

## **FORTIFICACION DE ALIMENTOS: ESTRATEGIA ESENCIAL PARA CUMPLIR LOS COMPROMISOS PARA LA PREVENCION DE LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN GUATEMALA.**

### **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 consumidos 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. *Para suministrarlo, la mayor parte de los países del mundo, entre ellos Guatemala, obligan la adición de yodo a la sal.*

**Vitamina A:** Se encuentra en la yema de huevo, hígado, leche entera y subproductos. Algunos vegetales como zanahoria, mango, papaya, y vegetales de hojas verdes, aportan precursores pro-vitamina A, pero su conversión es ineficiente. La deficiencia de vitamina A ocasiona reducción en la capacidad de contrarrestar las infecciones, alteraciones en el crecimiento y el correcto desarrollo, reducción de la capacidad visual y reproductiva, deterioro de la conjuntiva y la córnea del ojo, ceguera permanente y muerte. *Para mejorar el suministro de vitamina A por medio de la dieta, los países han legislado que este nutriente se agregue a alimentos de amplio consumo. Así: Estados Unidos y países europeos a la leche y la margarina; Filipinas a la harina de trigo; Brasil y próximamente los países de Europa del Este al aceite vegetal; Venezuela a la harina precocida de maíz; y Guatemala y otros países centroamericanos al azúcar.*

**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. *Hierro y vitaminas del complejo B se agregan en un gran número de países a la harina de trigo, en Africa a la harina de maíz, y en Guatemala también a bebidas tipo atol como la Incaparina y alimentos de la merienda escolar.*

**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. *Acido fólico se agrega en*

*proporciones de fortificación en la mayoría de países que fortifican la harina de trigo, incluyendo todos los de Centro América, excepto Guatemala, que añade este nutriente en cantidades muy bajas.*

**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. *Chile, Jamaica, Colombia, Costa Rica y otros países fortifican la sal con flúor.*

## **B. COMPROMISOS DE GUATEMALA PARA PREVENIR LA DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES.**

Guatemala, junto con muchos otros países del mundo, se comprometió a la eliminación de la deficiencia de yodo y vitamina A, y la reducción en un tercio de la deficiencia de hierro para el año 2000. Estos compromisos han sido ratificados en los siguientes 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)

Los gobiernos de Guatemala, desde 1990, han ratificado los compromisos asumidos internacionalmente, y los han incluido en los Planes Nacionales de Desarrollo.

