

COMPROMISOS DE GUATEMALA PARA MEJORAR EL ESTADO DE MICRONUTRIENTES EN SU POBLACION

Omar Dary, Ph.D.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP/OPS)

A. IMPORTANCIA DE LOS MICRONUTRIENTES:

1. Los **macronutrientes** (proteínas, grasa y carbohidratos) proporcionan elementos estructurales para el crecimiento, el mantenimiento y el desarrollo del cuerpo humano, así como la energía necesaria para su adecuado funcionamiento; sin embargo, requieren de **catalizadores** para poder ser utilizados adecuadamente. Estos catalizadores son los **micronutrientes**.

2. El nombre de **micronutrientes** proviene de que estas sustancias se necesitan en cantidades pequeñas; sin embargo, la deficiencia de algunos de ellos es muy común, ya que los alimentos que los contienen son ingeridos en cantidades insuficientes. Así, las deficiencias más importantes en los guatemaltecos son:

Yodo: No existe ningún alimento de la dieta del guatemalteco que sea fuente importante de este nutriente. Su deficiencia ocasiona aletargamiento y reducción de la capacidad mental, alteraciones en la fisiología general, idiotez y cretinismo, aumento en el tamaño de la tiroides (bocio), sordomudez y muerte fetal.

Vitamina A: Se encuentra en la yema de huevo, hígado, leche entera y subproductos. Algunos vegetales como zanahoria, mango, papaya, hojas verdes, aportan precursores pro-vitamina A, pero su conversión es muy ineficiente, razón por la cual sin el consumo de los alimentos de origen animal mencionados, el suministro de este nutriente es insuficiente. La deficiencia de vitamina A ocasiona reducción en la capacidad de contrarrestar las infecciones, alteraciones en el crecimiento, reducción de la capacidad visual y reproductiva, deterioro de la conjuntiva y la córnea del ojo, ceguera permanente y muerte.

Hierro: La única fuente importante es la carne. El hierro presente en los alimentos de origen vegetal es muy poco absorbible. La deficiencia de hierro causa reducción en la capacidad física y de trabajo, deterioro de la resistencia contra las infecciones, retraso mental irreversible en los niños menores de 3 años, crecimiento desmejorado, bajo peso al nacimiento y muerte materna.

Acido Fólico: Este nutriente se obtiene del hígado, la yema de huevo y vegetales de hojas verde oscuro. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que las fuentes alimentarias son insuficientes, razón por la cual se recomienda suministrar, por medio de la fortificación de alimentos o a través de presentaciones farmacéuticas, al menos 400 microgramos de ácido fólico al día. Esta práctica ha reducido en más del 80% el nacimiento de niños con anomalías del tubo neural (espina bífida y anencefalia, por ejemplo). Otras consecuencias de

la deficiencia de ácido fólico son cansancio, irritabilidad, falta de apetito y anemia megaloblástica.

Flúor: Este elemento existe en el agua de algunas regiones de la Tierra. En el caso de Guatemala, sólo los habitantes de la cuenca del Motagua desde el Progreso a Izabal tienen acceso a esta sustancia. La falta de flúor impide el buen desarrollo de los dientes, y por lo tanto los hace muy susceptibles a la caries.

Otros micronutrientes que muestran alguna deficiencia, aunque no en el grado de los anteriores, son: **cinc** (requerido para el adecuado crecimiento), **calcio** (para la correcta formación de huesos y dientes, y mantenimiento del funcionamiento celular), **vitamina B-12** (para la adecuada formación de la hemoglobina de la sangre), y **riboflavina** (para aprovechar la energía contenida en los macronutrientes y colaborar en las funciones de desintoxicación del organismo).

