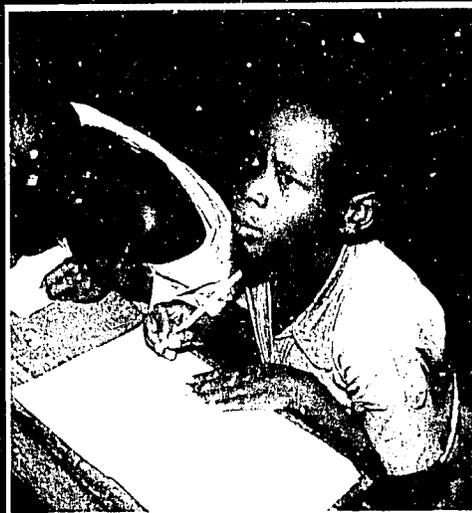


- PN-ABR-638 -  
88 269

# JUSTIFICACION ECONOMICA



## PREFACIO

Nuevas evidencias dramáticas sugieren que es posible acelerar el logro de las metas en educación, salud y productividad en los países en desarrollo mediante el suministro de nutrientes vitales para la población.

La inversión en nutrición representa un uso eficiente de los recursos no solamente por que se previene el inmenso costo social y económico de la desnutrición, sino también porque el mejoramiento de la nutrición incrementa el efecto de las inversiones en otros sectores como salud, educación y agricultura. Considerando la amplia gama de soluciones de bajo costo que están disponibles, el apoyo a los programas de micronutrientes es un nuevo imperativo para los gobiernos.

Frances R. Davidson  
Sub-Directora  
Oficina de Nutrición  
División de Programas Globales  
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## INDICE

Introducción	2
Costos de las deficiencias de micronutrientes . . . . .	2
Beneficios económicos de las soluciones. . . . .	5
Financiamiento y sostenibilidad . . . . .	7
Conclusión . . . . .	8
Notas finales . . . . .	9
Anexo . . . . .	10
Bibliografía . . . . .	11

# INTRODUCCION

Los programas para el control de las deficiencias de hierro, yodo y vitamina A en la población de los países en vía de desarrollo están mostrando que representan inversiones económicamente rentables, de acuerdo con recientes evaluaciones de la AID, el Banco Mundial, UNICEF y OMS. Se ha demostrado que las alteraciones mentales y biológicas causadas por la carencia de estos nutrientes vitales en la alimentación, a menudo demasiado sutiles para ser observadas, actúan en detrimento de los individuos y sus familias a través de la disminución de su capacidad para generar mayores ingresos y educarse mejor. Aún más, estas deficiencias afectan las inversiones nacionales en salud, educación y otros sectores.

La magnitud del problema de las deficiencias de micronutrientes es mayor que lo que se pensó

inicialmente, en gran parte debido a que se ha demostrado que las formas menos visibles de deficiencia, las formas subclínicas que son, además, muy frecuentes, afectan funciones críticas relacionadas con el desarrollo cognoscitivo y la productividad. Las víctimas son más de 2.000 millones de personas.

El problema es de vasto alcance. Sin embargo, nuevos hitos en la ciencia y la tecnología demuestran que se dispone de soluciones de relativo bajo costo y alta efectividad para enfrentar el problema. Estos hallazgos tienen relevancia para el desarrollo socio-económico de los países, para una distribución equitativa de los beneficios del crecimiento económico, y para el uso eficiente de los recursos destinados al desarrollo. Ver anexo I.

## PREVALENCIA DE LAS DEFICIENCIAS DE MICRONUTRIENTES EN LOS PAISES EN VIA DE DESARROLLO



Total de población afectada. más de 2.000 millones.

