



Enriquecimiento de alimentos sobre el terreno para mejorar la nutrición: estudios de casos en el Afganistán, Angola y Zambia

Tina van den Briel
Edith Cheung
Jamshid Zewari
Rose Khan



PMA

Programa
Mundial
de Alimentos

Copyright © PMA 2006

Tina Van den Briel, Edith Cheung, Jamshid Zewari; Rose Khan

"Enriquecimiento de alimentos sobre el terreno para mejorar la nutrición: estudios de casos en el Afganistán, Angola y Zambia"

Programa Mundial de Alimentos, Roma (Italia)

Agradecimientos

Rita Bhatia desempeñó una función fundamental en la puesta en marcha de estas iniciativas de enriquecimiento. Varias personas también contribuyeron a la concepción, el diseño y la ejecución de estos proyectos, así como a la creación de un entorno propicio para su realización:

Fathia Abdalla, Martin Bloem, Francesco Branca, Kimberly Deni, Pieter Dijkhuizen, AnneMarie Faustino, Mary Fowler, Jolanda Hogenkamp, Quentin Johnson, Ernest Loevinsohn, Barbara MacDonald, Anar Mamdani, Carol Marshall, Edward Moyo, Marc Regnault de la Mothe, Susana Rico, Peter Rodrigues, Sonsoles Ruedas, Stanlake Samkange, Andrew Seal, Dianne Spearman, David Stevenson, Philip Ward, Patrick Webb, Annie Wesley y por último, sin ser por esto menos importante, John Wood y otros colegas de las oficinas y suboficinas del PMA en los países y de las ONG participantes.

Agradecemos la generosa contribución del Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional que permitió financiar los tres proyectos descritos en el presente documento.

Enriquecimiento de alimentos sobre el terreno para mejorar la nutrición: estudios de casos en el Afganistán, Angola y Zambia

Tina van den Briel
Edith Cheung
Jamshid Zewari
Rose Khan

RESUMEN

Miles de millones de personas de todo el mundo sufren carencias de micronutrientes, como el hierro, la vitamina A y el yodo, que provocan muertes, enfermedades y discapacidad.

El Programa Mundial de Alimentos ha visto reconocida durante mucho tiempo su capacidad para suministrar alimentos a algunas de las zonas más remotas, y en las condiciones más duras: a los refugiados que viven en campamentos fronterizos, a las poblaciones aisladas por los conflictos y a personas extremadamente pobres y marginadas como las minorías étnicas, los huérfanos y las viudas.

Sin embargo, se conocen relativamente poco sus esfuerzos para que los alimentos que suministra no sólo aporten suficientes calorías para sobrevivir, sino también las vitaminas y los minerales necesarios para un crecimiento y un desarrollo sanos. Gran parte de los alimentos distribuidos por el PMA son enriquecidos con hierro, vitamina A y otros micronutrientes antes de su envío. Sin embargo, son varias las razones que aconsejan que los alimentos se molturen y enriquezcan lo más cerca posible de los beneficiarios. Por ejemplo, mediante la realización local de estos procesos se contribuye a soslayar los problemas del breve tiempo de conservación de la harina de maíz entero enriquecida y se potencia el valor nutricional de los cereales adquiridos

localmente. Asimismo, se contribuye a fomentar la demanda de alimentos enriquecidos entre los consumidores locales que no sean beneficiarios del PMA, promoviendo así una industria de un modo que podría resultar muy beneficioso para la salud de comunidades enteras.

En este documento especial se presentan tres métodos utilizados por el PMA para enriquecer los alimentos en el Afganistán, Angola y Zambia, y se examinan las dificultades encontradas y los resultados conseguidos. El objetivo es compartir estos conocimientos con otras entidades dedicadas a mejorar el estado nutricional de las poblaciones pobres y aquejadas de inseguridad alimentaria.

En el Afganistán, si bien los intentos por molturar el trigo y enriquecer la harina en los pequeños molinos denominados *chakki* tuvieron éxito, se precisarían esfuerzos a mucha mayor escala para promover la demanda y alcanzar el nivel de consumo requerido para hacer frente a las graves carencias de hierro en todo el país.

En Angola, se ha enriquecido maíz para combatir la persistente incidencia de pelagra, enfermedad ocasionada por la carencia de micronutrientes que afecta a personas cuya dieta se basa predominantemente en el maíz. Mediante el suministro

de material para el enriquecimiento a una empresa comercial de molturación situada en el puerto de Lobito y la utilización de un preparado premezclado de vitamina y minerales elaborado por el UNICEF, este proyecto ha conseguido superar muchas de las dificultades comunes a los países que salen de un conflicto y suministrar raciones mensuales de maíz enriquecido a 115.000 beneficiarios.

En Zambia, la carencia de hierro era un grave problema entre los refugiados confinados en los campos. El PMA y sus asociados importaron e instalaron dos unidades transportables de molturación y enriquecimiento, formaron a trabajadores en su utilización, redujeron a la mitad la incidencia de anemia por carencia de hierro e hicieron disminuir la carencia de vitamina A entre los residentes de los campos. Asimismo, el PMA redujo drásticamente el tiempo que tenían que esperar los refugiados para moler sus raciones de maíz entero en pequeñas instalaciones locales que no disponían de una capacidad de molturación suficiente.

El contexto y la escala de cada uno de los tres estudios de caso descritos en este documento eran diferentes, pero las conclusiones extraídas son comparables. Si bien todos los proyectos arrojaron resultados satisfactorios, exigieron una considerable cantidad de tiempo y supervisión por parte del personal, además de la colaboración de expertos técnicos externos, lo que limitó las posibilidades de extender el proyecto en el marco de las operaciones del PMA. Para ampliar y mantener el suministro de harina de cereales a los beneficiarios del PMA y a otros destinatarios, será fundamental lograr la participación del sector de la molienda y de los gobiernos. Cuando ello no sea posible, como en lugares muy aislados y de difícil acceso, será imprescindible contar con asociados sólidos y especializados. En cambio, en contextos o situaciones en los que la necesidad sea urgente y no pueda atenderse a corto plazo mediante el enriquecimiento local de la harina, serán más apropiadas otras formas de mejorar la dieta, como la utilización de preparaciones a base de micronutrientes, ya sea en envases individuales o familiares.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las carencias de hierro, vitamina A y zinc figuran entre las diez causas principales de muerte por enfermedad en los países en desarrollo. La mayoría de las personas más afectadas por las carencias de micronutrientes no muestran síntomas clínicos claros ni son necesariamente conscientes de que la sufren, fenómeno que se conoce como “hambre oculta”. Sin embargo, el hambre oculta hace a las personas más vulnerables ante las enfermedades infecciosas, menoscaba su desarrollo físico y mental, reduce su productividad laboral e incrementa el riesgo de muerte prematura.

Existe una estrecha relación entre la malnutrición, que a menudo tiene que ver con la falta de alimentos, y diversas enfermedades específicas causadas por

carencia de micronutrientes y asociadas al consumo de alimentos pobres en los mismos. El déficit de hierro, por ejemplo, es una de las carencias de micronutrientes de mayor prevalencia en el mundo, ya que afecta al menos a la mitad de las mujeres embarazadas y de los niños pequeños de los países en desarrollo. La falta de vitamina A no es sólo la principal causa de ceguera infantil en los países en desarrollo, sino que también afecta al sistema inmunitario de los niños y es directamente responsable de más de diez millones de muertes al año. El impacto económico de la carencia de vitaminas y minerales a menudo supera el 2% del producto interno bruto anual. Como, según se sabe, los beneficiarios del PMA tienen un acceso limitado a una dieta variada, una gran proporción de ellos sufre también carencia de micronutrientes, y su

situación se complica aún más cuando dependen totalmente de las raciones para sobrevivir, como es el caso de los refugiados confinados en campamentos.