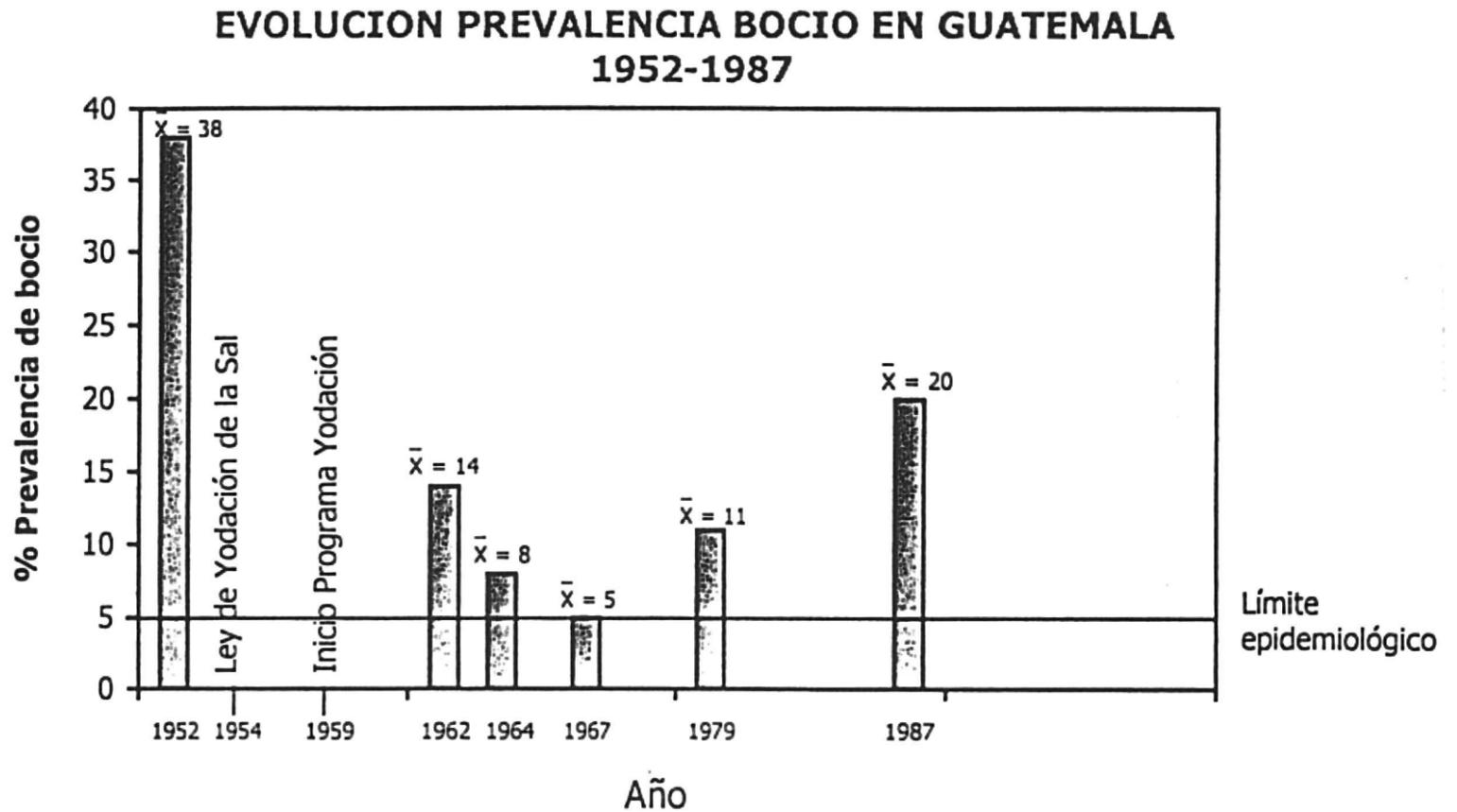
B. GUATEMALA SE COMPROMETIO A CONTROLAR LA DEFICIENCIA DE VITAMINA A Y YODO, Y REDUCIR LA DE HIERRO ANTES DE QUE FINALICE EL AÑO 2000

1. La prevención y control de la deficiencia de micronutrientes puede ser barata, fácil y rápida, lo que contrasta con los macronutrientes, que necesita de que las condiciones socio-económicas mejoren, y de aumentar la producción y accesibilidad (bajo costo) de los alimentos que los contienen. Esta posibilidad real de mejorar el estado nutricional de micronutrientes en un corto plazo motivó al mundo a establecer como meta para el año 2000 controlar las deficiencias de **yodo** y **vitamina A**. Asimismo, planteó fijarse reducir en un tercio la deficiencia de **hierro**, para progresivamente buscar su prevención total.
2. El reto y compromiso de alcanzar esas metas han sido aceptados por el gobierno de Guatemala en numerosos foros internacionales:
 - **Cumbre Mundial de la Infancia** (Nueva York, 1990).
 - **La Conferencia sobre los Derechos Alimentarios del Hombre** (Barcelona, 1992)
 - **La Conferencia Internacional de la Nutrición** (Roma, 1992)
 - **Acabando con el Hambre Oculta** (Montreal, 1992)
 - **La Cumbre Mundial de la Alimentación** (Roma, 1996)
3. Los gobiernos de Guatemala desde 1990 han ratificado los compromisos asumidos internacionalmente, y los han incluido en los Planes Nacionales de Desarrollo.