# COSTOS DE LAS DEFICIENCIAS DE MICRONUTRIENTES

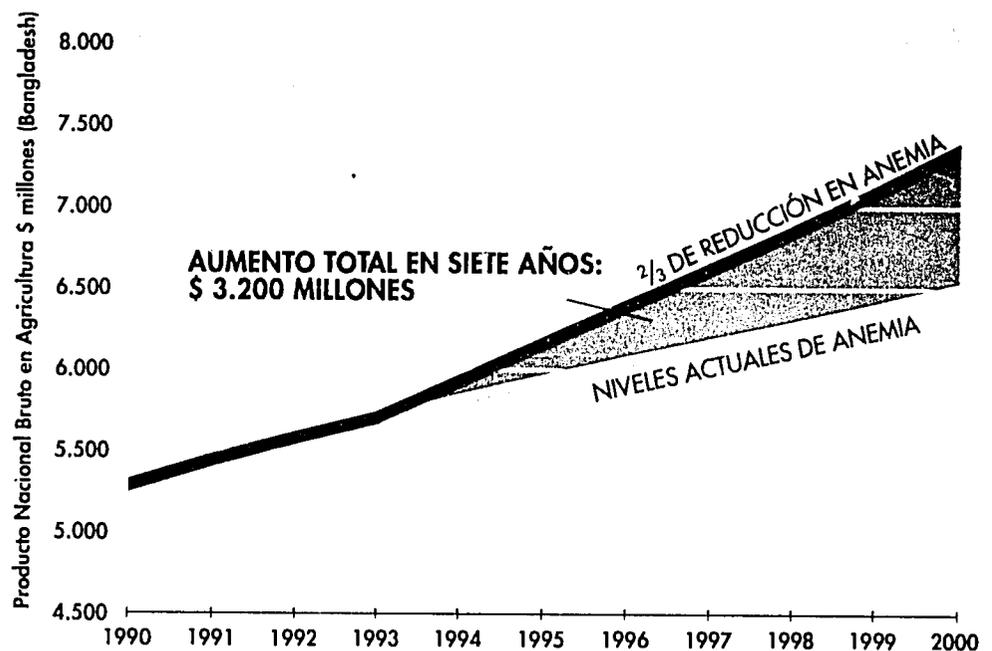
Las deficiencias de micronutrientes acarrear grandes costos debido a sus múltiples efectos: reducción del rendimiento laboral, en términos de la cantidad y calidad de la productividad y de los salarios

percibidos; disminución del rendimiento escolar en los niños; aumento en la morbilidad y mortalidad; y aumento en los costos de atención de salud.

## PRODUCTIVIDAD LABORAL

- El control de la deficiencia de hierro aumenta la productividad laboral<sup>1</sup>.
- El mejoramiento del estado de yodo incrementa la capacidad de generación de ingreso de los individuos<sup>2</sup>.
- La prevención de la deficiencia de vitamina A evita pérdidas de ingresos<sup>3</sup>.

### AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD CON LA REDUCCION DE LA ANEMIA



Fuente: Able y Burkhalter, USAID/PROFILES, 1993.

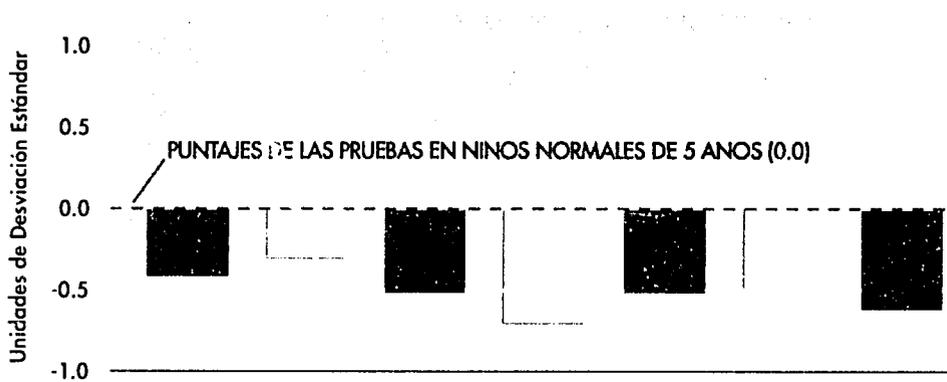
## SECTOR EDUCATIVO

- El control de la deficiencia de hierro mejora las aptitudes, la capacidad de concentración y atención, y la asistencia escolar<sup>1</sup>.
- La prevención de la deficiencia de yodo aumenta la capacidad de aprendizaje e incrementa la asistencia a la escuela<sup>2</sup>.

- La reducción de la deficiencia de vitamina A mejora la visión, previene la ceguera, y disminuye la enfermedad y el ausentismo.

