronutrientes en la planificación de raciones; ii) la programación del suministro de alimentos enriquecidos proporcionados por los donantes o comprados en otros países; iii) la promoción y utilización de productos enriquecidos elaborados en el lugar; y iv) una mayor promoción del enriquecimiento de los alimentos en el ámbito de la formulación de políticas en el plano nacional e internacional.

### **Planificación de las raciones**

16. En la última década, el PMA ha realizado una labor más sistemática para reconocer las situaciones que aumentan la probabilidad de que haya carencias de vitaminas y minerales y planifica las operaciones de conformidad con ello. Actualmente, el contenido de micronutrientes de la canasta de alimentos es uno de los aspectos principales que se tienen en cuenta en la planificación de las raciones. Para determinar la suficiencia de micronutrientes en las raciones es necesario comparar las necesidades de micronutrientes de cierta población y la posible ingesta con el porcentaje de micronutrientes que contiene la ración. En teoría, las raciones generales deberían satisfacer también las necesidades mayores que se exigen en períodos críticos de la vida, por ejemplo embarazo y lactancia, primera infancia, crecimiento de los niños y, adolescencia, así como durante ciertas enfermedades. Sin embargo, el suministro de raciones adicionales de alimentos compuestos enriquecidos a mujeres lactantes y a niños pequeños, en los centros de salud, es a menudo la modalidad que se elige cuando las raciones generales pueden no ser del todo suficientes o cuando los índices de malnutrición revelan carencias en la alimentación.
17. La elevada prevalencia de personas infectadas por el VIH/SIDA en algunas regiones presenta nuevas dificultades en la planificación de las raciones. Estas personas podrán enfrentar mayores riesgos de malnutrición por diversas razones, por ejemplo pérdida de apetito y mala absorción intestinal. En este contexto, los micronutrientes son importantes para preservar la función inmunitaria y promover la supervivencia. Si bien continúa el debate en el mundo científico acerca de la ingesta de micronutrientes que se recomienda para las personas infectadas por el VIH/SIDA, la molienda y enriquecimiento de los alimentos que se proporcionan en la ayuda alimentaria y el suministro de alimentos

---

<sup>14</sup> Para mayor información acerca de las 38 OU y OPSR examinadas, véase el documento titulado “Nutrición y situaciones de urgencia: la experiencia del PMA y los desafíos que tiene ante sí” (WFP/EB.A/2004/5-A/1).



compuestos se consideran posibles estrategias para que dichas personas logren un mejor acceso a una alimentación adecuada.<sup>15</sup>

18. Una tarea que resulta compleja es el cálculo manual del contenido de las raciones en lo que respecta a su contenido de vitaminas y minerales. Esta tarea se facilitará gracias a un programa informático llamado “Nutval”, en cuya preparación trabaja el PMA en colaboración con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). El programa, que podrá descargarse de la Internet, consistirá en una calculadora de la canasta de alimentos para determinar el contenido de micronutrientes de los alimentos que se emplean habitualmente y calcular en qué medida la canasta de alimentos satisface las necesidades de una población dada, tomando como base la ingesta de nutrientes recomendada por la FAO y la OMS. Permitirá asimismo hacer comparaciones con canastas de alimentos con otras composiciones.

