



Secretaría
de Salud

SECRETARÍA DE SALUD DE HONDURAS
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ALIMENTOS



**SITUACION DE LOS
ALIMENTOS FORTIFICADOS
EN EL AÑO 2001**



INCAP



OPS



UNICEF

Honduras
Septiembre, 2002

PRESENTACIÓN

Las deficiencias de micronutrientes se identificaron en Honduras como un problema de salud pública desde la década de los sesenta y las intervenciones para su prevención y control se han focalizado en la fortificación obligatoria del azúcar con vitamina A, sal con yodo, harina de trigo con hierro y vitaminas del complejo B. Es importante resaltar que, de manera voluntaria, el principal productor de harina de maíz en Centroamérica está fortificando la producción para uso doméstico.

A fin de garantizar la calidad de la fortificación de alimentos como medida de prevención de las deficiencias de micronutrientes, es necesario fortalecer la vigilancia y contar con información oportuna que permita la toma de decisiones.

En Honduras la vigilancia de los alimentos fortificados se ha realizado desde 1993; sin embargo, no es sino hasta el año 2001, con el apoyo técnico y financiero de INCAP/OPS, UNICEF y MI, cuando se documentó en un resumen similar a este, la situación de los alimentos fortificados del año 2000.

El presente documento es una versión simplificada de los resultados de las actividades que realizó la Secretaría de Salud durante el año 2001 en las áreas de inspección, monitoreo y vigilancia de la fortificación de alimentos. Incluye la verificación de la calidad de la fortificación del azúcar con vitamina A, sal con yodo y harina de trigo con hierro en las fábricas productoras de estos alimentos; el monitoreo de los alimentos fortificados en el comercio y la vigilancia de estos en hogares. Se incluyó además, información acerca del estado nutricional actual de la población hondureña en

micronutrientes. Finalmente, en base a los resultados, también se incluyen conclusiones y recomendaciones que permitan la sostenibilidad de los logros, el avance en el proceso para alcanzar las metas de prevención y control de las deficiencias de los micronutrientes en la población hondureña.

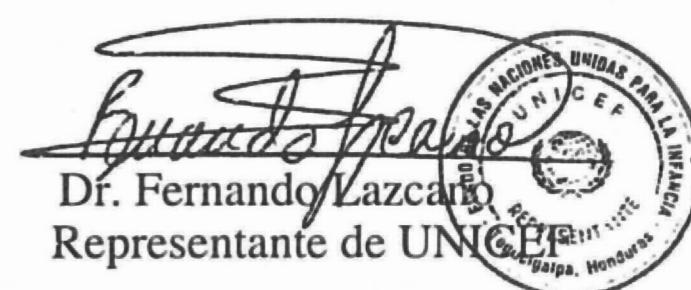
Se espera que esta iniciativa continúe en la práctica, ya que permitirá sistematizar los resultados provenientes del programa de fortificación de alimentos en Honduras y su utilización efectiva y oportuna para contribuir al conocimiento y difusión del problema y sus soluciones.

El documento está destinado a los ejecutores de los programas de fortificación de alimentos, sean estos los entes contralores del estado o la empresa privada productora de alimentos fortificados y a los consumidores en general de Honduras, El Salvador, Guatemala y Nicaragua, quienes también forman parte de la iniciativa: "Apoyando la Sostenibilidad de los programas de Fortificación de Alimentos en una Centroamérica con Apertura de Mercado".



Lic. Elías Lizardo
Ministro de Salud

Dr. Carlos Samayoa
Representante de OPS



Dr. Fernando Lazcano
Representante de UNICEF

INTRODUCCION

La población hondureña, principalmente, las mujeres y niños están expuestos a sufrir las consecuencias de las deficiencias de micronutrientes y en mayor medida aquellos que sufren de malnutrición.

La Secretaría de Salud de Honduras optó por la fortificación y la suplementación, como medidas para prevenir y controlar las deficiencias de micronutrientes. Se decretó desde los años sesenta, la fortificación de sal con yodo, azúcar con vitamina A y harina de trigo con hierro. En sus inicios se contó con el apoyo de USAID para luego unirse a este esfuerzo UNICEF, INCAP/OPS y en los últimos dos años, la Iniciativa de Micronutrientes (MI) de Canadá.

La Encuesta de Micronutrientes de 1996 (ENM), demostró que la reducción de la prevalencia de la deficiencia de vitamina A ha sido importante, de 40% a 13% en los niños de 12-71 meses, comparada con la Encuesta Nacional de Nutrición de 1987. En comparación con la ENM, la ENESF-01 reveló que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro sufrió un descenso importante de 43% en mujeres en edad fértil (de 25.8% a 14.7%), no así en los niños de 12-59 años de edad, cuya disminución fue únicamente de 11% (de 33.5% a 29.9%). Esto es adjudicable, sobre todo a la fortificación, ya que la cobertura de la suplementación con hierro alcanzó 34% en los niños de 6-11 meses, 48% en los de 12-59 y 43% en embarazadas.

La disminución de los desórdenes por deficiencia de yodo ha sido evidenciada en las evaluaciones que desde 1966 se han realizado en Honduras y que revelan que la prevalencia de bocio disminuyó un 50% de 1966 a 1987 a nivel nacional.

Según el estudio del Proyecto Tiromóvil realizado en 1999 en 3 departamentos del país, considerados zona endémica, la prevalencia de bocio es de 3.5%. A pesar de ser un estudio parcial, podría indicar la situación general del país.

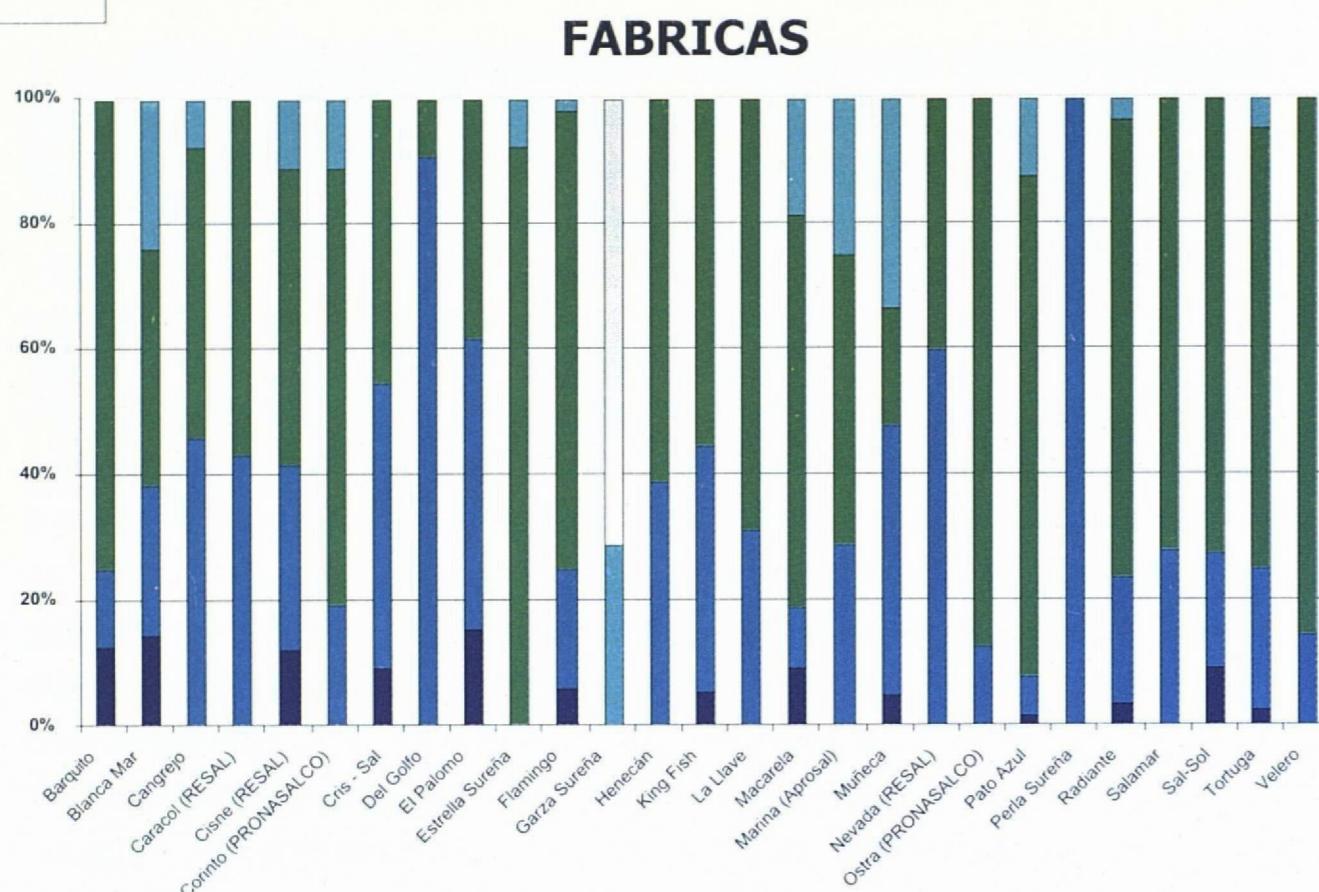
La fortificación de alimentos, principalmente la sal, ha mantenido en el transcurso de los años niveles efectivos de ejecución, salvo en algunas ocasiones en las cuales por diferentes motivos se interrumpió el proceso o no se llenaron completamente las metas propuestas. En el año 2001, de las muestras de sal provenientes de hogares, el 88.6% contenía niveles de yodo de acuerdo a lo establecido en el reglamento vigente, con un promedio de 73 ppm. El 49% de muestras de azúcar y el 97% muestras de pan tenía niveles permitidos de vitamina A y hierro con promedios de 6.8 ppm y de 77 ppm, respectivamente.