C. ESTRATEGIAS PARA LOGRAR LA PREVENCION Y EL CONTROL DE LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN GUATEMALA

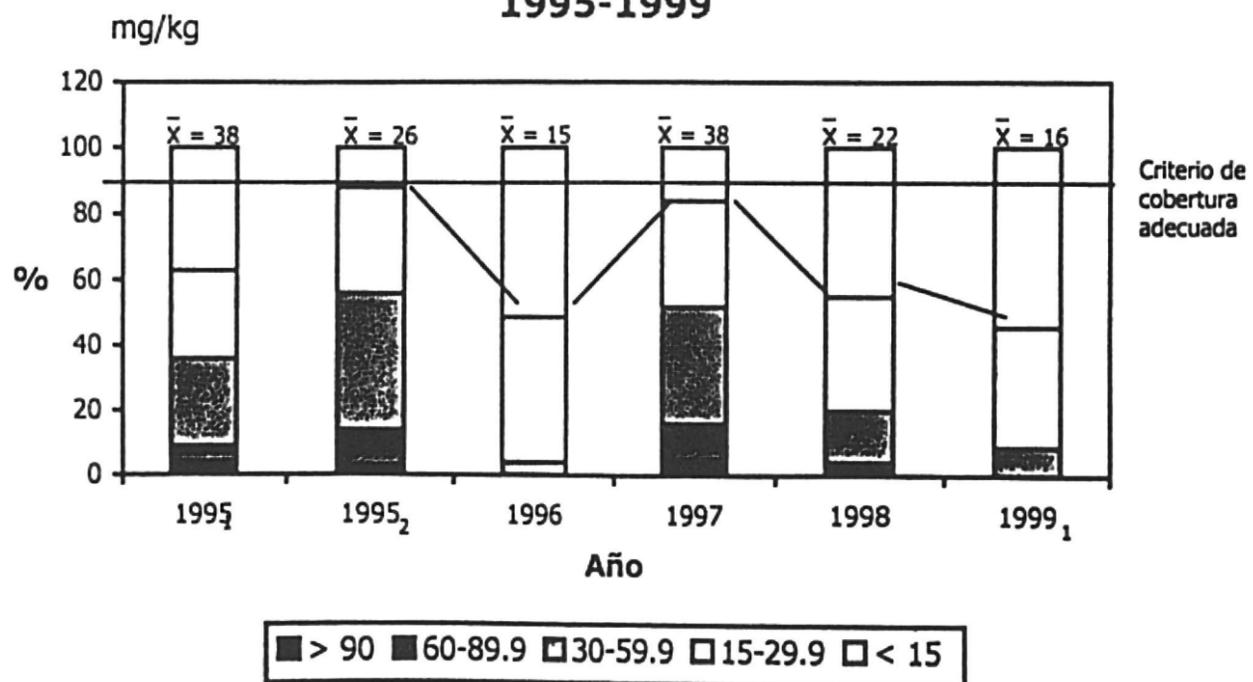
1. Yodo (y Flúor):

- Guatemala logró ser el primer país en el mundo en desarrollo de controlar la deficiencia de yodo por medio de la yodación de la sal. Esto sucedió en 1967, pero lamentablemente, por falta del adecuado control de este programa, los resultados después de ese año han sido oscilantes, y a la fecha la deficiencia de yodo es un problema de salud pública.



- En 1999, el 54% de guatemaltecos carecía de sal yodada en sus hogares.