### **Compra a escala internacional de alimentos enriquecidos**

19. En la década de 1990, el PMA fijó especificaciones de compras para varios productos alimentarios elaborados, entre ellos aceite, alimentos compuestos, sal y galletas de alto contenido energético. Las directrices prescriben el tipo y la cantidad de vitaminas y minerales que cada alimento debe contener.<sup>16</sup> Por ejemplo, exigen que el PMA proporcione aceite vegetal enriquecido con vitamina A y con vitamina D, según proceda. La sal debe estar enriquecida con yodo. Cuando se compra harina de trigo en el mercado internacional, debe estar enriquecida con una mezcla de vitaminas B1 y B2, así como con niacina, folato y hierro.
20. Los alimentos compuestos enriquecidos y las galletas de alto contenido energético que se compran también están enriquecidos con una variedad de micronutrientes. Los alimentos compuestos fueron pensados originalmente para aportar proteínas adicionales a los niños pequeños, pero en muchos casos se las emplea para todos los grupos de edades en los programas de rehabilitación nutricional y a veces en las raciones generales, sobre todo cuando hay gran riesgo de carencia de vitaminas y minerales. Los alimentos compuestos enriquecidos deben cumplir con las “Directrices sobre Preparados Alimenticios Complementarios para Niños de Pecho de más Edad y Niños de Corta Edad” del *Codex Alimentarius*. Sin embargo, existe una variedad de galletas y alimentos compuestos enriquecidos simplemente porque son alimentos con muchas posibilidades en cuanto a sus usos y objetivos. Por ejemplo, las galletas de alto contenido energético que donó la India al Afganistán se destinó a la ciudad de Bam, en el Irán, tras el terremoto de diciembre de 2003, para su distribución junto con alimentos en conserva y pan. De igual modo, Noruega donó 100 toneladas de galletas BP5, destinadas a Sudáfrica como respuesta a la emergencia causada por la sequía en 2002; gran parte de dicha donación se utilizó en las intervenciones destinadas a las inundaciones en Mozambique.
21. La figura 1 indica que una gran proporción de los productos alimentarios que aporta el PMA —20% por volumen— son alimentos enriquecidos. Las harinas de cereales constituyen cerca del 50% de los alimentos enriquecidos elaborados que utilizó el PMA en 2002; tomados en conjunto, los alimentos compuestos enriquecidos y el aceite representan un porcentaje equivalente. Aproximadamente un 80% de los alimentos que aporta el PMA son cereales y leguminosas. Para aumentar el porcentaje de los alimentos enriquecidos, habría que moler y enriquecer más trigo y maíz, pero ello no sería aun rentable ni factible

---

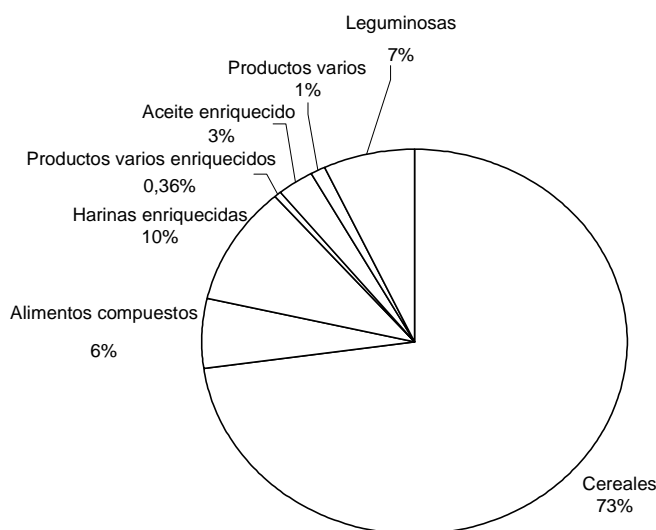
<sup>15</sup> El Proyecto Esfera: “Carta Humanitaria y Normas Mínimas de Respuesta Humanitaria en Casos de Desastre”, edición de 2004. Ginebra.

<sup>16</sup> Para mayor información, véase el *Manual de Alimentación y Nutrición* del PMA, edición de 2002.



en el caso del arroz y las leguminosas. Dado que la mayoría de los alimentos enriquecidos se destina al consumo de beneficiarios vulnerables desde el punto de vista nutricional, el porcentaje de los alimentos enriquecidos que se encauzan a la nutrición de madres y niños o a las intervenciones para la alimentación escolar es mucho mayor que el 20% indicado en la figura 1; sin duda, casi todos los alimentos elaborados son enriquecidos.