Estos resultados alentadores son coherentes con la disminución de la desnutrición crónica a 29% y la global a 15.6% en la población de 3-59 meses de edad, según la Encuesta Nacional de Epidemiología y Salud Familiar (ENESF-01) realizada por la Secretaría de Salud, ASHONPLAFA, USAID y CDC en el año 2001.

Este documento recopila la información de las diferentes actividades realizadas y expone la situación de la fortificación de alimentos en el año 2001. Se espera que se continúe con la práctica, iniciada en el 2000, de documentar cada año el resultado de la inspección, monitoreo y vigilancia de los alimentos fortificados en Honduras.

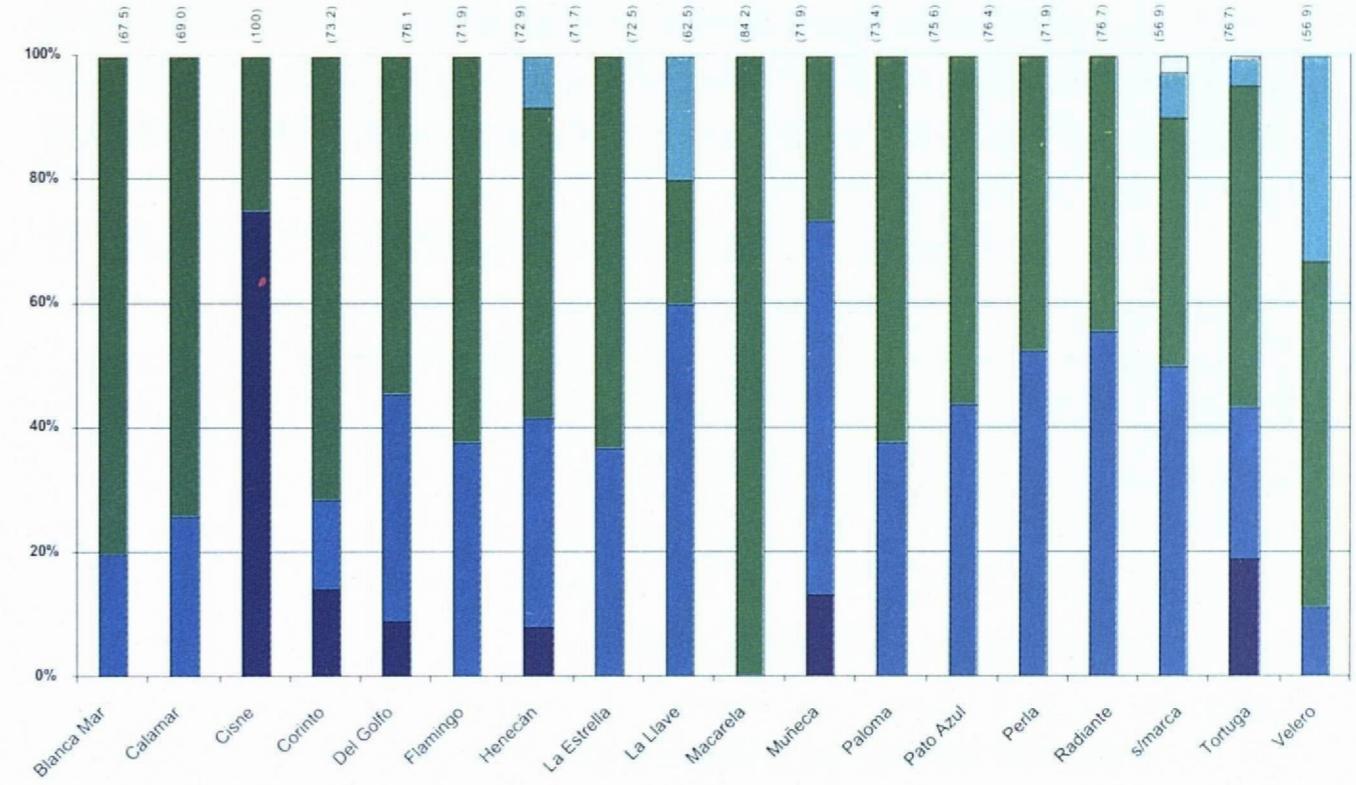
FIGURA N° 1: SAL - 2001

A



SITIOS DE VENTA (Marcas)

B



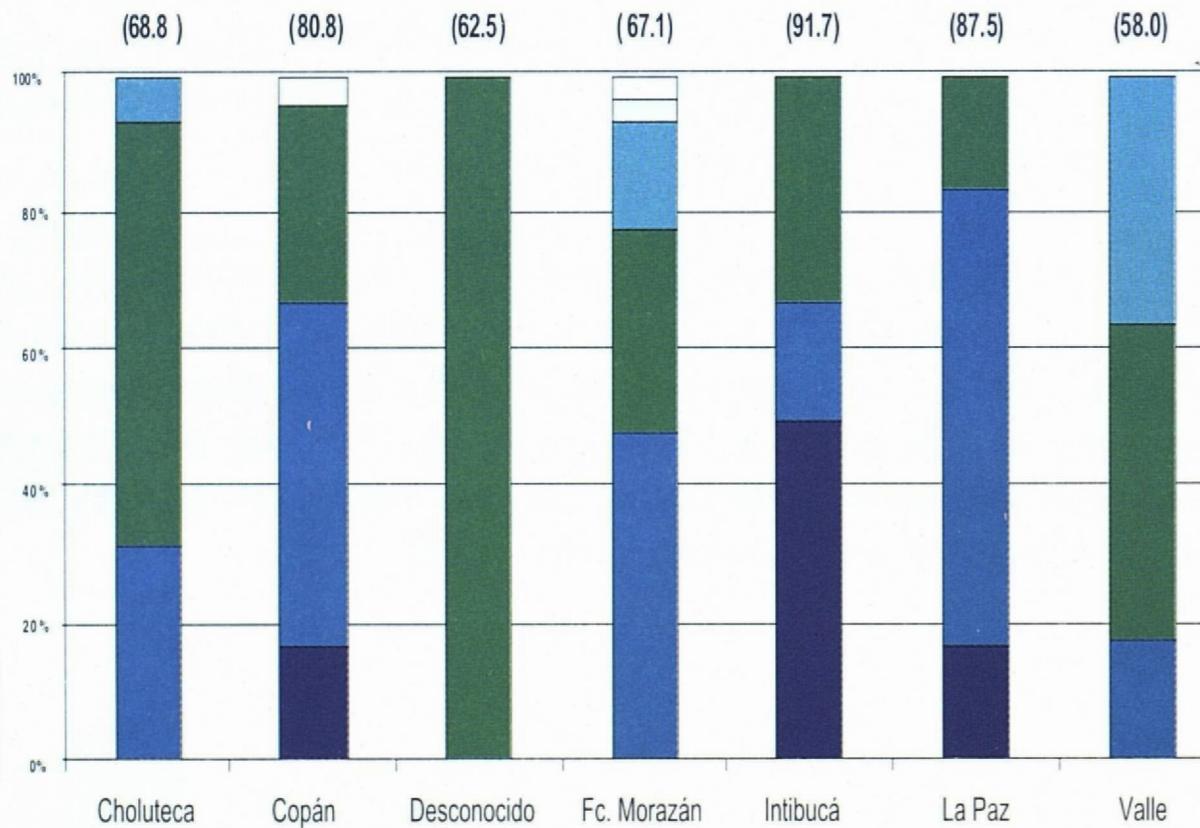
Yodo (mg/kg) : □ < 5 □ 5—24.9 □ 25—499 □ 50—749 □ 75—999 □ ≥100