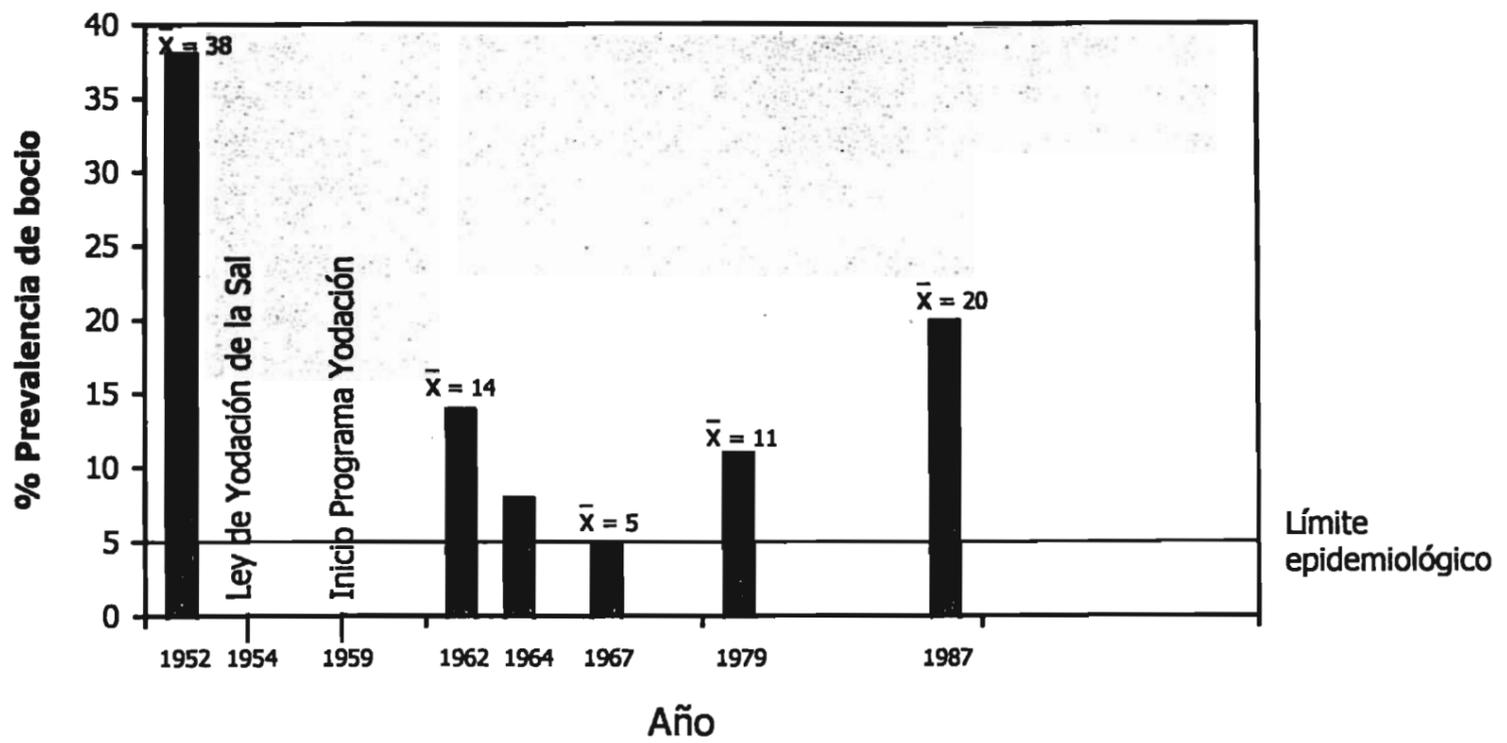
## **C. SITUACION Y EFECTOS DE LA FORTIFICACION DE ALIMENTOS EN GUATEMALA**

### **1. Fortificación de la Sal:**

Guatemala logró ser el primer país en el mundo en desarrollo en 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.