CALIDAD DE LA SAL A NIVEL DE VIGILANCIA EN HOGARES* GUATEMALA 1995-1999

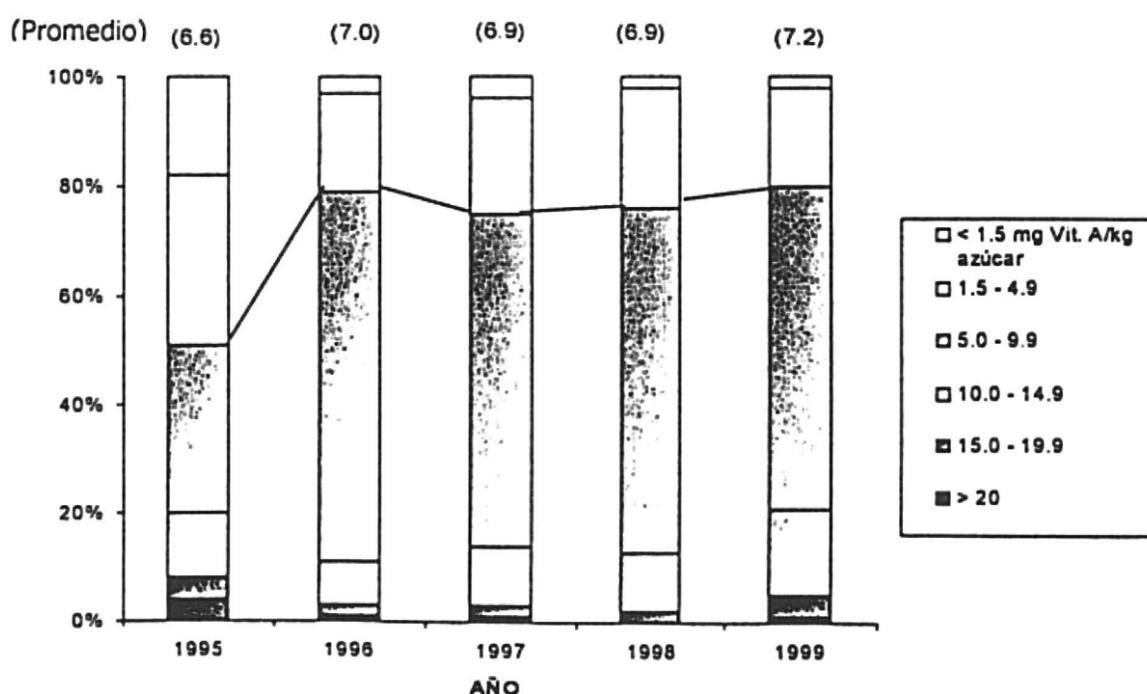


- Guatemala, con ayuda del gobierno central y de UNICEF, inauguró en diciembre de 1999 un centro de procesamiento de sal, con la finalidad de producir sal de mejor calidad y de agregarle yodo y **flúor**. Este último elemento es esencial para reducir la prevalencia de caries en el país, que afecta el **99%** de la población desde la adolescencia.
- El costo de agregar yodo a una tonelada métrica de sal es de Q.20.-, lo que representa el 1% del precio del producto al consumidor. El agregar flúor, el precio del producto se incrementará en cerca de 5% adicionales, pero los beneficios de una mejor salud bucal son inmensamente superiores a no hacerlo. Sin embargo, aunque este incremento no tendrá impacto en la economía de la población, la diferencia en el precio entre el producto fortificado y el no fortificado requiere que la inspección y monitoreo se intensifiquen para evitar el comercio desleal de la sal no fortificada, y por ende engaño al consumidor.
- Actualmente **casi todos los países del mundo** obligan la adición de yodo a la sal. La práctica de añadir **flúor** se aplica en países europeos, México, Jamaica, Costa Rica, Colombia, Chile, y otros países Sudamericanos.

2. Vitamina A:

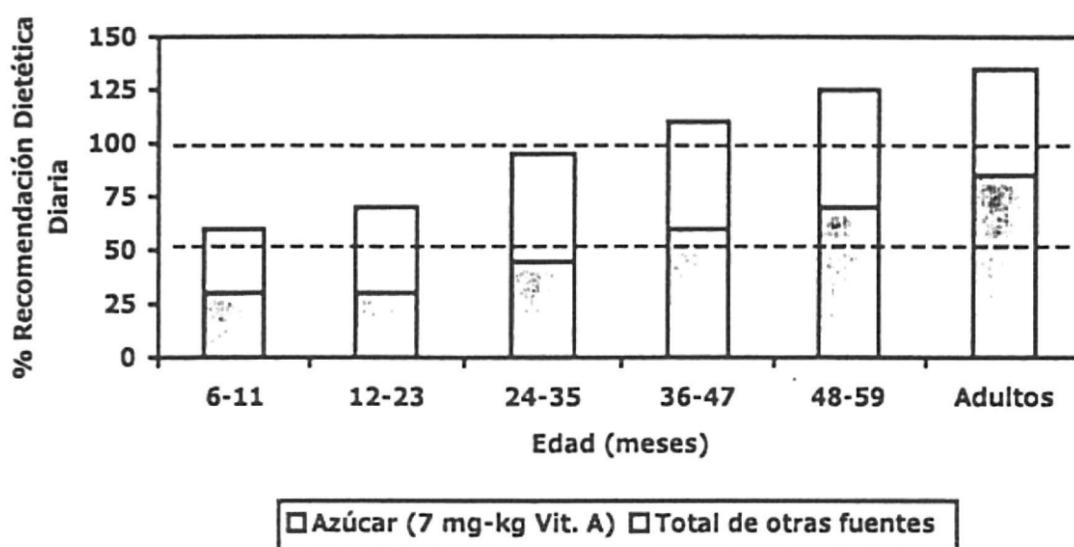
- Guatemala está a punto de alcanzar la prevención de la deficiencia de **vitamina A**, gracias a la fortificación del azúcar con vitamina A, que opera con una cobertura mayor del 90% desde hace 10 años.