HOGARES

(Departamentos)

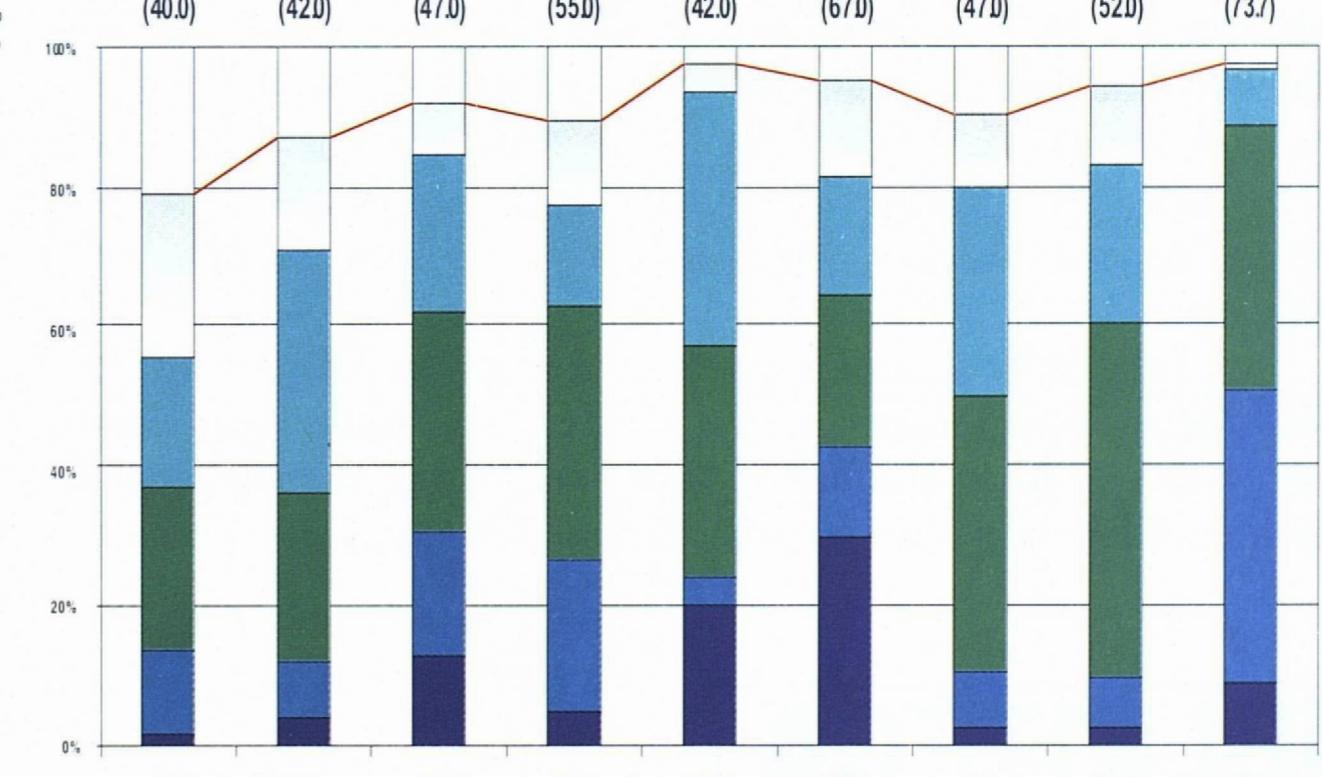
HOGARES (Evolución)

C



4

D



FORTIFICACIÓN DE SAL CON YODO

En Honduras, la deficiencia de yodo, medida a través de la prevalencia de bocio, se ha reducido de manera importante en el transcurso de los años desde el inicio de la yodación de la sal. Entre 1966 y 1987 Se disminuyó en un 50%, hasta alcanzar una prevalencia de 8.8%, según la Encuesta Nacional de Nutrición de ese año. Según el estudio del Proyecto Tiromóvil, realizado en 1999 en una zona endémica del país, la prevalencia de bocio fue de 3.5%. Debido a este resultado, expertos han expresado que en Honduras debería revisarse el reglamento de yodación de la sal, ya que los rangos de yodo legalmente establecidos (50-100 ppm), están arriba de los niveles recomendados por el ICCIDD (30-60 ppm).

Inspección en Plantas Yodadoras

En Honduras existe un total de 25 plantas yodadoras. Durante el año 2001, el Dpto. de Control de Alimentos de la Región Sanitaria # 4, inspeccionó 24 plantas yodadoras, las que producen 28 marcas comerciales. Un total de 624 muestras fueron analizadas, de las cuales el 89.8% contenía los niveles de yodo según lo establece el Reglamento vigente, 8.7% con niveles entre 25-49.9 ppm, 1.6% entre 5-24.9 ppm. También se detectó que el 4.5% de las muestras tenía niveles superiores a lo establecido. El promedio estimado fue de 68 ppm. Figura 1. Panel A.

Inspección en Sitios de Venta

Un total de 454 muestras de sal, provenientes de sitios de venta de 5 ciudades de Honduras (Tegucigalpa, San Pedro Sula, La Ceiba, Choluteca y Copán), fueron analizadas y los resultados revelaron que el 96.5% contenía los niveles de yodo entre 50-100 ppm, 3% entre 25-49.9% y el 8% de las muestras analizadas tuvo concentraciones mayores a 100 ppm. El promedio estimado fue de 74 ppm. Figura 1. Panel B.