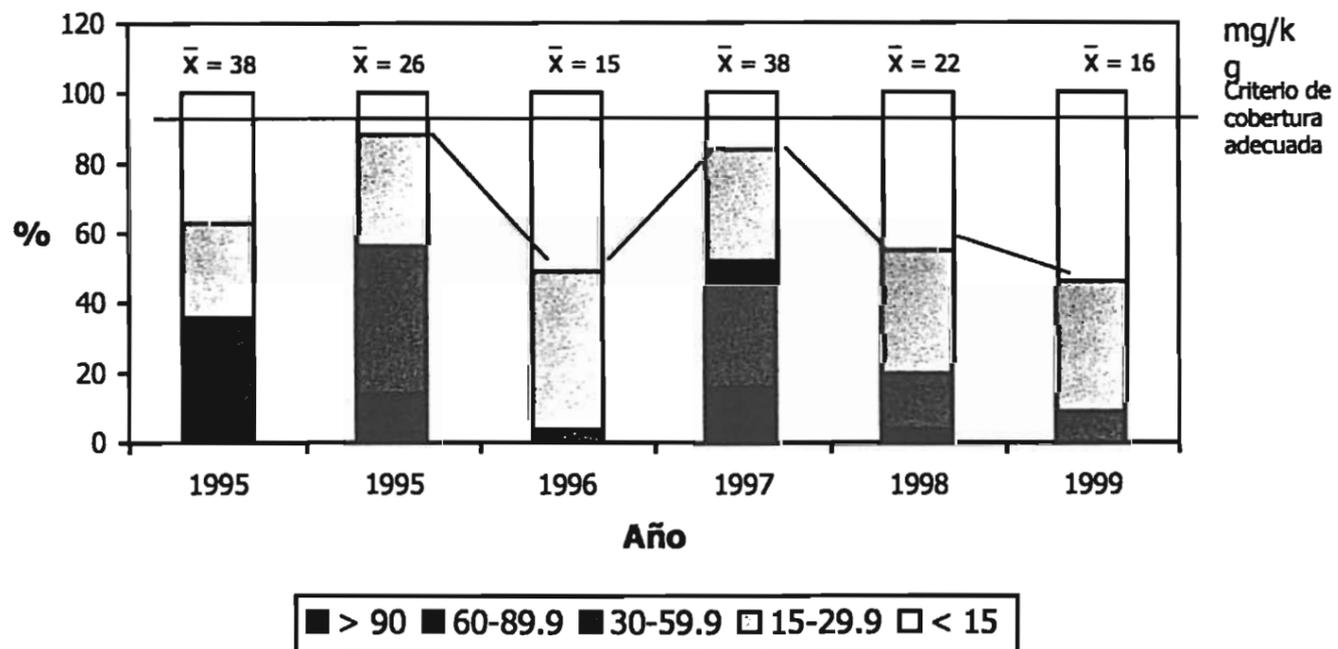
La sal, de acuerdo con el Reglamento Gubernativo No. 496-93 (Decreto Ley No. 44-92), debiera contener entre 30 y 100 mg/kg de yodo. Desde 1996 se está discutiendo un nuevo reglamento para incorporarle también flúor. Esta iniciativa se remonta a 1987, pero infructuosamente no ha podido concretizarse. En la propuesta del nuevo reglamento se sugiere que el contenido de yodo sea entre 20 y 60 mg/kg y el de flúor entre 175 y 225 mg/kg para sales lavadas o refinadas. Se recomienda la adición de flúor por el hecho de que en Guatemala la caries es prevalente en 99% de la población desde la adolescencia. En la propuesta de reglamento se excluye el uso de sal cruda para consumo humano, ya que este tipo de sal no llena los requisitos mínimos para este uso; en otros países se utiliza sólo para alimentación del ganado.

## EVOLUCION PREVALENCIA BOCIO EN GUATEMALA 1952-1987



Referencia INCAP: Encuestas Nutricionales de Guatemala

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



\*Ministerio de Educación, UNICEF, INCAP/OPS

<sup>1</sup>Encuestas Nacionales de Hogares. <sup>2</sup>(Muestras individuales)