**EVOLUCION DEL PROGRAMA DE FORTIFICACION
DE AZUCAR EN GUATEMALA
Muestras tomadas en hogares**

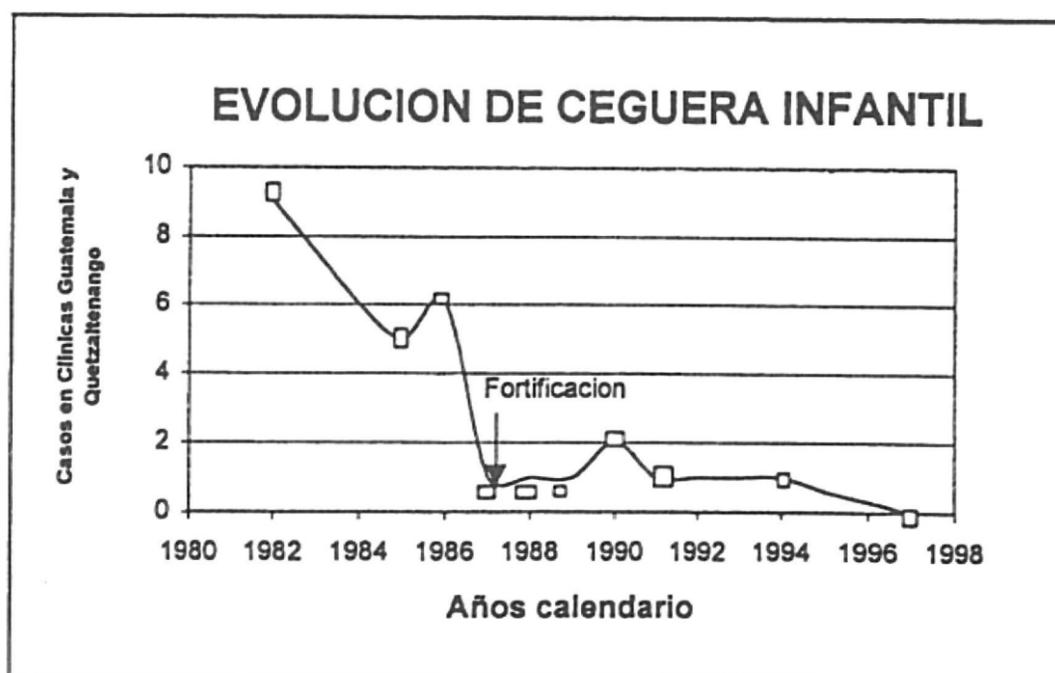


UNICEF/INCAP/Ministerio de Educación

- El azúcar fortificada está suministrando más del 50% de la ingesta diaria recomendada (IDR) de vitamina A a la población, con lo cual se completa el suministro diario necesario de este nutriente. Los niños menores de 2 años han adquirido entre el 30 y el 40% de la IDR, pero aún así necesitan de recibir cápsulas de vitamina A (**suplementación**) cada 6 meses. Guatemala introdujo la suplementación preventiva dentro de las jornadas de vacunación desde 1997.



- El impacto del programa de fortificación de azúcar con vitamina A se confirma por la reducción casi completa de la ceguera por causas nutricionales.