En la Conferencia Internacional de Nutrición (Roma, diciembre de 1992) y en la Cumbre Mundial de la Infancia (Nueva York, septiembre de 1990), los líderes políticos del mundo firmaron la "Declaración sobre los Niños" y establecieron como meta para el año 2000 la eliminación virtual de las deficiencias de vitamina A y de yodo, y la reducción de un tercio en el número de mujeres afectadas por la anemia por deficiencia de hierro.

### EL IMPACTO DE LA ANEMIA EN EL DESARROLLO COGNOSCITIVO



LAS BARRAS INDICAN LOS PUNTAJES DE LOS NIÑOS ANEMICOS EN LAS PRUEBAS DE DESARROLLO (Costa Rica)

Fuente: Adaptado de Lozoff y col., New Engl. J. Med., 1991.

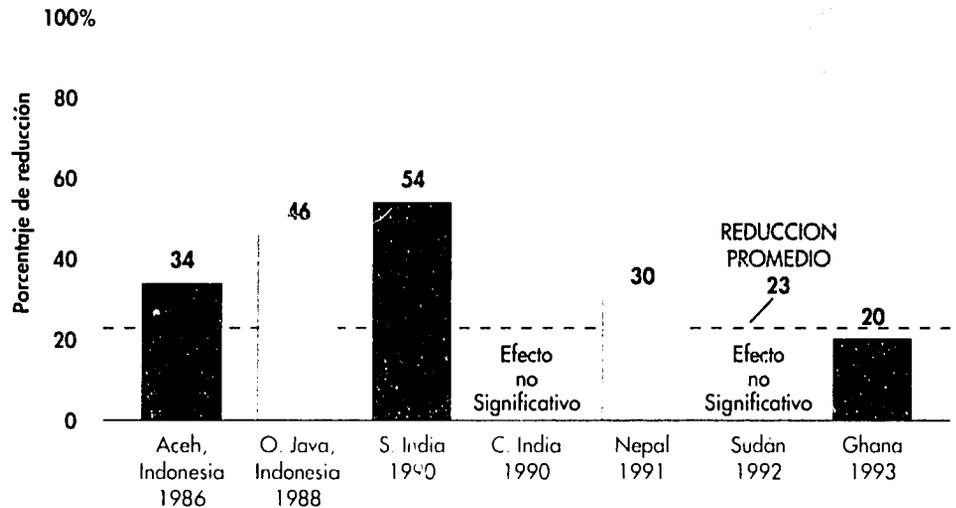


## EL SECTOR SALUD

- El mejoramiento del estado de vitamina A disminuye la mortalidad en la niñez mediante el fortalecimiento de la respuesta inmunitaria a las infecciones.
- El control de la deficiencia de hierro reduce el riesgo de mortalidad materna.

- La prevención de las deficiencias de hierro, yodo y vitamina A disminuye el gasto en salud debido a la reducción de las complicaciones y la enfermedad.
- La reducción de la ceguera por deficiencia de vitamina A y del retardo mental asociado con la deficiencia de yodo disminuye el gasto en rehabilitación.

### EL IMPACTO DE PROGRAMAS DE VITAMINA A EN LA MORTALIDAD EN LA NINEZ



Fuente: Adaptada de Sanghvi, USAID/VITAL 1991.



# BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LAS SOLUCIONES

Los beneficios económicos que se obtienen de inversiones relativamente modestas en programas de micronutrientes son enormes. Los programas incluyen la **diversificación alimentaria** para promover el consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales, la distribución de **suplementos**, y la **fortificación** de alimentos.

■ Con gran consistencia se han observado aumentos en la productividad en ocho estudios sobre el rendimiento laboral en relación con los niveles de hemoglobina (un indicador del estado de nutrición del hierro). En un estudio llevado a cabo con un grupo de trabajadores del caucho en Indonesia, la mitad de ellos anémicos, los investigadores encontraron que los **suplementos de hierro** a los trabajadores anémicos y un pequeño incentivo económico produjeron un incremento de aproximadamente 20% en el rendimiento laboral, en comparación con un grupo testigo. Esto equivale a una

relación costo/beneficio de 1 a 260, de acuerdo con un análisis del Banco Mundial.