El enriquecimiento de los alimentos se considera uno de los métodos más eficaces en relación con el costo para hacer frente a carencias generalizadas. Según el Banco Mundial "...probablemente ninguna otra tecnología disponible hoy en día ofrezca una oportunidad tan grande de mejorar vidas y acelerar el desarrollo a un costo tan bajo y en tan poco tiempo". El PMA lucha contra la carencia de micronutrientes de las siguientes formas:

- i) prestando cuidadosa atención a las necesidades de micronutrientes en la planificación de las raciones;
- ii) incluyendo en la programación alimentos enriquecidos suministrados por los donantes o comprados a nivel internacional;

- iii) fomentando y utilizando los alimentos enriquecidos localmente; y
- iv) promoviendo el enriquecimiento nutricional en los niveles nacional e internacional de la elaboración de políticas.

En colaboración con el UNICEF, el ACNUR y la Iniciativa sobre Micronutrientes, el PMA propugna que se preste en los programas políticos nacionales e internacionales una mayor atención a las enfermedades causadas por la carencia de micronutrientes. El PMA es ya el principal comprador de alimentos compuestos enriquecidos, siguiendo directrices que establecen el tipo y la cantidad de vitaminas y minerales que debe contener cada producto. Asimismo, promueve la capacidad local para producir alimentos compuestos enriquecidos así como para moler y enriquecer los cereales en algunos de los países más pobres del mundo, lo cual constituye el tema del presente documento.

EL AFGANISTÁN

Los años de conflicto en el Afganistán han tenido un efecto devastador en la salud de la población nacional. Son prevalentes varias enfermedades por carencia de micronutrientes, en particular la anemia ferropénica, la carencia de vitamina A, incluida la ceguera nocturna, el escorbuto (por deficiencia de vitamina C), el beriberi (por falta de vitamina B1), la pelagra (por carencia de niacina), los defectos del tubo neural y la carencia de ácido fólico, además de complicaciones en el embarazo y unos elevados índices de mortalidad materna e infantil.

La encuesta nacional sobre micronutrientes, realizada por el Ministerio de Sanidad y el UNICEF en 2004, puso de manifiesto que el 37% de los niños en edad preescolar del Afganistán, el 25% de las mujeres en edad de procrear y un 7% de los hombres estaban

anémicos, y que el 38% de los niños entre 6 y 59 meses, el 48% de las mujeres no embarazadas y el 18% de los hombres adultos sufrían carencia de yodo.

El pan es un alimento básico en el Afganistán, calculándose que casi la mitad de la ingesta calórica de los afganos proviene de este producto. En las zonas más vulnerables, muchos de los afganos más pobres subsisten a base de té y pan.

Pese a la escasa información de que se dispone sobre la incidencia y prevalencia de las enfermedades por carencia de micronutrientes en el Afganistán, no cabe duda de que este problema carencial debería abordarse prioritariamente mediante el enriquecimiento de la harina, habida cuenta, sobre todo, del bajo costo de este procedimiento y de los grandes beneficios que aportaría a la salud de los afganos.

Antecedentes

Durante muchos años el PMA ha distribuido harina —molturada y enriquecida en otros lugares— en el marco de su proyecto de asistencia alimentaria para las personas desplazadas en el interior del Afganistán.

Consciente de que el enriquecimiento de la harina podría contribuir a paliar muchas de las carencias de micronutrientes que presenta la población afgana, el PMA empezó a estudiar la posibilidad de poner en marcha un programa de enriquecimiento con micronutrientes a finales de 2002.

En noviembre de 2002 se publicó un informe exhaustivo sobre el enriquecimiento de la harina en el Afganistán, en el que se evaluaba la capacidad de los molinos de pequeño y grande tamaño de Kabul y Mazar y se defendía que en este país se podía y debería llevar a cabo el enriquecimiento de la harina en molinos y fábricas. Basándose en ejemplos de enriquecimiento de la harina en Tayikistán, donde la situación era muy semejante a la del Afganistán, en el informe se proponían posibles estrategias de enriquecimiento, indicándose sus costos probables.

Siguiendo estas recomendaciones iniciales, un consultor de la Iniciativa sobre Micronutrientes, con gran experiencia en los pequeños molinos de maíz del África meridional y las grandes fábricas de harina de trigo del Pakistán, estudió el potencial de los pequeños molinos en Kabul y Badajshán.

A raíz de esta labor, se propuso empezar lo antes posible el enriquecimiento de la harina en los pequeños molinos *chakki*. Tanto los molinos hidráulicos como los accionados por generador se consideraban adecuados para el enriquecimiento manual, esto es, para añadir a mano los micronutrientes (vitaminas A, B1, B2, niacina y folato, así como hierro) al trigo en grano mientras era molido para producir harina enriquecida. Asimismo se entablaron negociaciones con algunos

molineros locales, casi todos los cuales aceptaron realizar el proceso de enriquecimiento de la harina.

Entre tanto, el PMA pidió a la Iniciativa sobre Micronutrientes que sugiriera formas de garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo del enriquecimiento de la harina en el Afganistán, dado que el PMA no puede financiar un proyecto de tan larga duración. Con tal fin, la Iniciativa sobre Micronutrientes de la India realizó un estudio de comercialización social sobre el enriquecimiento de la harina. En el informe resultante *“The Softer Side of Nation Rebuilding: Promoting Fortified Foods in Afghanistan – A Social Marketing Approach”*, se mantenía que los molineros necesitarían apoyo estratégico para crear nombres de marca efectivos a fin de promover este nuevo producto. Además, se destacó que el Ministerio de Sanidad, con el apoyo del PMA, debería emprender una campaña nacional para sensibilizar a la población acerca de las ventajas de la harina enriquecida.

Basándose en estos informes y recomendaciones, el Ministerio de Sanidad y el PMA pusieron en marcha en marzo de 2004, en Kabul, un proyecto piloto en pequeña escala de enriquecimiento de la harina, que formaría parte de una estrategia de enriquecimiento más amplia elaborada por el mencionado ministerio.

El proyecto en pequeña escala de enriquecimiento de la harina fue financiado por el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) en el marco del programa *Food Plus*, y la Iniciativa sobre Micronutrientes aportó fondos para el preparado premezclado. La ejecución del proyecto corrió a cargo del PMA bajo la supervisión directa del Ministerio de Sanidad y en colaboración con otras organizaciones de Naciones Unidas y organizaciones internacionales, como *International Assistance Mission* y el UNICEF. El UNICEF asignó asimismo unos 20.000 dólares EE.UU. para la realización de la encuesta preliminar.

Los molinos *chakki* del Afganistán no son lo suficientemente avanzados para permitir la

instalación de un microalimentador, por lo que el PMA decidió aplicar un sistema diferente, recomendado por la Iniciativa sobre Micronutrientes. Se combinó una pequeña cantidad de harina con micronutrientes para producir paquetes de 500 gramos de preparado premezclado de baja concentración, cada uno de los cuales alcanza para enriquecer 50 kilogramos de harina en los molinos. Para aumentar la eficacia de este proceso, se designó un mezclador manual especial, que puede producir rápidamente el preparado premezclado de baja concentración. Con esta mezcla, los molineros no tienen más que echar 100 gramos por cada cubeta de 10 kilogramos de trigo antes de verterlo en el molino, donde se mezcla completamente.

Kabul

Firmaron contratos para enriquecer su harina 16 pequeños molinos *chakki*, con una capacidad total de 20 toneladas al día, y una fábrica de pan y bollería, con una capacidad de 5 toneladas.

International Assistance Mission, organización no gubernamental internacional con muchos años de experiencia en el Afganistán, fue elegida por el PMA como asociado en la ejecución encargado de rebajar la concentración del preparado premezclado, distribuirlo a los molineros y supervisar el programa. *International Assistance Mission* remitió un informe mensual al Ministerio de Sanidad y al PMA, así como un informe final al concluir los seis meses que duró el programa, en el que se detallaban las cifras de producción y distribución y se presentaban problemas y recomendaciones específicos. Las conclusiones de estos informes permitieron mejorar la productividad y aumentar la demanda de los consumidores. Varios funcionarios del Ministerio de Sanidad realizaron asimismo diversas visitas al sitio de producción.