Datos obtenidos de los registros del Comité Nacional Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala

- Otra evidencia del efecto del programa de fortificación del azúcar es la disminución del porcentaje de preescolares con bajos niveles de vitamina A en su sangre, que del 27% (1965), 21% (1975) y 26% (1988) en ausencia del programa de fortificación de azúcar, bajaron al 9% (1977) y 16% (1995) en su presencia.
- El costo del programa de fortificación de azúcar es el medio más barato y efectivo en Guatemala para suministrar vitamina A a la población. Se estima que con el azúcar fortificada se invierte Q.3.10/persona al año. Otras medidas, de mucho menor cobertura y más difíciles de mantener son más costosas: suplementación (atendiendo sólo a preescolares): Q. 11.88 y mejora de la dieta: Q.28.15.
- El costo de fortificar una tonelada métrica de azúcar es de Q.75.-, lo que representa el 2% del precio de este producto al consumidor.
- Actualmente, fortifican el azúcar: **Honduras, El Salvador, Nicaragua y Zambia**. Hay programas pilotos en **Costa Rica, India y Nepal**. Países que han mostrado interés concreto en este programa son **Colombia, Filipinas, Sudáfrica, y Uganda**.
- Muchos países del mundo obligan la adición de vitamina A a productos de amplio consumo en sus poblaciones. Así, la leche y otros productos lácteos, y la margarina se fortifica en los **Estados Unidos, Canadá, Europa, Argentina, Brasil** y muchos otros países; **Filipinas** (y planeado en **Bolivia**) agrega vitamina A a la **harina de trigo**; **Venezuela** añade este nutriente a la **harina de maíz precocido**; y en algunas regiones de **Brasil** (y planeado en países de **Europa del Este y Medio Oriente**) el **aceite** se fortifica con vitamina A. Esto ilustra que cada país ha buscado la solución a esta limitación nutricional de acuerdo al patrón dietético de su población.
- Se recomienda también agregar vitamina A en los alimentos de los programas de alimentación escolar, de emergencia y de asistencia a grupos social y económicamente a riesgo, pero estas prácticas no sustituyen la necesidad y efectividad de la fortificación de los alimentos de amplio consumo (azúcar, leche, harina de trigo, harina de maíz) que suministran a toda la población cantidades seguras y constantes de este nutriente.

3. Hierro y Acido Fólico:

- Guatemala ha sido pionero en el mundo en desarrollo de adoptar la adición de hierro y vitaminas del complejo B (tiamina, riboflavina, niacina, ácido fólico) a alimentos de consumo popular (harina de trigo, Incaparina, galleta escolar y otros). Se ha logrado reducir la anemia, pero ésta continúa manifestándose en 35% de mujeres y 50% de niños menores de 2 años de edad, por lo que se requieren introducir medidas adicionales.
- A partir de 1998 se fortaleció la práctica de agregar micronutrientes a la harina de trigo, y en todos los países centroamericanos, con la excepción de Guatemala ya están agregando niveles adecuados de ácido fólico..El

retraso de Guatemala con relación a sus vecinos se ha debido a que no se ha emitido el Reglamento actualizado, a pesar de que una propuesta del mismo se presentó desde hace varios meses. Se estima que el consumo de productos de panificación suministra del 12 al 18% de la ingesta diaria recomendada (IDR) de hierro y cerca del 25% de ácido fólico.

- La deficiencia de hierro es difícil de resolver, debido sobre todo a la baja absorción de este nutriente en dietas predominantemente vegetarianas, como el caso de Guatemala. Por lo tanto, en adición a la fortificación de la harina de trigo y de productos tipo Incaparina, debe promoverse la fortificación de la harina de maíz nixtamalizado. Se estima que con este último alimento se estaría aportando del 20 al 40% de la IDR de hierro.
- Además, las mujeres embarazadas y los infantes deben recibir hierro en presentaciones farmacéuticas (**suplementación**), ya que su necesidad no puede satisfacerse sólo con la dieta. Las mujeres también deben recibir ácido fólico mediante esta vía desde los primeros días del embarazo.
- El costo de fortificar una tonelada métrica de harina de trigo es de Q.25.-, lo que representa el 0.4% del precio del producto al consumidor. En el caso de la fortificación de la harina de maíz nixtamalizado la inversión es menor.
- Actualmente la **harina de trigo** se fortifica por ley en los Estados Unidos, Canadá, algunos países europeos, Filipinas, Egipto, Arabia Saudita, Sudáfrica, Nigeria, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú, Chile, Venezuela, y todos los países centroamericanos. La **harina de maíz nixtamalizado** se fortifica obligatoriamente en Costa Rica desde 1999, y varias empresas lo hacen voluntariamente en México.