**Figura 1: alimentos enriquecidos, en porcentaje de la ayuda alimentaria total del PMA de 2002**

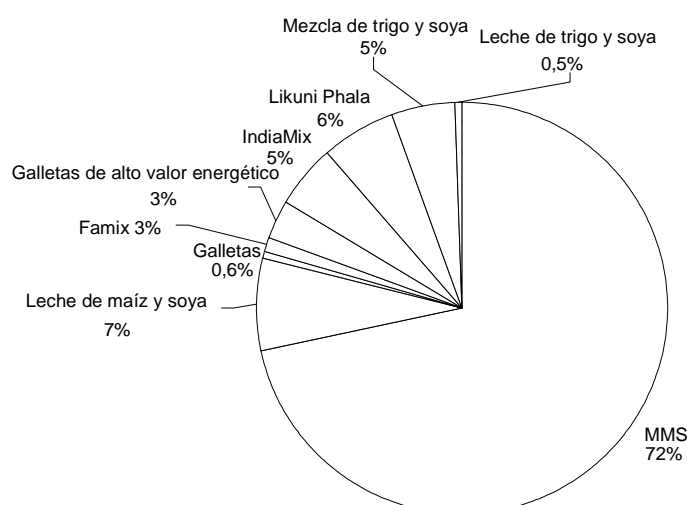


## Enriquecimiento de los alimentos en el país con el respaldo del PMA

22. El PMA, que ya es el principal comprador de alimentos compuestos enriquecidos en el mundo, también promueve la capacidad local para elaborar este tipo de alimentos en varios de los países más pobres del mundo, entre ellos la India, Nepal, la República Popular Democrática de Corea, Etiopía, Madagascar, Malawi y Senegal. Según indica la figura 2, de todos los alimentos compuestos enriquecidos que utilizó el PMA en 2002, esto es, casi 200.000 toneladas, la mezcla de maíz y soja (MMS) constituyó el mayor porcentaje. Los siguientes alimentos compuestos enriquecidos, producidos localmente, también aportaron cantidades considerables: *Unimix*, producido en Kenya, *Likuni Phala*, elaborado en Malawi, las galletas enriquecidas de alto contenido en proteínas, procedentes de Zambia, *Indiamix*, de la India, y *Famix*, de Etiopía.



**Figura 2: Alimentos compuestos enriquecidos, por producto, en 2002**



23. La experiencia muestra que estas actividades por lo general obtienen mejores resultados con el sector privado, cuya capacidad de producción es razonable. En el caso de los pequeños productores, la producción en los plazos previstos en la cantidad y calidad necesarias es un problema recurrente. Habría que evitar que los productores dependieran del PMA. En ciertos países podría ser necesario promover la demanda comercial a escala local de los alimentos compuestos para lograr la sostenibilidad a largo plazo. En algunos casos, el PMA invirtió en equipos especiales, como son las máquinas extrusoras. Por ejemplo, en las operaciones en la República Popular Democrática de Corea se aporta a las mujeres embarazadas o lactantes una ración complementaria para llevar a casa que consiste en fideos enriquecidos con micronutrientes. En 1999 había una única fábrica en Pyongyang, que contaba con el apoyo del PMA; actualmente hay 18 fábricas en funcionamiento en seis localidades en distintas partes del país que producen unas 50.000 toneladas de alimentos enriquecidos. Para su elaboración se emplea una mezcla preparada de micronutrientes suministrada por el UNICEF.<sup>17</sup>
24. Bangladesh es otro ejemplo de una mejor capacidad local para el enriquecimiento de los alimentos. El PMA respalda una intervención de desarrollo de grupos vulnerables con la que se presta asistencia a 500.000 mujeres muy pobres, que reciben cursos de alfabetización y conocimientos de derechos jurídicos y la capacitación y el apoyo necesarios para establecer nuevas actividades generadoras de ingresos. Durante la intervención resultó claro que la calidad de los alimentos era tan importante como su cantidad: se verificó que la carencia de vitamina A era generalizada entre el grupo beneficiario. En 2002, se inició un proyecto piloto dedicado al enriquecimiento de la harina de trigo (*atta*). El PMA trabajó en forma conjunta con organizaciones no gubernamentales (ONG) locales en el establecimiento de cuatro molinos de martillos equipados con originales dispositivos de enriquecimiento a prueba de fallos que no permiten un enriquecimiento excesivo de los alimentos. Estos suministran 25 kilogramos de harina enriquecida por mes a 28.000 familias de los grupos vulnerables, con un costo de elaboración de menos de 20 dólares EE.UU. por tonelada. En 2003, un estudio independiente confirmó el efecto positivo que había tenido la harina enriquecida en la