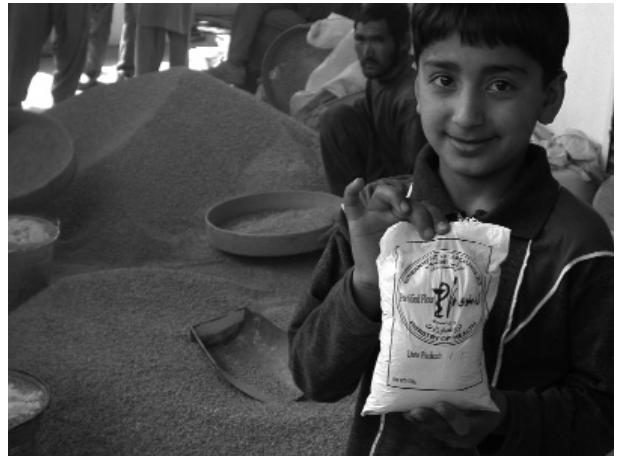
Durante la ejecución del proyecto piloto surgieron diversos problemas. Se trataba principalmente de dificultades para lograr el pleno cumplimiento de las medidas y la aplicación de las técnicas por los molineros y sensibilizar en mayor medida a la

población acerca de las ventajas del enriquecimiento nutricional.

En un principio, el PMA esperaba que la producción de harina enriquecida fuera considerablemente superior (1.250 toneladas efectivamente producidas frente a las 6.240 toneladas previstas). De los países vecinos llegaron al Afganistán grandes cantidades de harina no enriquecida (a menudo más barata que la harina de producción nacional) que restringieron gravemente el mercado de harina producida localmente. Además, los afganos prefieren la harina “blanca” refinada de los países circundantes al trigo local, que muchos consumidores no consideran de calidad. Esta preferencia por los abundantes suministros de trigo extranjero ha obstaculizado el aumento y desarrollo de las actividades locales de molturación y enriquecimiento de la harina en Kabul.

Para intentar cambiar la percepción de la población y promover la conformidad técnica en los molinos, se llevaron a cabo actividades de sensibilización de amplio alcance. Se imprimieron y distribuyeron cuarenta mil folletos entre la población destinataria, las familias que vivían cerca de los molinos. Estos folletos transmitían mensajes del Ministerio de Sanidad acerca de los beneficios de las vitaminas y minerales, así como información básica acerca del proyecto de enriquecimiento. Asimismo, se impartió formación a las comunidades que vivían en las proximidades de los molinos sobre la importancia de las vitaminas y los minerales y los considerables efectos positivos del enriquecimiento nutricional en la disminución de las carencias de micronutrientes.

El proyecto piloto de Kabul finalizó el 31 de diciembre de 2005. Pese a las diversas limitaciones y obstáculos, los pequeños molinos de esta ciudad consiguieron producir más de 1.250 toneladas de harina enriquecida. Según datos de 2002 de la Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura sobre el consumo de harina en el Afganistán (FAO, 2002), casi 4.000 personas recibieron harina enriquecida de producción local (500 gramos por persona y día) durante 24 meses.



Diferentes etapas del proceso de producción en un molino *chakki* en el Afganistán: desde el añadido del preparado premezclado de vitaminas y minerales al trigo en grano entero hasta el producto final: un paquete de harina enriquecida

Badajshán

Antes de poner en marcha el programa de enriquecimiento de la harina en la zona se realizó una encuesta preliminar. La encuesta, basada en una muestra aleatoria de 1.000 mujeres y 1.000 niños, tenía por objeto determinar la prevalencia de anemia y los niveles de hierro en los niños menores de cinco años y las mujeres de entre 15 y 49 años. Asimismo, se recabó información sobre la compra de harina, los hábitos de alimentación de adultos y niños y los síntomas clínicos de las carencias de micronutrientes.

El proyecto piloto de Badajshán se inició en junio de 2004 en 10 molinos ubicados en los alrededores de la localidad de Faizabad, cada uno con una capacidad diaria de 1 tonelada. Se firmó un contrato con la organización no gubernamental FOCUS para rebajar la concentración del preparado premezclado y supervisar el proyecto por encargo del PMA y el Ministerio de

Sanidad. El proyecto se llevó a cabo con éxito durante unos meses pero fue interrumpido en septiembre de 2004 debido a un incidente de seguridad que obligó a FOCUS a evacuar las instalaciones. Las autoridades locales requisaron el edificio y todo el equipo de enriquecimiento hasta diciembre, fecha en que el PMA pudo continuar el proyecto en 14 molinos.

El proyecto piloto de Badajshán, en cuyo marco se produjeron en torno a 242 toneladas de harina enriquecida, continuó hasta el 30 de abril de 2006, y posteriormente fue evaluado.

Logros

- 1. Aumento del número de molineros con voluntad de participar en el programa**
 El programa se puso en marcha con

14 molineros, cifra que tres meses después había aumentado a 16. Todos recibieron formación y el equipo y el material necesario para el proceso de enriquecimiento. La participación de los molineros era voluntaria y no estaba retribuida.

2. Amplio respaldo de los consumidores, especialmente de las mujeres

El 70% de las personas (miembros de la comunidad o comerciantes) que llevaron su trigo para moler se mostró dispuesto a que se enriqueciera su harina. Durante el período de ejecución del programa, del 14 de diciembre de 2005 al 31 de marzo de 2006, un promedio de 4.189 personas al día recibieron harina enriquecida durante casi cuatro meses. Uno de los molineros comentó que cada vez más gente era partidaria del enriquecimiento nutricional y pedía que se ampliara el programa a otras zonas de Badajshán.

3. Empleo

Se contrató y formó a cuatro mujeres viudas para rebajar el preparado premezclado con harina.

4. Apoyo político

A juicio del Alcalde, el Director de Sanidad y otras autoridades de Badajshán, el enriquecimiento de la harina era una intervención eficaz para hacer frente a las carencias de micronutrientes. Como parte de la campaña de promoción y difusión del programa, en la televisión local se emitió una entrevista con el Alcalde, el Director de Sanidad y un molinero, que relataron su experiencia con los procesos de enriquecimiento para animar a otros molineros y a la comunidad a participar en esta iniciativa. El Director de Sanidad hizo un llamamiento en favor del establecimiento de grandes instalaciones de molienda y enriquecimiento y de silos como medio más eficaz para reducir las deficiencias de micronutrientes y llegar a las zonas alejadas. Afirmó que la creación de capacidad de enriquecimiento constituía un activo concreto y para toda la vida.

Dificultades

1. Preferencia por el trigo importado

La mayor parte de la población prefería comprar y consumir harina de alta calidad producida por Kunduz Mazar o importada de países vecinos.

2. Relaciones con los molineros

No se disponía de incentivos comerciales para los molineros. No se hicieron planes para sufragar los costos del combustible y del mantenimiento del equipo. Algunos molineros pensaban que el proyecto de enriquecimiento no les aportaba más que trabajo adicional y no querían seguir participando en el programa.

3. Conocimiento de los beneficios

Casi el 55% de las mujeres entrevistadas desconocían por completo todo lo relativo al enriquecimiento de la harina, las vitaminas o los minerales. Eran los hombres quienes llevaban el trigo a moler y ellas no tomaban ningún tipo de decisión sobre si enriquecer o no la harina de trigo; sin embargo, cuando se les informó acerca de los procesos de enriquecimiento de la harina y los beneficios de las vitaminas y los minerales, las mujeres se interesaron por la cuestión y se comprometieron a enriquecer su harina si tenían la ocasión.

4. Alcance

A los dirigentes comunitarios les preocupaba que el programa no tuviese un amplio alcance y no llegase, en particular, a las zonas que quedaban aisladas durante el invierno y a los sectores de la población que compraban la harina en los mercados o el pan en las panaderías. Se propuso que las Naciones Unidas estudiaran asimismo la posibilidad de realizar campañas de enriquecimiento masivo de toda la harina, ya fuese de producción local o importada.