Vigilancia en Hogares

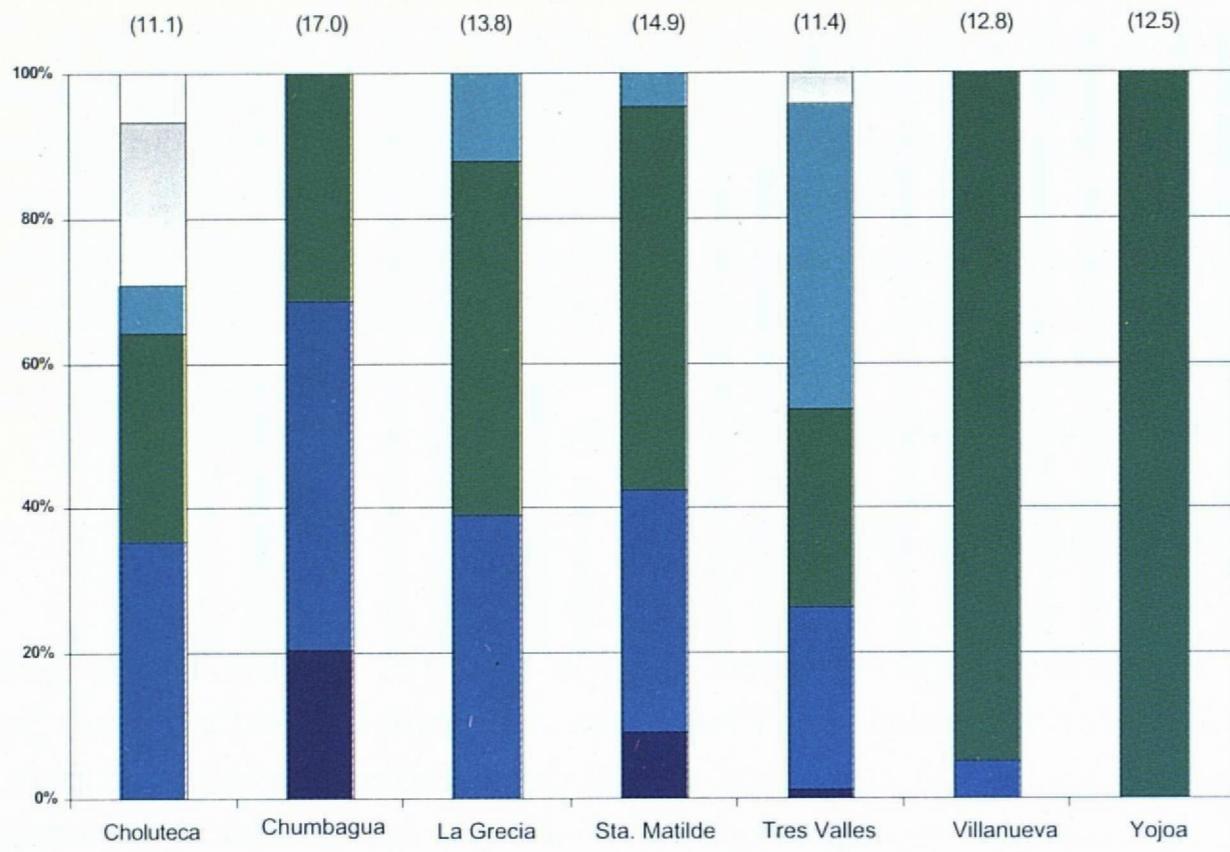
Las muestras provinieron de los hogares de los niños que asistían a escuelas del Programa de Escuelas Saludables. Se recolectaron 131 muestras de sal de 6 departamentos del país. Los resultados revelaron que el 88.6% de las muestras contenía las concentraciones de yodo legalmente establecidas (50-100 ppm). Se detectó un 9% con niveles superiores o iguales a 100 ppm. Honduras cumple con el criterio de éxito a nivel internacional que el 90% o más de la sal a nivel de hogares debe contener niveles mayores o iguales a 15 ppm. En el año 2001, el 97.7% de muestras de sal contenía esos niveles de yodo. El promedio para los departamentos fue de 73 ppm y cada uno de los departamentos estudiados tuvieron promedios mayores a 68 ppm. Figura 1. Panel C

El Panel D muestra la evolución de la vigilancia de la sal yodada de 1993 a 2001, sin embargo los resultados de 2000 y 2001 no son comparables con los otros años ya que no es un muestreo con representatividad nacional ni departamental, pero son útiles para mostrar la evolución del programa.