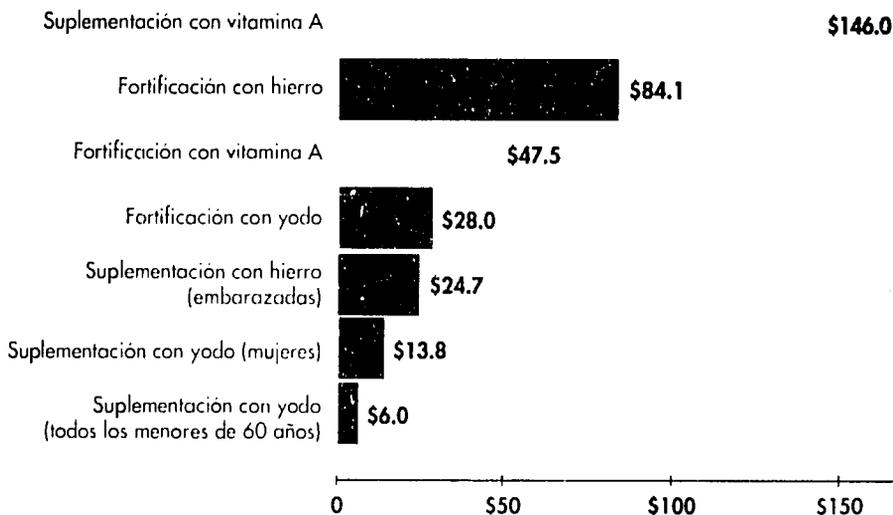
■ Al examinar una serie de estudios sobre **fortificación con hierro**, los investigadores han encontrado que el valor económico de los beneficios, en términos de rendimiento laboral, oscila entre 7 veces los costos de la fortificación en Indonesia, 42 en Kenia y 70 en México. En cada caso, los análisis utilizando los criterios más conservadores revelaron que los beneficios del programa excedieron los costos, con frecuencia en forma substancial.

■ En un estudio en las Filipinas, la suplementación con **megadosis (cápsulas) de vitamina A** cada seis meses produjo beneficios que excedieron en 2.4 a 3.4 veces los costos; y la **fortificación** del glutamato mono-sódico con vitamina A produjo beneficios 6 a 21 veces mayores que los costos.

■ En un estudio reciente del Banco Mundial, el número de años de vida productiva ganados por cada

A medida que los países desarrollan economías de mercado en las cuales el aumento de la productividad se refleja en mayores ingresos, una mejor nutrición conduce a ganancias cada vez mayores en productividad y en ingresos.

## GANANCIA EN PRODUCTIVIDAD POR DÓLAR INVERTIDO



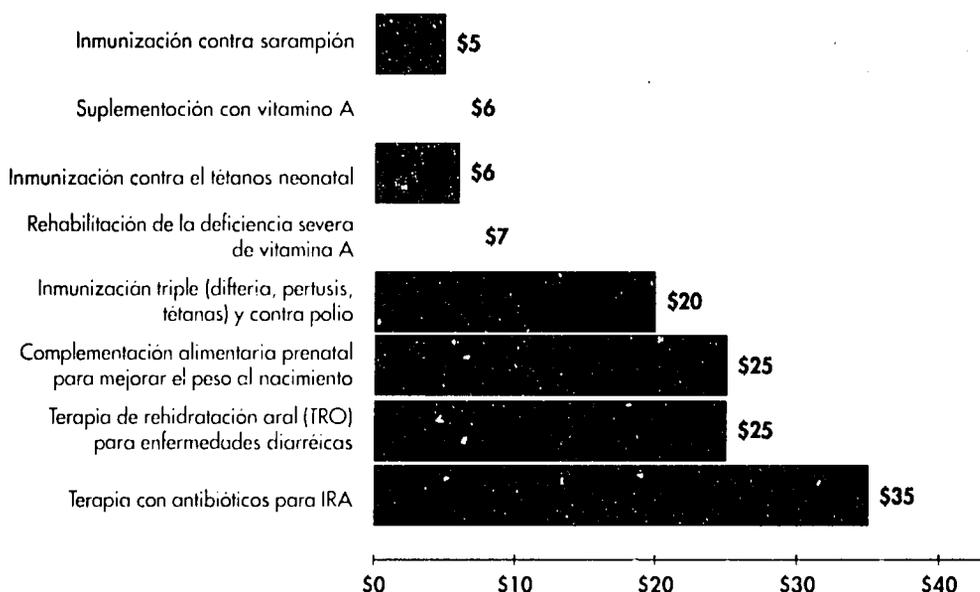
Fuente: Levin et al., Banco Mundial, 1991.

dólar invertido en **suplementación con vitamina A** fue mayor que con otras tecnologías conocidas para disminuir la mortalidad, en gran parte debido a la magnitud potencial del impacto de la vitamina A sobre la mortalidad en la niñez.