5. Inseguridad de la oferta y la demanda

Las subidas y bajadas en los niveles de producción de los pequeños molinos dependían

de la disponibilidad de trigo en grano y de la posibilidad de los mercados y las familias de comprarlo. El cálculo para hacer el preparado premezclado se basaba en la capacidad máxima de los molinos (2 toneladas) y no en la producción real por día (200-750 kilogramos), por lo que parte de este costoso producto no se utilizaba de inmediato y caducaba.

6. Consultas con la comunidad

Antes de introducir un programa, se tenía que estudiar la aplicación de un enfoque participativo y realizar amplias consultas con los diferentes interesados, como las autoridades, los dirigentes comunitarios, la población y el sector privado.

Recomendaciones

Cuando finalizó el programa de enriquecimiento en Badajshán, se llevó a cabo una misión de evaluación inicial del proyecto, del que se extrajeron conclusiones con miras a futuros programas del mismo tipo. La misión encontró suficientes datos para determinar que el enriquecimiento nutricional tendrá una incidencia significativa en los índices de salud de la población afgana, al igual que ha ocurrido en otros países. Asimismo, la misión coincidió en señalar que el enriquecimiento de la harina era una solución práctica y viable para las carencias de micronutrientes que sufrían los afganos, habida cuenta, sobre todo, de que el pan es el alimento básico de la mayoría de las familias, tanto pobres como pudientes.

Sin embargo, la misión llegó a la conclusión de que el enriquecimiento en pequeña escala no era la forma más eficaz de introducir, y menos de extender, los procesos de enriquecimiento nutricional en el Afganistán, por cuanto este método requiere una interacción intensa y constante con muchos productores, mientras que la producción general es limitada. Al mismo tiempo, en el país se están poniendo en marcha grandes fábricas de harina, lo que ofrece una vía más eficaz y de costo mínimo para el suministro de micronutrientes a la población en general.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones, la oficina del PMA en el Afganistán formuló un nuevo plan para empezar a realizar procesos de enriquecimiento de la harina a gran escala trabajando con las mayores empresas de molturación comerciales de las principales ciudades (Kabul, Mazar, Kunduz y Herat).

Planes de futuro: enriquecimiento de la harina a gran escala

Cuando se inició el proyecto de enriquecimiento de la harina en pequeña escala, no había en funcionamiento grandes fábricas de harina en el país. Desde entonces, se han puesto en marcha varias grandes fábricas de harina y con moderna tecnología en las principales ciudades, como Kabul (160 toneladas/día), Herat (220 toneladas/día), Mazar (200 toneladas/día) y Kunduz (100 toneladas/día). Con la participación de estas fábricas de harina en los proyectos de enriquecimiento nutricional y el cumplimiento de la legislación por la que se prohíbe la importación de harina no enriquecida se contribuirá en gran medida a reducir y posiblemente a acabar con las carencias de micronutrientes entre la población afgana, sobre todo teniendo en cuenta que casi todo el mundo consume pan diariamente.

Ante los beneficios que se derivaron del enriquecimiento a gran escala de la harina en el Afganistán, el PMA amplió su programa. En la propuesta, incorporada a la operación prolongada de socorro y recuperación para el Afganistán (2006-2008), se pedía al PMA que subvencionara el preparado premezclado de enriquecimiento durante los tres próximos años, aunque las subvenciones disminuirán del nivel del 100% en que se han situado en 2006 al 25% previsto para 2008.

El PMA confía en que la ampliación del programa permita producir 30.000 toneladas de harina enriquecida con micronutrientes en 2006, y multiplicar esta cifra por 10, es decir, a 300.000 toneladas, en

2008. Ya está en marcha el programa a gran escala y se han realizado considerables progresos.

- Se ha preparado una estrategia global de enriquecimiento de la harina a gran escala.
- El PMA asignó una cantidad de 97.000 dólares para renovar y mejorar el laboratorio de análisis alimentario del Ministerio de Sanidad y contrató a *Grain Industry International Alliance* (GIAI) para llevar a cabo esta tarea. Según esta organización, ya se ha ultimado la labor de renovación y ha llegado el equipo requerido. El laboratorio está, pues, en condiciones de evaluar la calidad de la harina enriquecida, en cuanto al contenido en micronutrientes y las propiedades de los granos de trigo, antes de proceder a la molturación. En el laboratorio se vigilará y controlará la calidad de la harina enriquecida importada y de producción local.
- Se ha establecido un grupo de trabajo para supervisar las actividades de enriquecimiento nutricional. Además del Ministerio de Sanidad y el PMA, los miembros del grupo de trabajo procederán del UNICEF, la FAO, GIAI y otros ministerios competentes, como el de Hacienda, el de Comercio y el de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Se evaluó minuciosamente la capacidad de molturación y distribución de harina en el Afganistán. Los datos ayudarán al PMA y al

Ministerio de Sanidad a diseñar una estrategia concreta y establecer prioridades de gastos.

- Para llevar a cabo esta evaluación, se realizaron visitas a varios molineros de Kabul, Mazar y Kunduz, quienes manifestaron su completo apoyo al programa de enriquecimiento nutricional. El PMA ya ha suministrado, a modo de préstamo, microalimentadores a grandes fábricas de harina, uno en Kunduz y dos en Mazar, y otras empresas que se han adherido al proyecto recibirán un equipo similar.
- El PMA está asimismo organizando una importante reunión para tratar del programa con fábricas de harina de otras regiones, el Gobierno y los asociados interesados. La reunión sentará las bases de una asociación de fábricas de harina y permitirá poner más de relieve el papel fundamental que pueden desempeñar las fábricas de harina en la reducción de las carencias de micronutrientes en el Afganistán. Posteriormente, se celebrará una reunión interministerial destinada a recabar un apoyo político más amplio para el programa. Entre tanto, se informará a los dirigentes comunitarios sobre el programa a través de los cauces gubernamentales que sean adecuados en cada nivel provincial.
- Se ha elaborado una estrategia global de promoción y comunicación, esencial para la perdurabilidad del programa a largo plazo, y se está negociando la financiación de esta actividad.

ANGOLA

Devastada por casi tres decenios de guerra, Angola ha necesitado asistencia alimentaria externa durante muchos años. Llegó a ser señalada como el peor país del mundo para ser niño, ya que cerca de la mitad de los menores de cinco años, en torno al 45%, sufren retraso del crecimiento

debido a la malnutrición y las enfermedades de ella derivadas.

Hasta hace sólo dos años, la ciudad de Kuito, en la provincia de Bie, albergaba a más de 100.000 personas desplazadas en el interior del país, muchas de las

cuales dependían casi exclusivamente de la ayuda alimentaria para sobrevivir. Para los residentes de Kuito también resultaba difícil cultivar sus propios productos, ya que se encontraban cerca de las primeras líneas de combate, los campos estaban sembrados de minas terrestres y la ciudad permaneció cercada durante largos períodos.

En 1999, la ONG Médicos sin fronteras (MSF) diagnosticó en Kuito el primer caso de pelagra, enfermedad causada por una carencia de niacina. La pelagra es una enfermedad en general poco corriente, pero de la que se han dado casos en situaciones de emergencia alimentaria en países como Malawi, Mozambique y Zimbabwe, en todos los cuales la dieta es monótona y fundamentalmente a base de maíz, alimento bajo en niacina. Cursa con dermatitis, diarrea, demencia y, en algunos casos, la muerte. En los seis meses siguientes se diagnosticaron 898 casos y en 2002 se habían registrado más de 3.800.