FIGURA N° 2: AZÚCAR -2001

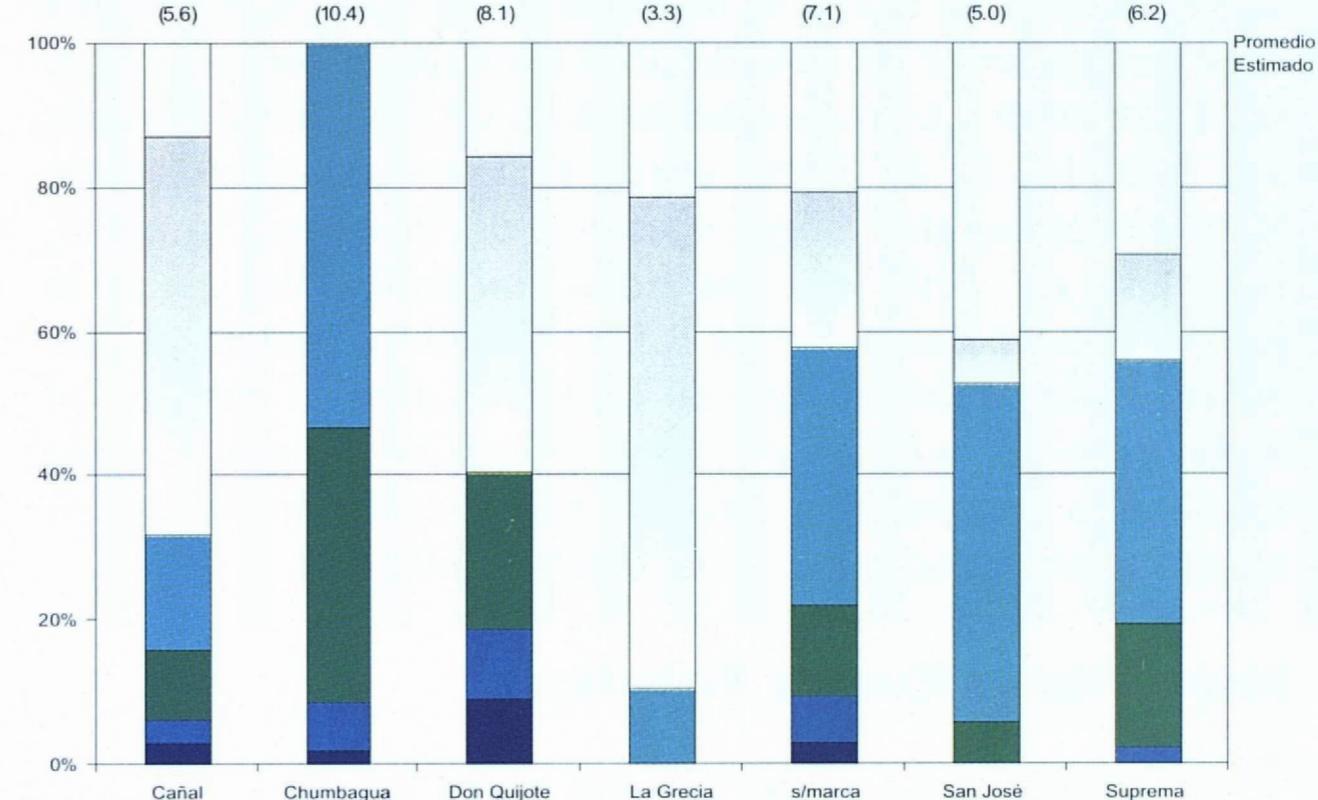
A

FABRICAS



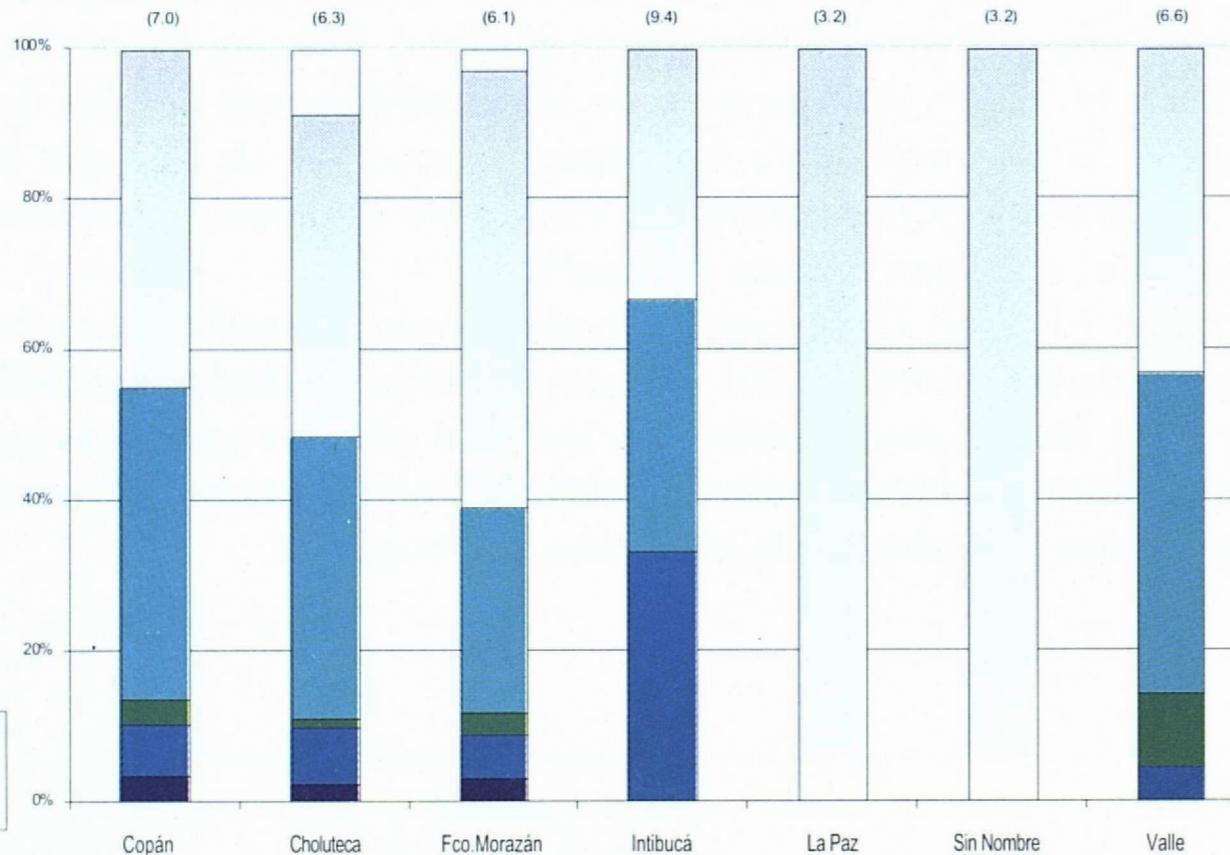
Vitamina A (mg/kg) : < 1.5 1.5-4.9 5-9.9 10-14.9 15-19.9 ≥ 20

SITIOS DE VENTA (Marcas)



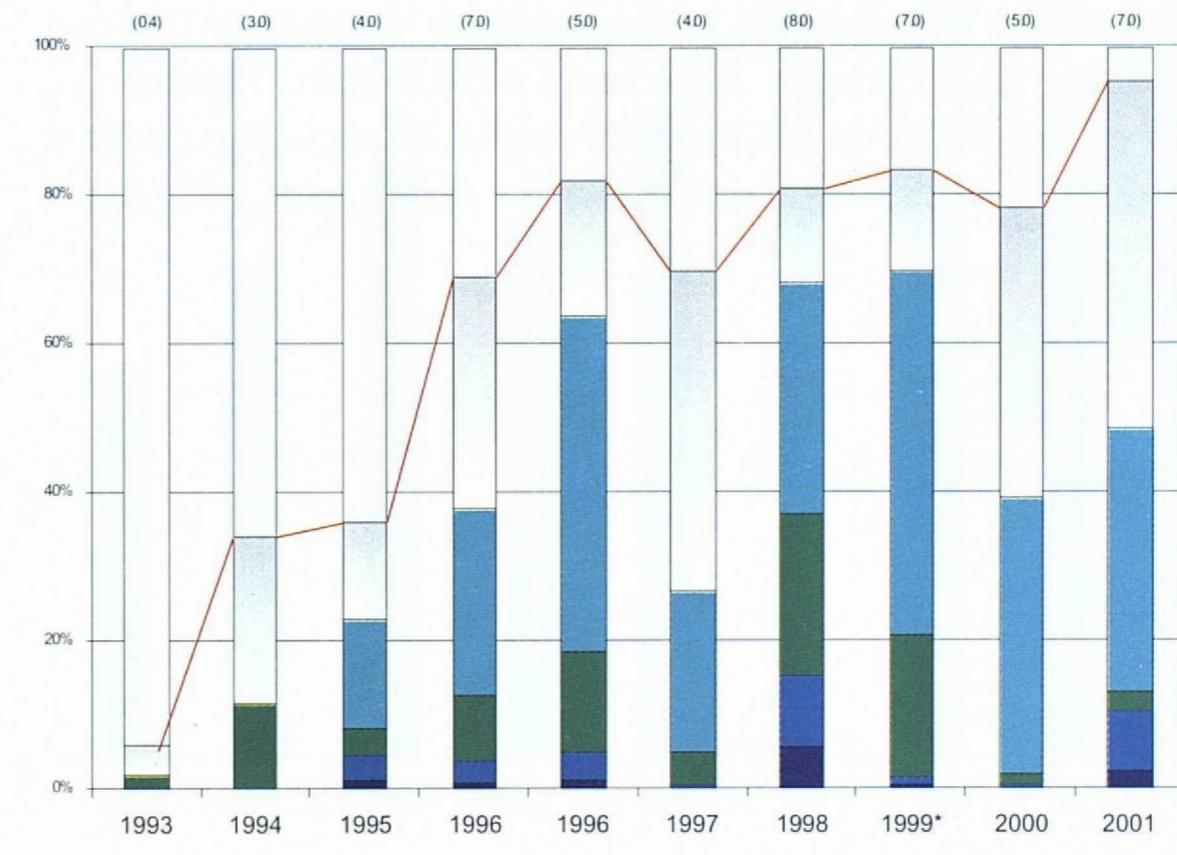
B

HOGARES (Departamentos)



C

HOGARES (Evolución)



D

FORTIFICACIÓN DE AZUCAR CON VITAMINA A

En Honduras, según la Encuesta Nacional de Micronutrientes realizada en 1996, la prevalencia de la deficiencia sub-clínica de vitamina A en la población de 12-71 meses de edad era de 13% y el 32% estaba a riesgo de ser deficiente. La disminución de la prevalencia desde 1966, cuando se reportó que era igual a 40% en niños de 12-71 meses de edad, es atribuible a la fortificación del azúcar con vitamina A, así como, a la suplementación. En el 2001, la cobertura de suplementación con vitamina A fue de 82.8% en menores de 1 año (6 a 11 meses de edad), 56.8% en menores de 1 a 4 años (1a. dosis) y 53.2% (2da. dosis) y 39.5% en puérperas.

Inspección en Ingenios Azucareros (Fábricas)

En los ingenios, el azúcar debe ser fortificada con niveles entre 10-20 ppm, a fin de asegurar que ésta tenga niveles superiores a 5 ppm cuando llegue a los hogares de los consumidores. Durante el 2001, el Dpto. de Control de Alimentos inspeccionó los 7 ingenios que se dedican a fortificar el azúcar. Se tomaron 354 muestras, se analizaron por métodos semi-cuantitativos y los resultados revelaron que el 70% de éstas contenía niveles superiores o iguales a 10 ppm, (de éstas el 4% con niveles mayores o iguales a 20 ppm). El 25% de las muestras con niveles entre 5-9.9 ppm, 4.2% entre 1.5-4.9 ppm y 0.6% con cantidades inferiores a 1.5 ppm. El promedio estimado fue de 12.7 ppm, el cual está dentro del rango inferior permitido a nivel de ingenios. Figura 2. Panel A.

Inspección en Sitios de Venta

Se tomó un total de 446 muestras provenientes de Tegucigalpa, Choluteca, San Pedro Sula, La Ceiba y Copan. De éstas, 256 corresponde a seis marcas comerciales de azúcar y

190 sin marca. Los resultados del análisis de vitamina A en las muestras indican que 25% de ellas tenía niveles mayores o iguales a 10 ppm, el 57% contenía niveles entre 1.5-9.9 ppm y un 18% con niveles inferiores a 1.5 ppm. El promedio estimado fue de 7.2 ppm, sin embargo una de las marcas tenía 3.3 ppm de promedio. Cerca de la mitad de las muestras se desconocía su origen, lo cual podría indicar que se trata de azúcar hondureña reenvasada o de azúcar procedente de otros países. En Honduras, la mayor parte del azúcar se vende en sacos de 100 libras y ésta se trasvasa a bolsas sin etiqueta de 1 a 5 libras y solamente el 2% se vende en bolsas etiquetadas de 5 libras con marca comercial. Figura 2. Panel B.