<sup>17</sup> En la República Popular Democrática de Corea se elaboran actualmente cinco productos enriquecidos para las operaciones del PMA: mezcla de maíz y leche de soja, mezcla de maíz y leche, mezcla de arroz y leche, galletas y fideos enriquecidos.



población beneficiaria, en comparación con un grupo testigo, por lo que respecta a los valores de vitamina A.<sup>18</sup> Se procurará seguir de cerca el efecto de los micronutrientes, pero, mientras tanto los resultados son lo suficientemente alentadores para que el PMA amplíe el proyecto en 2004 a 22 fábricas a fin de satisfacer las necesidades de 200.000 participantes por año.

### **Enriquecimiento de cereales en situaciones de urgencia**

25. Si bien se ha debatido durante decenios acerca de la elaboración de los alimentos cerca de donde se encuentran los beneficiarios, la experiencia del PMA en lo que respecta al enriquecimiento de los alimentos básicos en emergencias es bastante reciente. Por ejemplo, en un campamento de refugiados angoleños en Zambia occidental, región que a veces es inaccesible debido a las inundaciones del río Zambezi, el PMA suministra raciones a 26.000 personas. Los refugiados dependen casi exclusivamente del PMA para obtener alimentos, dado que su acceso a tierras es limitado. Por ello, el PMA, junto con el ACNUR, la Iniciativa de Micronutrientes y Care Canadá decidieron poner a prueba un proyecto de molienda y enriquecimiento de maíz en el lugar. El PMA proyectó dos unidades contenerizadas de molienda y enriquecimiento en colaboración con el Instituto de Recursos Naturales y el Gobierno de Canadá. Los dos molinos, instalados en un depósito móvil, comenzaron a funcionar en 2003, produciendo harina de maíz enriquecida. Los propios refugiados prestan la mano de obra. La promoción de las cuestiones relacionadas con los micronutrientes sensibilizó a los beneficiarios sobre los beneficios nutricionales de consumir el producto enriquecido; actualmente se realiza un estudio sobre el impacto de esta iniciativa de enriquecimiento de los alimentos en el lugar.
26. Del otro lado de la frontera, en Angola, la pelagra constituye aún una grave amenaza para la salud de las personas desplazadas en el interior del país (PDI) de la provincia de Bie.<sup>19</sup> En 2001, una misión financiada por USAID recomendó que la canasta de alimentos del PMA incluyera alimentos ricos en niacina. Mientras tanto, el PMA respondió con el suministro de maníes y pescado seco y con el aumento de sus raciones de alimentos compuestos enriquecidos. Sin embargo, a fin de aportar una solución más sostenible, el PMA dispuso, en el correr de 2003, la creación de una instalación de enriquecimiento en un molino comercial de maíz en Lobito. Dicho molino tiene capacidad para elaborar 1.000 toneladas de harina de maíz por mes, enriquecida con un contenido superior de niacina. Este producto se distribuye a los repatriados y las PDI.<sup>20</sup>
27. En una escala bastante más amplia, la emergencia que provocó la sequía en el África meridional fue la primera crisis regional que puso de relieve la importancia del enriquecimiento de los cereales para llegar a comprender mejor la relación que existe entre el VIH/SIDA, la seguridad alimentaria y la nutrición. Los niveles excepcionalmente altos de prevalencia del VIH/SIDA en los países afectados, aunados a una inseguridad alimentaria grave y creciente, llevaron a un examen más detenido de la posibilidad de que las raciones generales atendieran a las necesidades de micronutrientes. La disponibilidad de grandes cantidades de maíz en grano en la región y las exigencias de algunos gobiernos beneficiarios a fin de que se moliera el maíz transgénico antes de la entrega, ofreció una

<sup>18</sup> USAID. 2003. *Wheat Flour Fortification Program in Bangladesh: Final Report*. Arlington, VA, USAID Micronutrient Program.

<sup>19</sup> La pelagra es una enfermedad mortal si no se la trata, y es provocada por una alimentación monótona a base de maíz y carente de niacina.