D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Guatemala ha tenido avances notables en la lucha de las deficiencias de micronutrientes. Muchos de los logros los ha alcanzado por medio de la introducción y desarrollo de la fortificación de alimentos. **La comunidad internacional ha tomado a Guatemala como un país modelo.** Por lo tanto, no debe escatimarse ningún esfuerzo en la defensa, estabilidad y mejoramiento de los programas de fortificación de alimentos. Si estos programas se debilitan, no sólo se afectará a la población guatemalteca, sino que el daño trascendería a muchos otros países en desarrollo.
2. En los tratados de intercambio comercial debe prevalecer el interés de salud pública. Por lo tanto, el requerimiento de **fortificación de ciertos alimentos básicos** de la dieta de los guatemaltecos debe ser una **exigencia** tanto para aquéllos de **producción local** como los **importados**. La Organización Mundial de Comercio acepta que estos requisitos se exijan si existen evidencias científicas de deficiencia y del efecto positivo de la medida. En el caso de Guatemala estas condiciones se cumplen para la fortificación de **sal con yodo y flúor, azúcar con vitamina A, harina de trigo con hierro y vitaminas del complejo B**, y en un

futuro próximo la **fortificación de la harina de maíz nixtamalizado con hierro y vitaminas del complejo B.**

3. La prevención y control de la deficiencia de yodo en Guatemala debe sustentarse en la yodación de la sal. Este programa ha fallado fundamentalmente por la debilidad de los programas de inspección y monitoreo del gobierno. Por lo tanto, es una emergencia nacional apoyar el **fortalecimiento de la inspección y el monitoreo de la sal en todo el país**, incluyendo la supervisión en las aduanas.
4. La introducción de la fluorización de la sal tiene todo el potencial de lograr efectos beneficiosos en amplios sectores de la población de una manera rápida. Por lo tanto, se requiere que se emita el **Reglamento de la Fortificación de la Sal con yodo y flúor**, y se hagan campañas de divulgación sobre la importancia de esta medida.
5. La prevención y el control de la deficiencia de vitamina A en Guatemala requiere que se **mantenga con buena calidad y cobertura el programa de fortificación de azúcar y las campañas de suplementación preventiva (cada 6 meses)** de los niños menores de 2 años. La adición de vitamina A a alimentos de comidas escolares y otros programas de atención social en proporciones de 15-20% de la recomendación dietética diaria son un complemento adicional que apoyará a la fortificación del azúcar y la suplementación preventiva.
6. La reducción de la deficiencia de hierro todavía es un desafío a enfrentar. Se necesita dar **permanencia y continuidad a la fortificación de las harinas de trigo y de la harina de maíz**. El hierro debiera provenir de fumarato ferroso o sulfato ferroso, o de otras fuentes con igual o mejor biodisponibilidad. El país debe emitir **Reglamentos y Normas actualizadas** para la fortificación de las harinas de trigo y de maíz.
7. Otra estrategia importante para lograr el mejoramiento del estado nutricional de hierro, ácido fólico y otros micronutrientes es la motivación del enriquecimiento voluntario de alimentos de producción industrial. Para ello se requiere promulgar un **Reglamento y Norma Técnica para el Enriquecimiento Voluntario de Alimentos**, a fin de establecer las pautas adecuadas de salud y evitar el engaño a los consumidores. Asimismo, debe **legislarse la inclusión de un etiquetado nutricional** adecuado a la necesidad e idiosincrasia de los guatemaltecos.
8. Los **infantes** deben ser tratados con **suplementos de hierro**, y las **mujeres embarazadas** con **suplementos de hierro y ácido fólico**. Estas prácticas, aunque establecidas, no están operando adecuadamente. Debe mejorarse la logística de la entrega de estos suplementos, así como su cumplimiento.
9. Dentro de las estrategias para la prevención y control de la deficiencia de micronutrientes debe incluirse la **promoción de la lactancia materna**, para evitar que ésta se debilite por el creciente proceso de urbanización que sufre el país.
10. Finalmente, debe **mejorarse el suministro de agua potable**, el **tratamiento de aguas negras**, y la **deposición de excretas y basuras** que constituyen las limitaciones ambientales más serias que afectan la salud y el estado nutricional de los guatemaltecos.