Vigilancia en Hogares

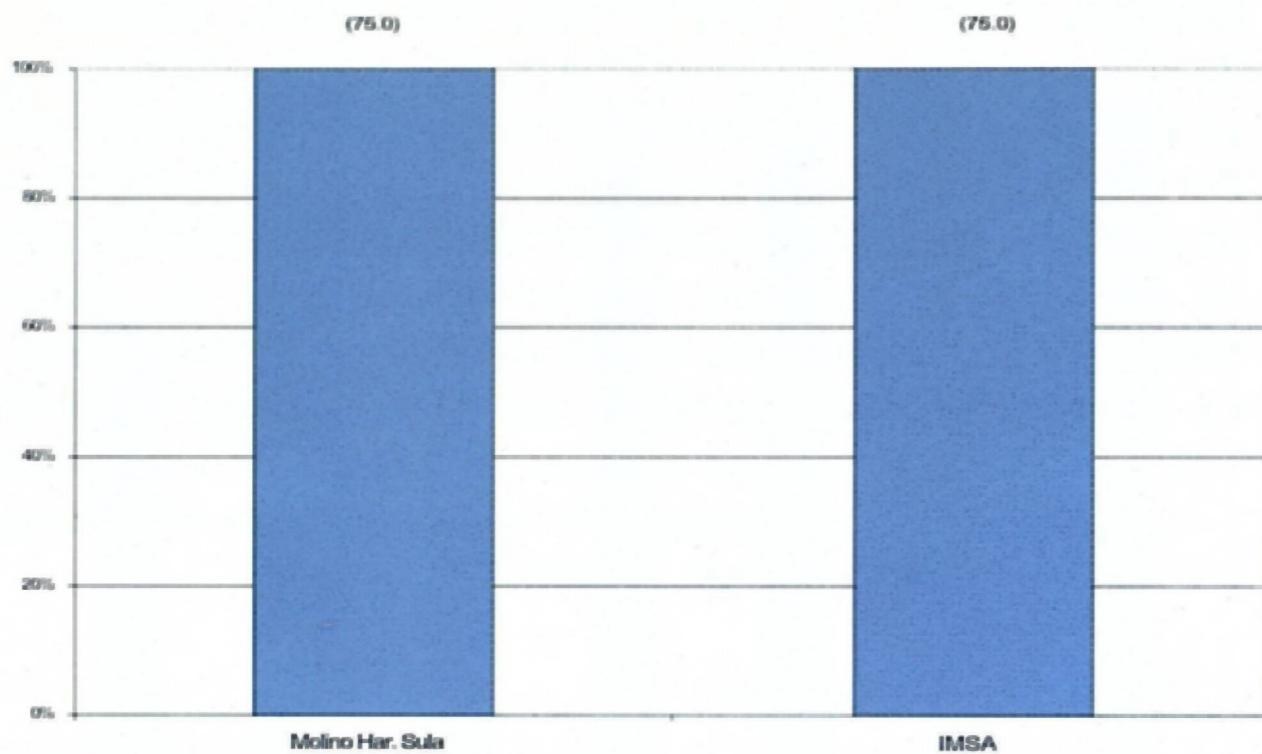
El muestreo para la vigilancia en hogares se llevó a cabo en 6 de los 18 departamentos del país. En total se analizaron 174 muestras, encontrándose que el 100% de las muestras contenía vitamina A, pero sólo el 49% de ellas cumplía con lo establecido (≥ 5 ppm). Tomando en cuenta el punto de corte internacional de más de 3.5 ppm, el 83% de las muestras tendrían el nivel permitido. El promedio estimado fue de 6.8 ppm. Figura 2. Panel C

El panel D, muestra la evolución de la fortificación del azúcar desde 1993. Estos resultados son comparables solo en el período de 1993-1998, ya que corresponde al mismo diseño y marco muestral y tiene representatividad nacional. En los años 2000 y 2001, el muestreo se realizó a través del Programa de Escuelas Saludables y no tiene representatividad departamental ni nacional, pero la información es útil como indicador de la situación nacional.