<sup>20</sup> Los fondos para la unidad de enriquecimiento fueron suministrados por el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA); el UNICEF aportó la mezcla preparada de micronutrientes.



oportunidad para elaborar productos enriquecidos en gran escala. Se enriquecieron casi 70.000 toneladas en el primer semestre de 2003, hito que constituyó la mayor iniciativa de molienda y enriquecimiento de alimentos en la historia de las emergencias de carácter humanitario.

## **ENRIQUECIMIENTO DE MICRONUTRIENTES: UNA PRUEBA PARA EL PMA**

### **Dificultades técnicas, industriales y de gestión**

28. Los ejemplos descritos anteriormente demuestran que el PMA ha aprovechado muchas oportunidades para presentar innovaciones técnicas y operacionales. La elaboración y enriquecimiento de los alimentos cerca de los consumidores tienen numerosas ventajas, entre ellas mejorar la capacidad de elaboración de alimentos en el lugar, generar puestos de trabajo y lograr mayores coeficientes de extracción y beneficios adicionales para las familias receptoras. Pese a que se siguen cosechando buenos resultados y se elaboran orientaciones sobre mejores prácticas, muchas de las intervenciones de enriquecimiento de los alimentos todavía se enfrentan a obstáculos.
29. En lo que respecta al aspecto técnico, la capacidad de molienda es a menudo un factor limitante, especialmente cuando la necesidad de contar con grandes cantidades de alimentos básicos enriquecidos es urgente. En la emergencia del África meridional hubo un grupo reducido de molinos con la capacidad suficiente en lugares en donde pudiera atenderse a las necesidades logísticas y operacionales, pese al nivel relativamente elevado de desarrollo económico y de mercado de la región. En los países más pobres y los que salen de guerras devastadoras, la capacidad debe construirse desde cero, como en el caso del Afganistán, en donde en los primeros años posteriores al gobierno de los Talibán, para distribuir cereales enriquecidos el PMA hizo uso de la capacidad industrial del Pakistán.
30. Es probable que también la capacidad se vea limitada en lo que respecta a los conocimientos prácticos de gestión y supervisión. Para que el enriquecimiento de los alimentos sea seguro y rentable, los productores de alimentos y los molineros, así como el personal del PMA, deben comprender la importancia de una dosificación cuidadosa y la mezcla adecuada para lograr una distribución homogénea de los micronutrientes en el producto y la importancia de almacenar y manipular las mezclas preparadas de micronutrientes. Para aumentar la capacidad de enriquecimiento de los alimentos, el PMA está poniendo en marcha nuevos cursos de formación destinados fundamentalmente al personal de compras y logística; el primero se celebró en diciembre de 2003. El PMA colaborará con el UNICEF, la Iniciativa de Micronutrientes (MI), la OMS, la FAO, ONG, empresas del sector privado e instituciones nacionales, para promover enfoques innovadores y fortalecer la competencia nacional en materia de enriquecimiento de los alimentos.
31. Es necesario elaborar políticas nacionales en varios países. A ese efecto, el PMA ha comenzado a desempeñar un papel más dinámico en asociación con el UNICEF, la Iniciativa de Micronutrientes y la Alianza Mundial para una Alimentación Mejorada, en la creación de un marco para fomentar la elaboración de políticas sobre el enriquecimiento de los alimentos. En varios casos, el UNICEF y la Iniciativa de Micronutrientes contribuyeron a establecer normas nacionales de enriquecimiento y suministrar los elementos de enriquecimiento necesarios. En virtud de acuerdos generales, la Iniciativa de Micronutrientes colaboró en campañas de sensibilización o movilización social para promover la toma de conciencia y la aceptación de los alimentos enriquecidos entre los



beneficiarios y asociados del PMA. La Iniciativa de Micronutrientes a menudo aporta al PMA pericia técnica y orientación sobre diseño y creación de instalaciones de enriquecimiento de los alimentos en los países en desarrollo. También aportan conocimientos técnicos el Instituto de Recursos Naturales de la Universidad de Greenwich, el Instituto de Salud Infantil de la Universidad de Londres y el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (Estados Unidos).<sup>21</sup>