■ Los estudios de costo-beneficio de los programas de mejoramiento

de la nutrición del **yodo** en niños de Suramérica han mostrado que los beneficios exceden los costos en un alto margen. Otros estudios, incluyendo uno en los Estados Unidos, sugieren una alta rentabilidad de las inversiones para mejorar la nutrición del yodo.

### COSTO POR AÑO DE VIDA SANA GANADO



Fuente: Jamison y Mosley, Banco Mundial, 1990.



# FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD

Los programas de mejoramiento alimentario son generalmente los más efectivos y sostenibles para el control a largo plazo de las deficiencias de micronutrientes. Los alimentos localmente disponibles pueden asegurar una ingesta adecuada si se consumen en cantidades

suficientes por la mayoría de los grupos vulnerables. El valor económico, para los individuos y las familias, derivado de mantener un estado adecuado de micronutrientes supera en mucho los costos de adquisición de los alimentos ricos en vitaminas y minerales.

A un costo tan bajo como unos pocos centavos de dólar al año y dentro de un corto período, se pueden corregir las deficiencias nutricionales más críticas en grandes grupos de población. El resultado se refleja en beneficios económicos substanciales derivados de una fuerza laboral más productiva y una reducción en los altos costos de la salud y la educación.

## COSTS OF MICRONUTRIENT INTERVENTIONS

<i>Micronutriente</i>	<i>País/año</i>	<i>Costo por persona (US\$)</i>
<b>YODO</b>		
Inyección de aceite	Perú, 1978	.49
Inyección de aceite	Zaire, 1977	.14
Inyección de aceite	Indonesia, 1986	.21
Fortificación del agua	Italia, 1986	.04
Sal común	India, 1987	.04
<b>VITAMINA A</b>		
Fortificación del azúcar	Guatemala, 1976	.14
Cápsulas	Haití, 1978	.46-.68
Cápsulas	Indonesia/Filipinas	.42
<b>HIERRO</b>		
Fortificación de la sal	India, 1980	.10
Fortificación del azúcar	Guatemala, 1980	.10
Fortificación del azúcar	1980	.84
Tabletas	1980	2.65-4.44

Fuente: Levin y col, Banco Mundial, 1991.

Los gobiernos pueden jugar un papel fundamental para garantizar un suministro alimentario accesible de alimentos ricos en micronutrientes, a través de sólidas políticas agrícolas, de fortificación y de mercadeo de alimentos, y mediante la divulgación de información al público. La distribución de suplementos con frecuencia se ha integrado con los programas de salud pública, por ejemplo, la suplementación de vitamina A con las inmunizaciones y la de

hierro con la atención prenatal. Debido a que la infraestructura y los programas existentes se pueden usar para la distribución de micronutrientes, no se necesitan grandes inversiones iniciales o de capital.

Los productores de vitaminas y minerales, y la industria procesadora de alimentos, juegan un papel importante en los programas nacionales de fortificación de alimentos en Europa, Asia, y en Norte, Centro y Suramérica. La industria

Una ventaja muy importante de invertir en el mejoramiento de las condiciones de nutrición es la ganancia en productividad y en equidad, dos factores críticos para el desarrollo nacional sostenido. En vez de aumentar las desigualdades en una economía en desarrollo, una mejor nutrición puede ayudar a cerrar la brecha entre los que tienen y los que no tienen.

ha modificado sus procedimientos de producción, adelantado investigación de mercados sobre aceptabilidad y capacidad de pago, apoyado campañas de información pública sobre el valor de los alimentos fortificados, y desarrollado variedades más estables de fortificantes.