FIGURA N° 3: HARINA -2001

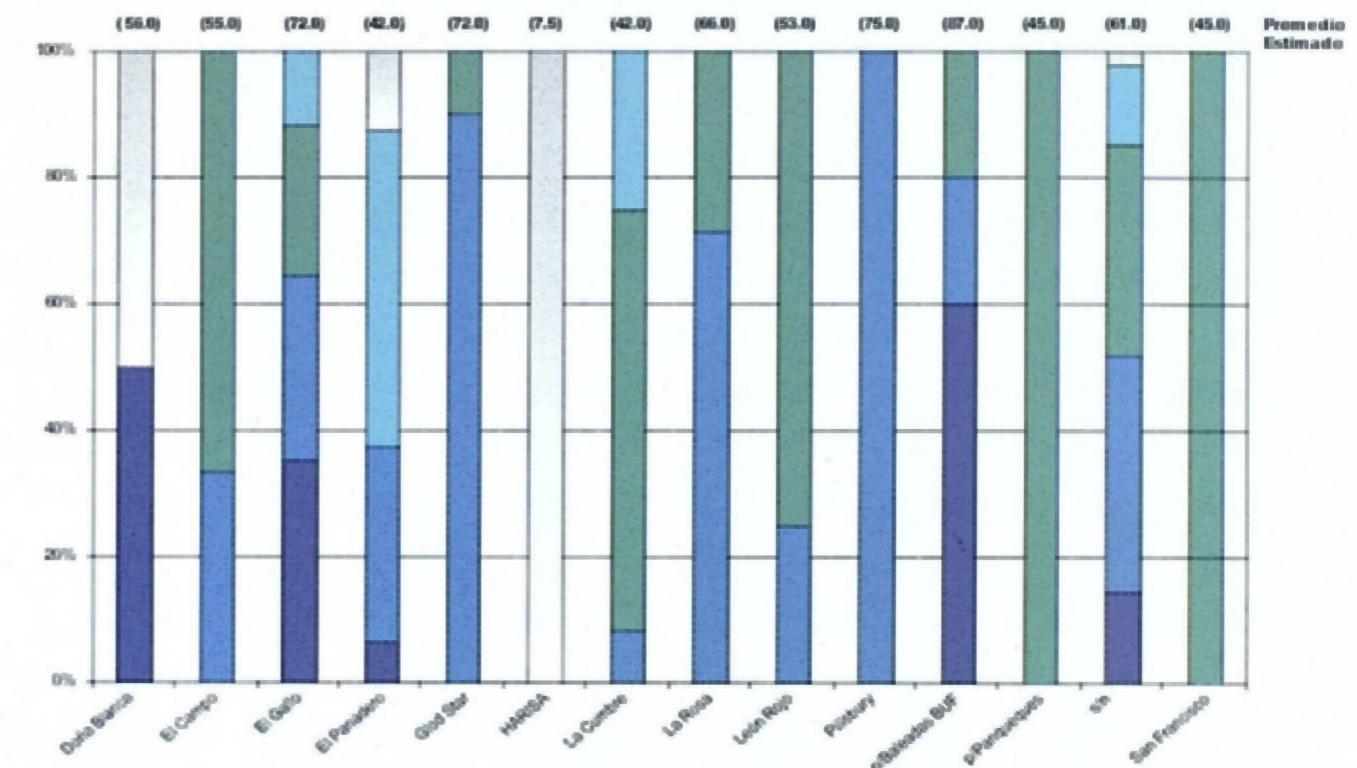
A

FABRICAS



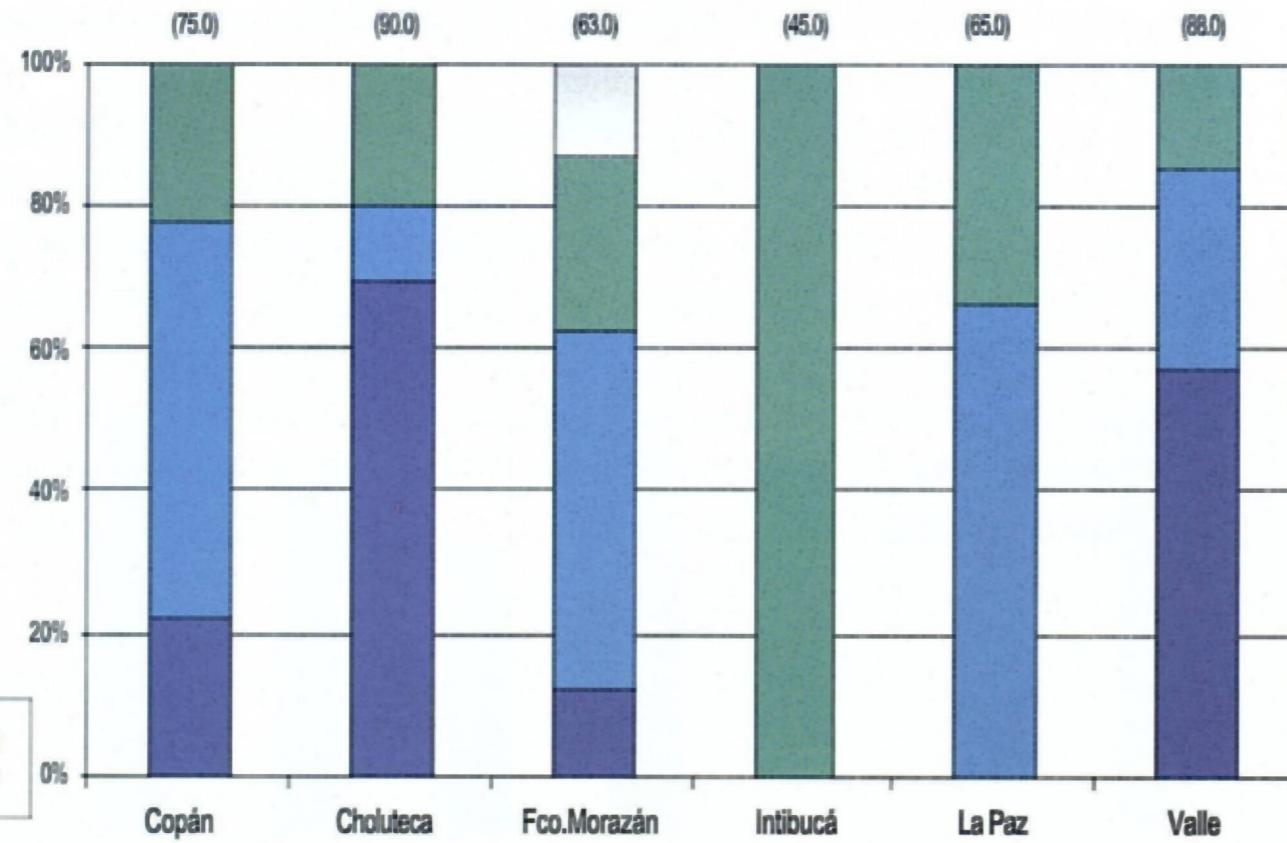
B

SITIOS DE VENTA (Marcas)



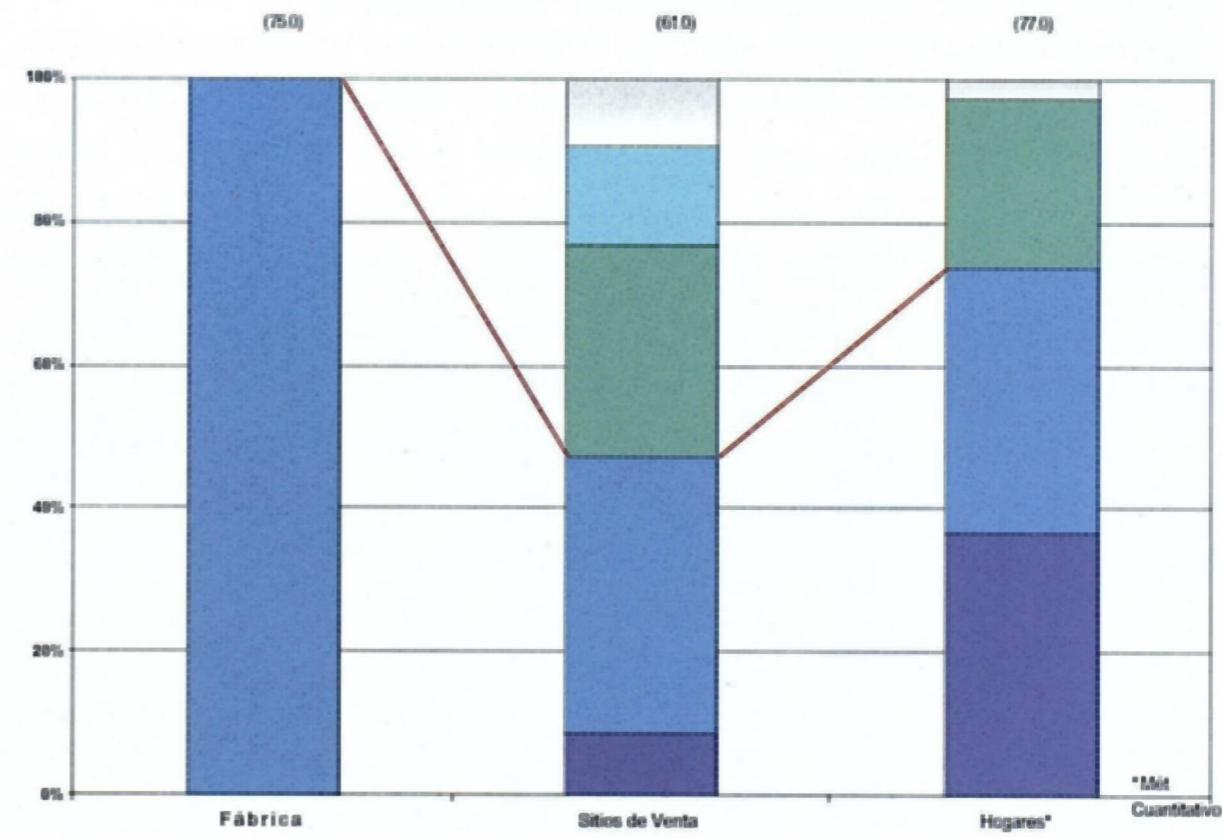
Hierro (m/kg): □ < 15 ■ 15–29.9 ■ 30–59.9 ■ 60–90 ■ > 90

HOGARES (Departamentos)



C

FABRICAS, EXPENDIOS Y HOGARES



D

FORTIFICACIÓN DE HARINA DE TRIGO CON HIERRO Y VITAMINAS DEL COMPLEJO B

La Encuesta Nacional de Epidemiología y Salud Familiar (ENESF) realizada en el 2001 reporta que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 12-59 meses es de 29.9% y en no embarazadas de 15-49 años de edad es de 14.7%. Esto indica que la prevalencia se ha reducido en un 43% en las mujeres pero en los niños la reducción ha sido sólo de 11%, comparado con la Encuesta Nacional de Micronutrientes de 1996, en la cual la prevalencia fue de 25.8% para mujeres en edad fértil y de 30.4% para los niños de 12-59 meses de edad. En Honduras, el reglamento para la fortificación del harina de trigo con hierro y complejo B existe desde 1961 pero se está monitoreando de forma sistemática desde 1998. Un estudio de Malformaciones Congénitas (aún sin publicar) realizado en el 2001 revela que éste es un problema importante en Honduras y que un porcentaje considerable de éstas, se debe a deficiencia de ácido fólico. Honduras enfrenta el reto de disminuir la deficiencia de hierro y ácido fólico y una de las estrategias es la fortificación de alimentos, como harina de maíz y pastas alimenticias.