## Costos y beneficios

32. El proceso de enriquecimiento consiste en agregarle valor a un alimento; tal proceso no está exento de costos. Los alimentos compuestos enriquecidos y las galletas son productos que tienen un valor dado y su utilización fuera de las intervenciones de nutrición selectiva de niños está en continuo crecimiento. Un producto como la mezcla de maíz y soja, por lo general más caro que el trigo o el maíz, aporta más elementos energéticos, proteína, grasas y bastante más micronutrientes por unidad. El equilibrio se restablece cuando se muelen y enriquecen los cereales, pero el costo del cereal así tratado aumenta también. Además de los alimentos compuestos enriquecidos y las galletas, la mayoría de las harinas de molienda enriquecidas son apreciadas por los beneficiarios por su sabor y fina consistencia, por ser más fáciles de digerir y por el tiempo que se ahorra en la molturación o el descascarillado. Estas son ventajas adicionales, en particular porque existe la posibilidad de que el VIH/SIDA afecte la capacidad de los hogares de realizar dichas tareas. Sin embargo, cuanto mayor es el valor de los productos menor es el volumen que puede enviarse a una operación; los encargados de planificar las raciones del PMA tienen que transigir cuando las prioridades nutricionales compiten con otros objetivos programáticos y cuando el efectivo es limitado. Una nueva formación en la manipulación, elaboración y enriquecimiento de productos alimentarios servirá para comprender mejor la importancia del enriquecimiento con micronutrientes y permitirá al personal del PMA adoptar decisiones con un mayor fundamento.
33. Se necesita efectivo para financiar la compra de mezcla preparada y los costos adicionales de elaboración y enriquecimiento de los alimentos. En el caso de los cereales, el principal aumento de costos corresponde a la molienda. Según la mezcla de micronutrientes que se agregue, la mezcla preparada de enriquecimiento cuesta por lo general menos de 5 dólares por tonelada, en tanto que la molienda puede ascender a 25 dólares por tonelada.<sup>22</sup> Este costo corre por cuenta del PMA, mientras que antes lo pagaba el beneficiario. Cuando se suministran granos enteros, los beneficiarios de los alimentos del PMA deben organizarse para pagar la molturación o el descascarillado, procesos en que se pierde por lo general hasta un 20% del valor del grano. Dicha pérdida está vinculada con los pagos en efectivo o en especie a los molineros, pero también con la molienda.
34. Hasta la fecha, se ha recomendado aumentar las raciones, lo cual supone incrementar las cifras de tonelaje planificadas de modo que se cubra esta pérdida en particular para el beneficiario. Por ejemplo, la OPSR relativa a Eritrea aumentó su cifra total de planificación de raciones en un 10%, debido a que los beneficiarios solían tener que pagar grandes sumas a los molineros y, por lo tanto, consumían bastante menos que lo que

---

<sup>21</sup> Se agradece el importante papel desempeñado por el CIDA de brindar apoyo financiero a muchas de las actividades del PMA en materia de micronutrientes.

<sup>22</sup> En algunos países, los molinos aceptan pagos con los sobrantes de la molienda —los subproductos de la cáscara y el salvado— cuando hay una gran demanda del sector ganadero. Sin embargo, es posible que haya otros costos relacionados con la logística de agregar una etapa a la elaboración de los cereales entre el puerto de llegada y los puntos de entrega en el interior del país.



indicaban las cifras de las raciones. De lo contrario, pueden reducirse entre un 10% y un 15% las raciones que incluyen harina enriquecida, y lograr el mismo objetivo; esta reducción resulta ventajosa con respecto al costo de la molienda en el lugar. La molienda y el enriquecimiento en el lugar pueden, por tanto, plantear ventajas tanto económicas como nutricionales.