Antecedentes

A raíz del creciente brote de pelagra, MSF y otras organizaciones administraron a las mujeres suplementos de vitamina B. El PMA empezó a distribuir pescado seco, y a mediados de 2000, mezcla de maíz y soja a los centros de alimentación terapéutica y los programas de alimentación escolar, productos que asimismo empezó a suministrar en 2001 a personas desplazadas internamente. El objetivo era aumentar la ingesta de niacina y otros micronutrientes esenciales entre los beneficiarios.

Lamentablemente, estas medidas fueron insuficientes para poner freno al brote. MSF informó de que el grado de cumplimiento de las disposiciones para que se administraran suplementos de vitamina B era escaso, y las raciones de mezcla de maíz y soja del PMA no llegaban a toda la población. Dado que la dieta de los habitantes de Bie seguía limitándose básicamente al maíz, los casos de pelagra continuaban aumentando.

Mike Golden, experto en nutrición en situaciones de emergencia, recomendó al PMA enriquecer y moler el maíz a la llegada al puerto de Lobito (Angola) para subsanar los graves problemas de carencia de micronutrientes de la provincia.

Enriquecimiento local de la harina

Gracias a los aproximadamente 2 millones de dólares aportados por el CIDA, el PMA adquirió e instaló en 2003 en una fábrica de harina de Lobito equipo para realizar los procesos de enriquecimiento nutricional. Asimismo, se compró un generador eléctrico para la fábrica y se contrató a una persona para que supervisara el proyecto. El UNICEF proporcionó un preparado vitamínico premezclado a base de niacina, tiamina, riboflavina, ácido fólico, pirodoxina y hierro.

El equipo de enriquecimiento fue instalado en SOCITRAM, una fábrica de harina de Lobito, la cual, en virtud de un plan establecido, pagaría el importe de dicho equipo mediante los ingresos obtenidos de los contratos de producción de harina de maíz enriquecida en un periodo de diez años. De esta manera, la empresa pasó a ser propietaria del equipo y responsable del proyecto, que dejaron de constituir una simple donación por un breve plazo.

Para septiembre de 2004, la empresa de molturación había superado algunos problemas iniciales y empezó a producir harina de maíz enriquecida a un ritmo de 4 toneladas por hora. La calidad de la harina de maíz se controló diariamente, actividad que se sumaba a un sistema de supervisión mensual.

Logros

1. Mejoras del estado nutricional y de salud

Entre septiembre de 2004 y septiembre de 2006, en la fábrica de Lobito se produjeron casi 10.000 toneladas de harina de maíz enriquecida.

Aproximadamente 115.000 beneficiarios reciben mensualmente esta harina enriquecida, lo que contribuye a protegerles frente a futuros brotes de pelagra y otras carencias de micronutrientes.

Si bien se siguen registrando casos aislados de pelagra, se ha puesto freno a la epidemia.

Se han realizado varios estudios:

- según un estudio sobre pelagra realizado con el Instituto de Salud Infantil de Londres, el 29% de mujeres de Kuito presentaban niveles bajos de niacina;
- según un estudio sobre nutrición efectuado en abril de 2005, el 53% de los niños en edad escolar de la provincia de Bie sufría de malnutrición crónica (retraso del crecimiento) y el 35% presentaba un peso bajo para su edad; el estudio se repetirá a finales de 2006 para comprobar los progresos.

2. Establecimiento de la primera fábrica de enriquecimiento nutricional en Angola

En un país donde los problemas nutricionales han sido una constante durante decenios, el establecimiento de la primera fábrica de enriquecimiento de harina puede ayudar a subsanar las carencias de micronutrientes y otras deficiencias sanitarias.

Pese a varios contratiempos iniciales, el PMA y sus asociados han conseguido:

- alcanzar una producción regular de 4 toneladas de harina de maíz enriquecida por hora;
- establecer un sistema de control diario para supervisar en la fábrica la cantidad de mezcla de maíz y vitaminas procesada, así como el color, los niveles de humedad y la temperatura del producto;
- establecer un sistema de control mensual por el que se analizan en el laboratorio muestras de la harina enriquecida, con el fin de garantizar que se han añadido los niveles correctos de vitaminas y minerales; y

- entablar un diálogo con la Iniciativa sobre Micronutrientes y el Gobierno de Angola a fin de introducir los procesos de enriquecimiento en todo el país. En este contexto, se formularán reglamentos y normas de enriquecimiento nutricional y se formará a técnicos y otros funcionarios gubernamentales.

El hecho de que esta fábrica funcione ahora sin problemas ha demostrado la capacidad del PMA en este ámbito y ha hecho aumentar la confianza en las posibilidades de éxito de intervenciones sanitarias y nutricionales análogas en países en transición o que viven situaciones difíciles.

Los pocos problemas que se plantearon al principio con el sector privado (debido a que se trataba de un país que acababa de salir de una guerra) en relación, por ejemplo, con las normas de contabilidad, las prácticas de mantenimiento y las disposiciones en materia de salud y seguridad de los empleados, fueron fácilmente superados por la gran voluntad de eficiencia y el deseo de obtener beneficios que presentaban los miembros del sector. La amplitud de la demanda del PMA le permitió negociar los precios y, a medida que otras empresas se reincorporen al mercado, podrá ser aún más competitivo y duradero.

3. Mayor sinergia entre los organismos de las Naciones Unidas

La colaboración entre el UNICEF y el PMA funcionó bien, ocupándose el primero de suministrar las vitaminas y el segundo de proveer el equipo y los mecanismos de distribución. A raíz de esta experiencia positiva, los dos organismos han ampliado sus ámbitos de cooperación a proyectos educativos y relativos al agua y el saneamiento. La OMS también prestó su asistencia aplicando tratamientos antihelmínticos.

Dificultades

1. Suministro

No siempre se puede predecir con qué donaciones

de maíz o en efectivo se contará. Habida cuenta de que el PMA depende de donaciones voluntarias y la política angoleña en materia de alimentos genéticamente modificados ha sido revisada, no siempre fue posible garantizar un suministro regular de maíz para su enriquecimiento o distribución.

› Dada su importancia fundamental para prevenir la carencia de micronutrientes, el enriquecimiento de la harina debería recibir una atención prioritaria en la asignación de recursos.

2. Duración máxima de conservación

Según un estudio realizado en junio de 2005, la harina de trigo enriquecida en Angola tiene un tiempo de conservación medio de entre seis semanas y tres meses, lo que significa que debe ser comprada, molida, transportada, distribuida y consumida en ese período. A fin de evitar pérdidas innecesarias, precisa mucha más atención por parte de los asociados en la logística, las operaciones y la ejecución.

› Convendría estudiar los distintos conservantes que se pueden utilizar y las formas de mejorar el envasado.

3. Condiciones de actuación

En los países que acaban de salir de un conflicto, son muchos los factores que se hallan fuera del control del PMA y que influyen en su capacidad de actuación: pocos asociados en la ejecución comerciales (fábricas de harina incluidas); infraestructuras dañadas; suministro eléctrico deficiente; y limitada disponibilidad de piezas de repuesto y de técnicos de mantenimiento.

› Antes de embarcarse en un proyecto local de molturación y enriquecimiento, es preciso realizar un estudio de viabilidad para evaluar las posibles limitaciones que imponen los factores externos.

4. Control de calidad

La escasez de personal capacitado, de normas y procedimientos claros y de equipo obligó a aprender mucho de la experiencia.

› Se deberían elaborar directrices y contratar y formar a funcionarios calificados responsables del programa.

Recomendaciones

La ejecución satisfactoria de este proyecto en las condiciones que reinaban en Angola tras la guerra pone de relieve que el PMA puede y debe llevar a cabo actividades de enriquecimiento de alimentos a nivel local.

Aunque la salud y la nutrición son ámbitos relativamente nuevos para muchos funcionarios del PMA, no cabe duda de que la experiencia de la Organización en situaciones de transición le permite contribuir de forma considerable a las actividades de enriquecimiento de los alimentos y de refuerzo de la nutrición, gracias a un personal, una orientación y una financiación adecuados.