Inspección en Sitios de Venta

Existe un total de 16 marcas comerciales de harina de trigo registradas. Se tomaron 171 muestras de 13 marcas comerciales en Tegucigalpa, Choluteca, San Pedro Sula, La Ceiba y Copan. Se encontró que el 75.4% de las mismas tenía los niveles de hierro establecidos, es decir entre 30-89.9 ppm y 11.2% entre 15-29.9 ppm. El 10.5% de las muestras contenía

niveles arriba de lo establecido (≥ 90 ppm). El promedio estimado fue de 61.2 ppm.

En Honduras, el harina se comercializa en bolsas de 5 libras etiquetadas y en sacos de 100 libras destinadas a industrias pero ésta también es vendida en pulperías, mercados y otros sitios, por detallistas quienes la reenvasan en bolsas de 1 libra sin etiqueta. Un 28% de harina no se conoce su origen y podría tratarse de harina hondureña o de otro país reenvasada, sin etiqueta. Figura 3. Panel A

Vigilancia en Hogares

Se realizó por medio del programa de Escuelas Saludables. En muestras de pan, provenientes de 6 departamentos de Honduras, se analizó el contenido de hierro por el método de Absorción Atómica. De un total de 38 muestras resultó el 97% con niveles de hierro mayor o igual a 30 ppm. El 3% tenía niveles inferiores a 15 ppm. El promedio estimado fue de 77 ppm. Figura 3. Panel B.

El Panel C ilustra el comportamiento entre sitios de venta y hogares, con la salvedad de que, el análisis de las muestras en sitios de venta es semi cuantitativo y las de hogares es cuantitativo, sin embargo, esto permite ver la evolución del programa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Honduras cumple con el criterio de éxito a nivel internacional que el 90% o más de la sal a nivel de hogares debe contener niveles mayores o iguales a 15 ppm. En el año 2001, el 97.7% de muestras de sal contenía esos niveles de yodo.
- La evaluación a nivel nacional del impacto biológico de la yodación de la sal es esencial para Honduras como un paso previo a la preparación para declararse libre de Desórdenes por Deficiencia de Yodo (DDY).
- Es imperiosa la necesidad de que la industria salinera se vuelva más competitiva de cara a la apertura de mercados y mejore la calidad de la sal en relación a contenido de humedad, granulometría y aspectos higiénicos-sanitarios. La sal lavada y secada puede ser también el vehículo para el flúor, un micronutriente que previene la caries, cuya prevalencia es alta en Honduras.
- Como una medida protecciónista a la industria azucarera hondureña para evitar importaciones de azúcar que se reenvasa localmente sin etiqueta y asegurar que el azúcar fortificada producida en el país llegue al consumidor, se debe vender todo el azúcar envasada y etiquetada, en presentaciones al por menor.
- Las encuestas de consumo de 1994 y 2001 revelan que entre los alimentos más consumidos por la población están el arroz y las pastas alimenticias, por lo que, deben ser considerados como alimentos a ser fortificados, especialmente con hierro y ácido fólico, cuyas deficiencias están bien demostradas en la población hondureña. Se debe considerar cualquier otro alimento que se consume en cantidad importante y de forma sistemática por la población hondureña.
- La fortificación con hierro y ácido fólico debe ser obligatoria para la harina de maíz nixtamalizado industrialmente, en todas las presentaciones y marcas que se comercializan en el país, ya que, la cantidad que se consume de este producto es importante en la dieta hondureña.
- A fin de evitar los obstáculos al comercio en la región centroamericana, se debe actualizar la legislación en fortificación de alimentos y armonizarla con los países del CA-4, así como se está haciendo con harina de trigo.
- Se debe fortalecer la alianza entre la Secretaría de Salud y la Secretaría de Industria y Comercio para continuar y finalizar la elaboración de las Normas de los alimentos fortificados.
- La inspección, el monitoreo y la vigilancia sistemática, de parte de los entes estatales reguladores de la fortificación de alimentos, es imprescindible para lograr la sostenibilidad del proceso.
- En base a las coberturas de suplementación y de fortificación alcanzadas durante los últimos años, es necesario avanzar en la preparación de una evaluación nacional del estado nutricional de la población en vitamina A, yodo, hierro y ácido fólico.

FUENTE DE LAS GRAFICAS

SAL

Figura No 1

- Panel A: Datos del Departamento de Control de Alimentos, Sección de Choluteca, Secretaría de Salud. Actividades de Inspección, año 2001.
- Panel B: Datos del Departamento de Control de Alimentos, Secretaría de Salud. Actividades de Inspección, año 2001.
- Panel C: Datos de la Encuesta de Hogares. Secretaría de Salud, Programa de Escuelas Saludables, Ministerio de Educación, UNICEF, INCAP/ OPS. Año 2001

AZUCAR

Figura No 2

- Panel A: Datos del Departamento de Control de Alimentos, Secretaría de Salud. Actividades de Inspección, año 2001.
- Panel B: Datos de la Encuesta de Hogares. Secretaría de Salud, Programa de Escuelas Saludables, Ministerio de Educación, UNICEF, INCAP/ OPS. Año 2001.

- Panel C: Datos de las Encuesta de Hogares. SECPLAN/SETCO, USAID, Secretaría de Salud. 1993-1999. Programa de Escuelas Saludables/ Ministerio de Educación, UNICEF, INCAP/ OPS. Año 2001
- Panel D: Datos de la Encuesta de Hogares. Secretaría de Salud, Programa de Escuelas Saludables, Ministerio de Educación, UNICEF, INCAP/ OPS. Año 2001

HARINA

Figura No 3

- Panel A: Datos del Departamento de Control de Alimentos, Sección San Pedro Sula, Secretaría de Salud. Actividades de Inspección, año 2001.
- Panel B: Datos del Departamento de Control de Alimentos, Secretaría de Salud. Actividades de inspección. Año 2001.
- Panel C: Datos de Vigilancia en Hogares. Control de Alimentos. Secretaría de Salud. Año 2001.

MENSAJES BASICOS

- La estrategia demostrada como la más eficaz, de mejor costo-beneficio y más sostenible para combatir las deficiencias de micronutrientes, es la fortificación de alimentos.
- El consumidor bien informado exigirá con responsabilidad su derecho de consumir alimentos bien fortificados: azúcar con vitamina A, sal yodada y harina con hierro y vitaminas del complejo B.
- Velar porque los alimentos fortificados con calidad estén en la canasta básica de los hondureños es una labor conjunta entre el gobierno, el sector productor y los consumidores.
- Los esfuerzos en fortificación de alimentos deben mantenerse como un trabajo cordial y coordinado entre los sectores privado y público. Esta es una iniciativa de nación.
- La deficiencia de vitamina A está asociada como factor de alto riesgo de morbilidad y mortalidad. La vitamina A llega a la población por medio del azúcar fortificada.
- La sal es el único alimento fuente importante de yodo accesible a toda la población. Por tal razón es importante que la población consuma sal bien yodada. La carencia de yodo puede frenar el desarrollo físico y mental en los niños manifestándose en bajo rendimiento escolar, sordomudéz, bocio y cretinismo.
- El consumo de alimentos ricos en hierro reduce la prevalencia de anemia por deficiencia de este micronutriente, la cual produce trastornos en el desarrollo cognoscitivo y motor en los niños, y en los adultos, una disminución de la capacidad de trabajo.
- La harina de trigo y de maíz que se fortifica en Honduras, es también fuente importante de ácido fólico. La deficiencia de este micronutriente está relacionada con defectos del tubo neural, anemia megaloblástica, enfermedades de oclusión arterial e incluso se ha asociado con cáncer.
- La fluoración de la sal podrá llegar a reducir hasta el 50% de la prevalencia de caries dentales en Honduras.

Los costos que supone la fortificación de alimentos son insignificantes comparado con los beneficios