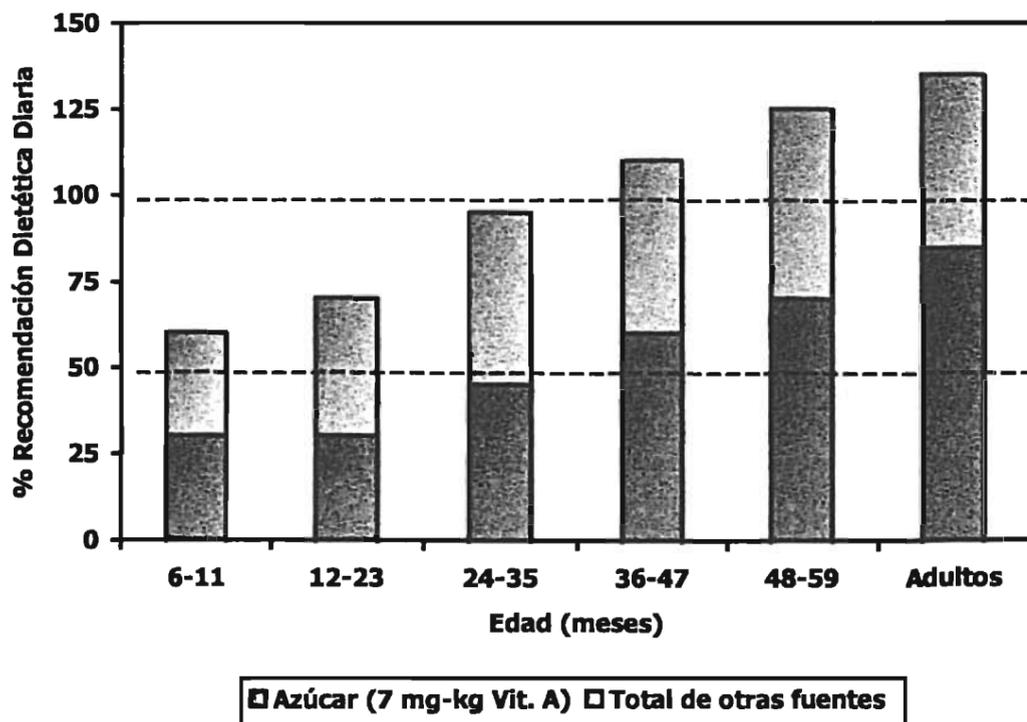
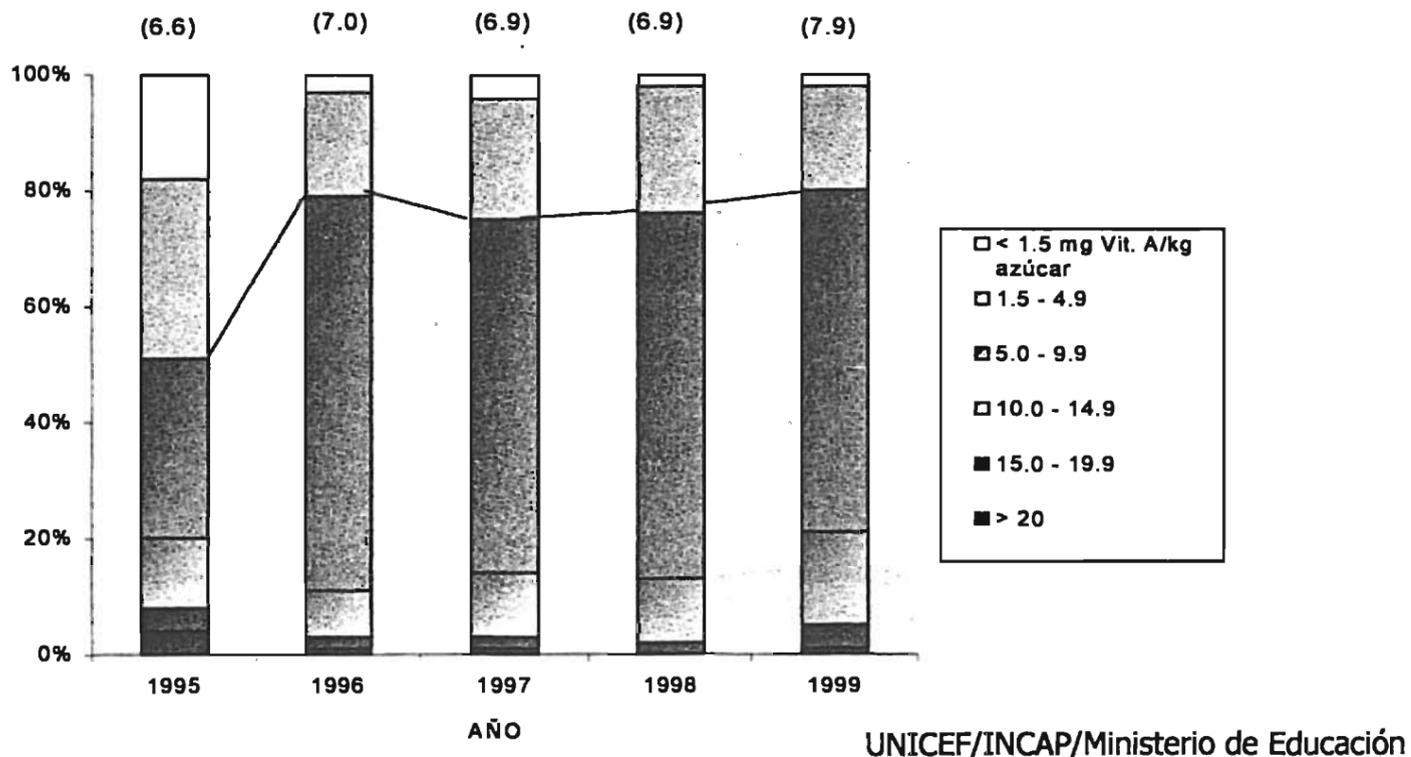
## 2. Fortificación del azúcar:

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 más de 5 años), y a través del mantenimiento de un buen programa de suplementación preventiva para niños menores de 3 años.

El azúcar fortificada está suministrando más del 50% de la Recomendación Dietética Diaria (RDD) de vitamina A a la población, con lo cual se completa el suministro diario necesario de este nutriente. Los niños menores de 2 años reciben entre el 30 y el 40% de la RDD, 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 se confirma por la reducción casi completa de la ceguera por causas nutricionales desde 1987.

### EVOLUCION DEL PROGRAMA DE FORTIFICACION DE AZUCAR EN GUATEMALA



### 3. Fortificación de harinas:

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 que, 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 Recomendación dietética diaria (RDD) 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 RDD de hierro. La **harina de maíz nixtamalizado** se fortifica obligatoriamente en Costa Rica desde 1999, y varias empresas lo hacen voluntariamente en México.

## D. BENEFICIOS GENERALES ATRIBUIBLES A LA FORTIFICACION

- ✓ Crecimiento social y económico de las naciones.
- ✓ Ahorro en el gasto causado por el tratamiento de enfermedades.
- ✓ Incremento de la productividad individual y comunitaria.
- ✓ Desarrollo de las capacidades físicas y mentales de los individuos y las comunidades.
- ✓ Satisfacción y paz de las personas y la sociedad.

## E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ❖ 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.
- ❖ 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 demanden 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.**

- ❖ **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. La Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor (DIACO) del Ministerio de Economía ya ha empezado un plan de supervisión y educación que debe continuar.**
- ❖ **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.**
- ❖ **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.**
- ❖ **A la fecha, existen tres reglamentos que rigen la fortificación de azúcar con vitamina A (Acuerdo Gubernativo No. 151-2000, Acuerdo Gubernativo No. 021-2000 y Acuerdo Gubernativo No. S.P.G. 105-74), por lo que es una necesidad emitir uno solo que unifique los criterios legales que rigen este programa, y especifique los niveles de fortificación a la eficiencia y rendimiento real del proceso.**
- ❖ **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 país debe emitir Reglamentos y Normas actualizadas para la fortificación de las harinas de trigo y de maíz.**
- ❖ **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.**
- ❖ **La CONAFOR ha servido de un foro de intercambio de opiniones y resolución de situaciones conflictivas entre los sectores público y privado, y su existencia ha contribuido a la estabilidad de los programas de fortificación de alimentos. Por lo tanto, sus actividades y esfuerzos deben recibir el apoyo debido, y la atención al más alto nivel de todos los Ministerios de Gobierno que forman parte de ella (Salud Pública y Asistencia Social; Economía; Gobernación; Agricultura, Ganadería y Alimentación; y Finanzas Públicas.**
- ❖ **La fortificación de alimentos es un proyecto y una iniciativa de nación, siendo responsabilidad del gobierno, los productores y los consumidores, velar porque permanezcan, y que su calidad y cobertura mejoren en beneficio de la salud de la población guatemalteca.**