No obstante, puesto que las carencias de micronutrientes son generalizadas en todo el país y que el entorno político ha recobrado cierta estabilidad, el PMA dejará de participar directamente en las actividades de molturación y enriquecimiento y se dedicará en mayor medida a procurar que el Gobierno, a nivel nacional, elabore reglamentos y normas para el enriquecimiento de la harina e incentive al sector privado para que asuma una mayor responsabilidad en este ámbito.

ZAMBIA

Antecedentes

En el año 2000, el PMA y la Iniciativa sobre Micronutrientes pusieron en marcha a título experimental un proyecto piloto de molturación y enriquecimiento *in situ* en un campamento de refugiados de una zona apartada de Zambia, en el que se utilizó una unidad móvil de molturación transportada en contenedores capaz de producir aproximadamente una tonelada de harina de trigo enriquecida por hora. El objetivo era evaluar la viabilidad de este método, incluidos sus aspectos técnicos, económicos y de gestión, y determinar su impacto en el estado nutricional de los beneficiarios, en particular en lo relativo a los micronutrientes.

En diciembre de 2000¹ se eligió el campamento de refugiados de Nangweshi, situado en el oeste de Zambia, para llevar a cabo el proyecto piloto. CARE-Zambia, con el apoyo de CARE-Canadá, había suscrito un contrato con el PMA y el ACNUR para la distribución de alimentos en ese campamento, creado ese mismo año para albergar a refugiados angoleños. Con el fin de respaldar las actividades del proyecto en Zambia, se creó asimismo un grupo de trabajo nacional integrado por representantes del ACNUR, el PMA, el Gobierno de Zambia, CARE-Zambia y otras dos organizaciones no gubernamentales, *African Humanitarian Aid* (AHA) y *Christian Outreach Relief and Development* (CORD).

En agosto de 2003 se encargaron dos unidades de molturación y enriquecimiento transportadas en contenedores, que se hallan en funcionamiento desde entonces.

El campamento de Nangweshi está situado en el distrito de Shangombo, en la provincia occidental de Zambia. El campamento principal fue establecido a principios de 2000 para albergar a 15.000 refugiados angoleños. En 2002 se hizo una ampliación del campamento para dar cabida al aflujo de nuevos refugiados. La ciudad más cercana, Senanga, se halla a unos 45 kilómetros de distancia².

El acceso de los vehículos al campamento es difícil; es necesario cruzar el río Zambezi por pontón y conducir por terrenos arenosos. El acceso resulta difícil durante la estación de lluvias y depende del poco fiable transporte fluvial de Senanga al campamento.

A finales de octubre de 2003 vivían 26.500 refugiados en el campamento principal y en la extensión. Unos 5.000 ciudadanos de Zambia habitaban en un radio de 10 kilómetros. En torno al 20% de la población del campamento era menor de 5 años y el 40% tenía entre 5 y 17 años.

El PMA suministra alimentos y fondos a CARE-Zambia para la distribución general de raciones y a AHA para las actividades de alimentación complementaria. Apoya a grupos que trabajan en la fabricación de sacos vacíos y envases para la generación de ingresos y mantiene los centros de almacenamiento y distribución de alimentos.

En julio de 2003, se llevó a cabo en el campamento un estudio antropométrico y sobre micronutrientes³ para tener datos de referencia con los que evaluar el impacto de las unidades de molturación y

1 Se eligió el campamento de Nangweshi por varias razones:

- i) se trata de un lugar sumamente aislado y por lo tanto adecuado para comprobar si era viable utilizar una unidad móvil de enriquecimiento en un lugar apartado;
- ii) en comparación con otros campamentos, era estable desde un punto de vista administrativo; y
- iii) era un campamento nuevo en el que la mayor parte de los alimentos suministrados eran aportados por el PMA, por lo que se podían comprobar fácilmente los efectos nutricionales del enriquecimiento con micronutrientes.

2 Según el censo de Zambia del año 2000, la población total del distrito de Shangombo ascendía a 82.353 habitantes y la de la ciudad de Senanga a 110.063.

3 La encuesta fue realizada por el Instituto de Salud Infantil de Londres (ICH) en colaboración con las siguientes entidades: Centro de investigaciones sobre enfermedades tropicales de Zambia, AHA, ACNUR y CARE-Canadá. La selección de los sujetos se hizo mediante un muestreo sistemático basado en datos demográficos y sobre los hogares proporcionados por el ACNUR y CARE-Canadá.

enriquecimiento en la nutrición y la salud. En términos generales, aunque los resultados antropométricos obtenidos para los niños menores de 5 años mostraban un estado nutricional general relativamente satisfactorio, la anemia en este mismo grupo de edad y la carencia de vitamina A entre los adolescentes eran preocupantes.

Distribución y molturación del maíz antes del inicio del proyecto

El PMA ha suministrado desde su establecimiento y continúa suministrando maíz en grano al campamento. El maíz es el principal producto que se provee a los refugiados.

En el campamento se distribuían cada 15 días a las familias de refugiados raciones alimentarias⁴, incluido el maíz entero. Los días de distribución, un miembro de cada familia hacía cola para recoger los productos según el bloque en que se administraba su hogar.

Antes de poner en marcha el proyecto piloto de molturación y enriquecimiento los sacos de maíz entero se llevaban a los hogares para limpiarlos, o directamente a uno de los molinos de martillos que funcionaban en el campamento. La cantidad de maíz que se llevaba a moler oscilaba entre 10 y 35 kg por familia, y los refugiados hacían a veces cola entre 6 y 8 horas o tenían que volver en los días siguientes.

Cuando se inició el proyecto, en el campamento había siete pequeños molinos de martillos que funcionaban con gasóleo. La producción normal de cada molino era de 150-200 kilogramos/hora⁵. Cada uno de ellos estaba bajo la supervisión de un refugiado y recibía apoyo para su mantenimiento y asignaciones diarias de combustible. Las refugiadas hacían funcionar los molinos y eran pagadas por ello. No obstante, los

molinos se averiaban con frecuencia debido al gran uso que se hacía de ellos. Por ejemplo, durante la misión inicial de mayo de 2001, para hacer el estudio de viabilidad sólo funcionaban la mitad de los molinos del campamento.

Enriquecimiento local de los alimentos

El PMA, la Iniciativa sobre Micronutrientes y el Instituto de Recursos Naturales del Reino Unido determinaron los criterios de diseño de las unidades de molturación y enriquecimiento. Concretamente, estas unidades deben reunir las siguientes características:

1. satisfacer las necesidades de una población de 13.500 refugiados, cada uno de los cuales consume 0,4 kilogramos de harina de maíz enriquecido al día;
2. elaborar un producto que fuese cuando menos de igual calidad que la harina de maíz que se obtiene en los pequeños molinos de martillos;
3. garantizar el cumplimiento de las normas de calidad generalmente aceptadas; y
4. ser fácil de transportar y manipular sin conocimientos ni equipo especializados.

Entre los diversos asociados que intervenían y el Gobierno de Zambia se decidió la composición del preparado premezclado para el enriquecimiento, que incluía las vitaminas A, B1, B2, B6 y B12, además de hierro, zinc, niacina y ácido fólico.