### **Tiempo de conservación**

35. Aparte del costo, la principal variable que preocupa en decisiones sobre el enriquecimiento está relacionada con el tiempo de conservación. El grano entero bien almacenado puede durar un año; muchos productos de molienda enriquecidos, entre ellos los alimentos compuestos enriquecidos y las harinas tienen un tiempo de conservación más breve. La duración de un cereal molido está determinada por el coeficiente de extracción empleado. La harina con un coeficiente de extracción de 90% o más elevado se clasifica como harina integral, que no tiene un tiempo de conservación muy largo; ello es aceptable cuando la cadena de distribución es corta. Sin embargo, cuando la cadena de distribución es larga, las operaciones de logística son complicadas y las condiciones de almacenamiento son malas, es fundamental tener un tiempo de duración mayor y, por tanto, un menor coeficiente de extracción. Una mayor conservación podrá exigir un envase mejor pero más costoso.
36. La estabilidad de las vitaminas y los minerales que se agregan a los alimentos varía de acuerdo con el nutriente de que se trate y depende del contenido de humedad, la luz, la exposición al oxígeno y la temperatura ambiente. Aun en condiciones normales, con el tiempo la mayoría de las vitaminas pierden su potencia. Los productos secos, como la harina, la sal y los alimentos compuestos enriquecidos se humedecen y deterioran rápidamente en condiciones de humedad; el aceite se pone rancio y pierde su vitamina A cuando se lo expone a la luz o a altas temperaturas. Para reducir al máximo la pérdida de micronutrientes durante el almacenamiento y el transporte, es necesario envasar los alimentos enriquecidos elaborados de forma hermética, a prueba de aire, luz y humedad. Para lograr el tiempo más breve posible entre la elaboración y el consumo es fundamental que la gestión de la cadena de distribución sea eficaz. Para el PMA tiene gran valor contar con una mayor capacidad para moler y enriquecer alimentos lo más cerca posible de las poblaciones beneficiarias.

### **Normas y políticas**

37. Para lograr el cumplimiento y un control de calidad en el número creciente de actividades relacionadas con los micronutrientes, el PMA debe procurar que se definan claramente las especificaciones y que éstas se adopten. Asimismo, debe asegurarse de que el contenido de nutrientes sea el adecuado para el contexto de que se trate y debe poder intercambiar información con los asociados en la ejecución. Tal como están las cosas, esto no es siempre posible. Se necesita: i) una evaluación del nivel de los elementos de enriquecimiento que se emplean en los distintos productos y contextos, en particular las emergencias, que se traducirá en la elaboración de directrices sobre cómo fijar y lograr los niveles deseados; ii) un examen de la calidad y costos relacionados con los proveedores de otras mezclas preparadas; iii) un mejor etiquetado de los productos; y iv) directrices más claras con respecto a los procedimientos de control de la calidad sobre el terreno.
38. El PMA debería ajustarse a las políticas nacionales en materia de normas de enriquecimiento de productos, pero éstas aún no existen en todos los países. El PMA debe ser parte del proceso que lleva a fijar normas nacionales y, además, debe preparar orientaciones más detalladas para sus propias operaciones. Estas orientaciones se





centrarían en definir niveles y normas para los distintos contextos, a la luz de las recientes recomendaciones científicas, y sobre la base de los costos y los beneficios de las mezclas preparadas de vitaminas y minerales. El PMA entrará en el debate sobre nuevos alimentos que se podrán enriquecer, que incluirá la participación en investigaciones operacionales sobre su eficacia y grado de aceptación. De igual modo, las investigaciones operacionales relativas a las formas de satisfacer las necesidades alimentarias de las personas que viven con el VIH/SIDA podrán influir en la elección de alimentos, los requisitos de elaboración y los niveles de enriquecimiento. El PMA colabora en algunos de estos estudios y seguirá estando a la cabeza de las cuestiones científicas y prácticas.

39. La especificación del contenido de los productos cada vez tiene más relevancia para el PMA. Algunas operaciones reciben aceite vegetal de varios donantes o de una combinación de donaciones y compras, lo cual crea confusión en casos en que la cadena de distribución cuenta con aceite enriquecido y sin enriquecer. Asimismo, cuando los productos no están etiquetados, es difícil para el PMA y sus asociados: i) pensar en una composición distinta de la canasta de alimentos cuando las carencias de micronutrientes sean motivo de preocupación; ii) evaluar si se necesitan complementos vitamínicos adicionales en forma de comprimidos en campamentos de refugiados o clínicas; y iii) decidir si puede excederse de la ingesta de micronutrientes recomendada cuando existen múltiples actividades relativas a los micronutrientes. En consecuencia, habrá que hacer lo posible por etiquetar claramente los productos enriquecidos en el lugar de elaboración o envasado, o al menos por que éstos vayan acompañados de las correspondientes especificaciones sobre los micronutrientes.

---

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

40. El PMA ya ha contribuido de manera significativa y a menudo innovadora en tratar de resolver la carga que representa para el mundo la carencia de micronutrientes. La cantidad de alimentos enriquecidos que aporta el PMA es cada vez mayor; se han creado enfoques innovadores para fomentar la capacidad de molienda y enriquecimiento de los alimentos; la elaboración de alimentos compuestos enriquecidos sigue aumentando; y se está trabajando junto con asociados para promover las cuestiones relativas a las enfermedades provocadas por carencia de micronutrientes en los ámbitos políticos nacionales e internacionales.
41. Entre los pasos que dará el PMA se cuentan los siguientes:
- Hacer lo posible por lograr el enriquecimiento adecuado con micronutrientes de los productos que se pretende emplear en las operaciones del PMA. Para apoyar este objetivo, el PMA colaborará con los asociados en la formulación de directrices y normas que establezcan productos y niveles de enriquecimiento adecuados, y en el trazado de orientaciones operacionales basadas en las mejores prácticas y experiencias adquiridas sobre el terreno.
  - Buscar oportunidades para respaldar y fortalecer la capacidad de realizar la molienda y el enriquecimiento de cereales y la elaboración de alimentos compuestos enriquecidos en el lugar, con vistas a elaborar y enriquecer productos lo más cerca posible de los consumidores. En este contexto, el PMA aportará orientaciones técnicas sobre los procedimientos y criterios que permitan garantizar la calidad del producto.



- Estudiar los mecanismos de financiación que puedan separar el volumen de toneladas del efectivo disponible para cubrir los costos a nivel nacional y de valor agregado de la molienda y el enriquecimiento. Es necesario examinar el alcance de la responsabilidad de los donantes para cubrir los costos de molienda y enriquecimiento cuando: i) las carencias de micronutrientes sean motivo de preocupación; y ii) se han suministrado sólo granos enteros.
- Desplegar más esfuerzos para desarrollar la capacidad en el país y entre los asociados sobre el terreno a fin de planificar y administrar la distribución de los alimentos enriquecidos. Esta tarea comportará una mayor formación en cuestiones de elaboración, molienda y calidad para el personal de programas, logística y compras, así como para los asociados. Habrá que elaborar publicaciones prácticas que traten aspectos relacionados con la calidad, el tiempo de conservación y los costos para su uso sobre el terreno.
- Fortalecer la capacidad del PMA para realizar estrictas evaluaciones de las necesidades y estudios de referencia y del impacto. La documentación de la eficacia y el impacto de las actividades de enriquecimiento será una importante aportación a la gestión basada en los resultados en el Plan Estratégico 2004-2007. Además, se apoyará toda investigación que procure encontrar nuevos alimentos que puedan enriquecerse y suministrarse a los grupos de población vulnerables.
- Examinar las especificaciones de productos existentes y actualizar los procedimientos internos para respaldar la compra, recepción y manipulación adecuada de los productos. Se necesita i) un cumplimiento más sistemático de las especificaciones sobre micronutrientes del PMA, ii) un seguimiento de los productos en relación con su contenido de micronutrientes, tal vez modificando el COMPAS y el sistema de seguimiento de productos.
- Fortalecer las asociaciones con organismos técnicos, instituciones de investigación y entidades del sector privado que puedan colaborar en la búsqueda de enfoques rentables para satisfacer las necesidades de micronutrientes de los beneficiarios del PMA. En el ámbito normativo nacional e internacional, se procurará forjar alianzas con organismos de las Naciones Unidas, gobiernos y ONG a fin de promover y respaldar las políticas aplicadas por los países en materia de enriquecimiento de productos.



## **SIGLAS UTILIZADAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO**

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
CIDA	Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
MMS	Mezcla de maíz y soya
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
OPSR	Operación prolongada de socorro y recuperación
OU	Operación de urgencia
PDI	Persona desplazada en el interior del país
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VIH/SIDA	Virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida