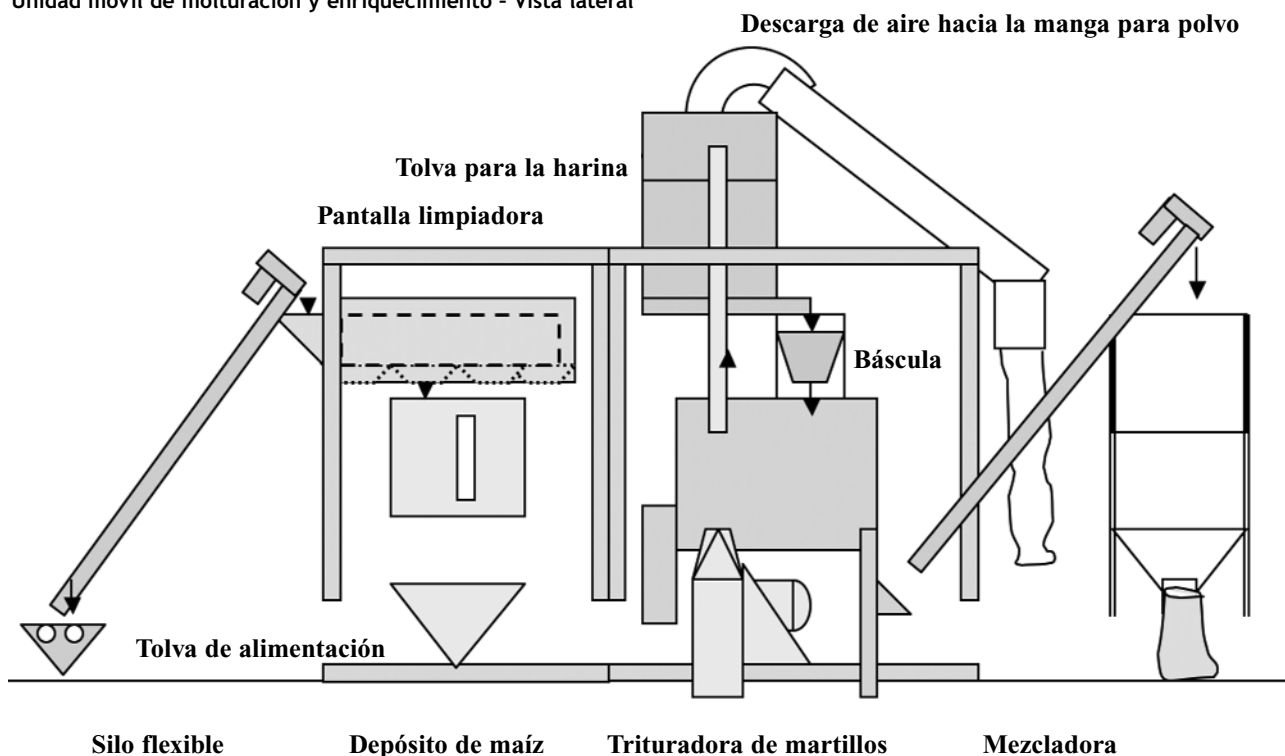
Introducción de la harina molturada y enriquecida en el campamento

La transición de una situación en la que se suministraba maíz en grano, que luego debían llevar a moler los refugiados, a otra en que éstos recibían

4 La canasta de alimentos que proporciona el PMA se calculó mediante el NutVal 2004 para aportar a cada persona aproximadamente 2.154 kcal, 69 gramos de proteínas, 39 gramos de grasa y los micronutrientes naturales presentes en los productos suministrados. El aceite suele enriquecerse con vitamina A, aunque no siempre. Las raciones están compuestas de maíz en grano (450 gramos); frijoles (120 gramos); aceite vegetal (20 gramos); y sal (10 gramos). Además, se proveen suplementos de alto contenido en proteínas y leche desnatada en polvo para actividades de alimentación complementaria y terapéutica.

5 La capacidad de molturación técnica de los molinos era de unos 350 kilogramos/hora, pero debido al desgaste que sufrían y a sus condiciones mecánicas generales, la producción tendía a situarse en 150 y 200 kilogramos/hora.

Unidad móvil de molturación y enriquecimiento - Vista lateral



harina de trigo enriquecida requería la cuidadosa sensibilización de la comunidad. En un principio, los refugiados se mostraron bastante escépticos en las reuniones comunitarias sobre el hecho de que se añadiera algo a su comida. Algunas preocupaciones que manifestaron fueron las siguientes:

- la harina de maíz sabría más amarga;
- el enriquecimiento de los alimentos debilitaría sexualmente a los hombres, los niños sufrirían retraso del crecimiento y los embarazos terminarían en aborto;
- quienes ingirieran el producto enriquecido morirían lentamente al cabo de dos años porque los blancos tienen muchas maneras de matar a los africanos;
- el enriquecimiento de alimentos podría transmitir el VIH de los zambianos a los angoleños o traer enfermedades desconocidas, incluso provocar ceguera a los ancianos.

Para despejar estas preocupaciones, los asociados en la ejecución, CORD y AHA, apoyaron varias actividades de sensibilización, por ejemplo:

- visitas de los dirigentes comunitarios a un molino de Lusaka que estaba enriqueciendo harina de

maíz y a tres proyectos comunitarios de enriquecimiento nutricional, en las que tuvieron ocasión de charlar con las personas que consumían la harina enriquecida y con los encargados del proceso de enriquecimiento;

- reuniones comunitarias y contactos individualizados; y
- distribución de material de información, educación y comunicación.

La visita a Lusaka: dos dirigentes del consejo del campamento visitaron en Lusaka un molino en que se llevaban a cabo procesos de enriquecimiento y se reunieron con consumidores en la zona periurbana de la ciudad. Los dirigentes volvieron de este viaje convencidos de los beneficios del enriquecimiento y la mayoría de la población de refugiados lo aceptó de buen grado.

Reuniones comunitarias y contactos individualizados: tras dos días de aprendizaje sobre los procesos de enriquecimiento y la forma de elaborar mensajes clave destinados a la comunidad, los trabajadores de desarrollo de la comunidad contribuyeron sustancialmente a sensibilizar a la población acerca de

la importancia de enriquecer alimentos como el azúcar y la harina de maíz y a responder a preguntas y observaciones. Estos trabajadores montaron una breve obra de teatro que representaron en lugares públicos como mercados, centros de distribución de alimentos y clínicas. Otros colectivos de la comunidad que participaron en estas actividades fueron los bailarines de danzas tradicionales, los futbolistas y los dirigentes de los campamentos.

Distribución de material de información, educación y comunicación: este material (consistente en carteles y folletos) se diseñó e imprimió localmente y se distribuyó a los refugiados; y otro material publicitario se colocó en lugares estratégicos, como en los centros de información comunitarios del campamento principal y el anexo. También se distribuyeron camisetas, gorras y camisetas de futbolista con mensajes impresos relativos al enriquecimiento.

El primer año de funcionamiento

La ONG CARE-Zambia designó un coordinador de la gestión general de las unidades de molturación y enriquecimiento y dos supervisores del funcionamiento diario de la maquinaria y del trabajo del personal. Además, un mecánico se encargaría de reparar y mantener los molinos.

Al principio, los supervisores mostraron cierta renuencia a ocuparse del funcionamiento de los molinos debido a sus dimensiones y a su aparente complejidad en comparación con los sencillos molinos de martillos a los que estaban acostumbrados. Sin embargo, tras un día de formación, ya realizaban esta tarea sin asistencia alguna. En la actualidad, hay un supervisor y seis empleados (hombres y mujeres) por cada unidad, que pueden controlar el proceso de molturación y enriquecimiento desde el panel de control.

Las dos unidades han estado funcionando seis horas al día durante 26 días al mes para atender las necesidades del campamento de grano enriquecido,

y hasta la fecha no se han registrado accidentes desde que comenzaron las operaciones.

Logros

1. Distribución de alimentos y percepción de los consumidores

Las raciones de alimentos se siguen suministrando dos veces al mes. Sin embargo, con la introducción de las unidades de molturación y enriquecimiento se redujo el tamaño de las raciones. No se han producido problemas de reducción del peso de las raciones, dado que:

- a. los refugiados probablemente estaban perdiendo una cantidad igual, si no superior, de maíz al llevarlo a moler a los molinos de martillos; y
- b. los refugiados ya no tienen que hacer cola para que se les muele el grano.

Los refugiados están muy contentos por el tiempo que ahorran y que les permite, sobre todo a las mujeres y a las niñas, dedicarse más a otras tareas familiares o domésticas o a asistir a la escuela o a cursos de formación.

2. Oportunidades de empleo

Antes de la introducción de las unidades, los siete molinos de martillos del campamento daban empleo a más de 40 personas. Cuando se implantaron las dos unidades de molturación y enriquecimiento, el número total de personas empleadas para supervisar y hacer funcionar los molinos disminuyó a 26 (22 refugiados y cuatro ciudadanos de Zambia). Estos empleados han adquirido una pericia y conocimientos nuevos y más avanzados gracias a la formación en el empleo que han recibido sobre el montaje de la unidad y su funcionamiento, y sobre medidas de higiene, primeros auxilios y seguridad.

3. Estado nutricional y de salud de la población del campamento

En diversos debates celebrados en una misión de evaluación, los refugiados y las organizaciones

no gubernamentales asociados en la ejecución informaron de la considerable mejora del estado nutricional y de salud producida desde la puesta en funcionamiento de las unidades de molturación y enriquecimiento. En particular, las mujeres y los niños estaban más fuertes y se enfermaban con menor frecuencia, y en los embarazos se producían menos problemas. Los asociados en la ejecución informaron asimismo de mejoras muy específicas, por ejemplo, en la vista de las mujeres embarazadas. De hecho, esta sensibilización de la comunidad puede haber generado demasiadas expectativas, ya que los refugiados se preguntan en la actualidad por qué los niños se siguen poniendo enfermos y por qué los ancianos no ven bien.

De los resultados de la encuesta de seguimiento sobre la nutrición se desprende que la introducción de maíz enriquecido produjo mejoras en los datos antropométricos y de micronutrientes de los niños y adolescentes tras un período de 12 meses: la anemia infantil disminuyó del 47,7% al 24,3% y las carencias de vitamina A (medidas sólo en los adolescentes) se redujeron del 46,6% al 20,3%. También disminuyeron significativamente las cifras correspondientes a la malnutrición crónica (retraso del crecimiento) en los niños menores de cinco años entre el estudio de referencia y el estudio de seguimiento, pasando del 50,0% al 41,1%.

Constataciones

El proyecto piloto de Nangweshi fue puesto en marcha para probar la viabilidad de la molturación y el enriquecimiento *in situ* con miras al suministro a las poblaciones dependientes de la ayuda alimentaria de raciones con suficientes micronutrientes, en contextos de emergencia y difícil acceso.

Al examinar qué método utilizar para proveer harina de cereales enriquecida, es preciso abordar una serie de cuestiones: aislamiento del campamento; disponibilidad de expertos técnicos y en gestión; y

necesidades de financiación tanto de los gastos iniciales como de funcionamiento.

En los campamentos de fácil acceso los molineros locales pueden garantizar un suministro regular de grano molturado enriquecido. Por ello, la evaluación de la capacidad del sector privado debería ser un aspecto esencial de todas las evaluaciones previas de los cauces potenciales de suministro de harina enriquecida.

En los campamentos de difícil acceso, el grano entero tiene que molerse *in situ* y, por tanto, enriquecerse *in situ*, a menos que haya otra opción viable, como utilizar preparaciones multimicronutrientes, ya sea en envases individuales o familiares.

Si la población local es numerosa, cabría invertir en el aumento de la capacidad de molturación del sector privado o apoyar su desarrollo. No obstante, cuando no existe mercado local o éste es muy pequeño, las probabilidades de que se puedan mantener los procesos locales de molturación y enriquecimiento, una vez clausurado el campamento, son escasas.

El proyecto ha demostrado que es posible poner en marcha y hacer funcionar con éxito unidades de molturación y enriquecimiento en campamentos de refugiados aislados. Las necesidades técnicas y de gestión eran similares a las de cualquier actividad de transformación de alimentos, y exigían las siguientes capacidades: ingeniería mecánica y eléctrica, planificación, gestión de la cadena de suministros, control financiero y gestión de la calidad.

Recomendaciones

El proyecto de Nangweshi ha puesto de manifiesto que, desde un punto de vista técnico y de gestión, es posible moler y enriquecer la harina en campamentos de refugiados alejados mediante unidades transportables de molturación y enriquecimiento. La unidad lleva ya funcionando tres años sin problemas.

Este método constituye además un medio económico de ofrecer a los beneficiarios harina recién⁶ molida y enriquecida de buena calidad.

Para pasar de un proceso de molturación descentralizado, en el que los refugiados llevaban su grano al molino de martillos, a otro centralizado de molturación y enriquecimiento, era preciso que los asociados en la ejecución del campamento asumiesen nuevas funciones y responsabilidades. Los asociados han mostrado que es posible integrar esta nueva iniciativa en la gestión diaria normal de un campamento y que los asociados adquieren con ello nuevas competencias técnicas y de gestión. Los refugiados han estado trabajando en las actividades de molienda y, bajo la dirección y coordinación de CARE-Zambia, se han adaptado bien y se sienten orgullosos de manejar un equipo más complejo y avanzado que aquel al que estaban acostumbrados.

Al participar el Gobierno y los líderes de la comunidad de refugiados pronto y activamente en el proyecto, la transición de la distribución de grano entero de maíz al reparto de harina enriquecida fue fácil. Se establecieron acuerdos, por ejemplo, sobre los niveles de enriquecimiento y la contratación de refugiados y se solicitó la ayuda de la comunidad.

Dada la participación de los refugiados en la molturación y el enriquecimiento de su propio maíz, la adecuada sensibilización de la comunidad era particularmente importante. La labor realizada por AHA y CORD para disipar las incertidumbres sobre la incorporación de sustancias desconocidas a sus alimentos fue muy efectiva y logró que los refugiados respaldaran en gran medida las nuevas disposiciones.

Al realizar la evaluación, se observó que los refugiados habían percibido resultados positivos, sobre todo en la salud de las mujeres y los niños. Asimismo, los refugiados y el personal del campamento señalaron

que este método ahorra mucho tiempo a los primeros, que ya no tenían que hacer cola para que les moliesen el grano.

Los resultados de las encuestas sobre nutrición ponen de manifiesto que, efectivamente, la introducción de maíz enriquecido produjo mejoras en los datos antropométricos y de micronutrientes de los niños y adolescentes: la anemia en los niños menores de cinco años se redujo a la mitad y las carencias de vitamina A en adolescentes disminuyeron notablemente. Asimismo hubo un significativo descenso de la malnutrición crónica en los menores de cinco años⁷.

Aparte de la actitud cooperativa de los beneficiarios, el éxito del proyecto de molturación y enriquecimiento *in situ* se debe en gran medida a los esfuerzos de los numerosos agentes que han trabajado en estrecha colaboración, a nivel nacional e internacional, para elaborar la idea de una unidad móvil de molturación y enriquecimiento transportada en contenedores y plasmarla en un proyecto piloto operativo en menos de tres años. En particular, el proyecto ha aportado a la oficina en el país de Zambia la experiencia y el impulso necesarios para embarcarse en una iniciativa similar: como los refugiados del campamento de Nangweshi están siendo actualmente repatriados a Angola, el equipo de molturación y enriquecimiento se volverá a instalar en un campamento de refugiados congolese en el norte de Zambia, que se utilizará para moler y enriquecer mandioca adquirida localmente.

6 La harina integral de maíz tiene un tiempo de conservación limitado, ya que se estropea pronto. El tiempo que transcurre entre el momento de la molturación y el de consumo en el sistema actual no supera las dos semanas, mientras que, debido a las dificultades de transporte, podría ser considerablemente mayor si el maíz se moliera en otro lugar.

7 Para más detalles, véase el informe *Evaluation of the nutritional impact of on-site milling and fortification in Nangweshi Refugee Camp, Zambia*. Abril de 2005.



La unidad de molturación en Nangweshi (Zambia), instalada en una tienda de campaña destinada al almacenamiento.

SIGLAS

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
AHA	<i>African Humanitarian Aid</i>
CIDA	Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional
CORD	<i>Christian Outreach Relief and Development</i>
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

GIAI	<i>Grain Industry Alliance International</i>
MSF	Médicos sin Fronteras
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
PMA	Programa Mundial de Alimentos
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