Los profesionales promotores de

la nutrición de **las universidades e institutos de nutrición, y los grupos comunitarios**, han trabajado con los gobiernos para generar conciencia sobre los beneficios nutricionales, la vigilancia del cumplimiento de las regulaciones sobre fortificación, y el seguimiento de las tendencias en las deficiencias de micronutrientes.

## CONCLUSION

Los programas de micronutrientes aumentan dramáticamente la productividad, la educación, la salud en general y la supervivencia infantil, y representan sólidas inversiones. El valor económico de controlar las deficiencias de micronutrientes, en términos de incremento de la rentabilidad de las inversiones en sectores como salud, educación y agricultura, supera con creces su

costo. Existe consenso de que las soluciones disponibles son costo-efectivas, y de que invertir en nutrición produce resultados en corto tiempo. Puesto que se sabe



que los beneficios nutricionales se transmiten a través de generaciones, el impacto se aumenta con el tiempo. En vista de que estas deficiencias están tan extendidas y

se dispone de una vasta gama de soluciones de bajo costo, el apoyo a los programas de micronutrientes representa un nuevo imperativo.

## NOTAS

1. Estimaciones recientes de Bangladesh sugieren que la reducción de la anemia por deficiencia de hierro en dos tercios para el año 2000 (la meta del Plan de Acción Nacional) puede significar una contribución substancial acumulativa de US\$ 3.200 millones (1993/2000) mediante el incremento de la productividad del trabajo agrícola (USAID, 1993). Resultados similares se pueden esperar en un buen número de otros países en vía de desarrollo en los cuales la deficiencia de hierro es muy común entre los adultos que conforman la fuerza laboral.
2. En China, los investigadores han encontrado que el ingreso promedio per cápita de una comunidad aumentó significativamente después de un program de yodización de la sal, de 41 yuans por persona en 1981 a 484 en 1984. Por ejemplo, por primera vez los hombres de la comunidad se consideraron aptos para el servicio militar. Una relación similar entre el ingreso y los niveles de nutrición de yodo se encontro en Ecuador, en donde los individuos con deficiencia moderada de yodo percibían significativamente menos ingresos que las personas con niveles adecuados de yodo.
3. Se estima que la ganancia derivada de la reducción de la ceguera es considerable. Si se asume que un país pierde US \$200 de productividad por año por cada persona ciega entre 15 y 65 años, y con tasas de interés entre 5 y 10%, la ganancia en productividad por la prevención de la ceguera en un individuo oscila entre \$ 520 y \$ 1840. Las estimaciones actuales de la ceguera por deficiencia de vitamina A oscilan entre 500.000 y un millón de niños cada año (Behrman, 1992).
4. Investigadores en Indonesia, Tailandia y la India han informado sobre niveles más bajos de desarrollo cognoscitivo en niños escolares anémicos y sobre una mejoría significativa cuando se han tratado con suplementos de hierro. En los niños muy pequeños el daño puede ser permanente. En Costa Rica, los escolares que habían sufrido de anemia durante la niñez tuvieron puntajes de capacidad de aprendizaje inferiores a los que nunca tuvieron anemia, aun después de que la anemia fue tratada con éxito.
5. Los efectos pueden ocurrir durante el desarrollo fetal, y pueden ser permanentes. En Papua Nueva Guinea, por ejemplo, los investigadores encontraron que los niveles de yodo en las mujeres durante el embarazo se asociaron con el desempeño del niño en una serie de pruebas doce años mas tarde. Los estudios muestran que los niños que sufren grados menos severos de deficiencia también pueden afectarse neurológica y mentalmente. En las áreas endémicas de deficiencia de yodo los niños tienden a ingresar a la escuela más tarde y desertar más temprano.
6. En estudios comunitarios en África y Asia, la mortalidad de los niños (1 a 5 años) se redujo entre 20 y 54% después del suministro de alimentos fortificados con vitamina A, en dosis similares a una ingesta adecuada, o de suplementos.
7. Por ejemplo, la anemia por deficiencia de hierro se ha encontrado asociada con el 20% de las muertes maternas en África Occidental.
8. En varios estudios en África, la suplementación con vitamina A en niños hospitalizados con sarampión disminuyó las complicaciones y la estancia hospitalaria, y redujo la mortalidad a la mitad.

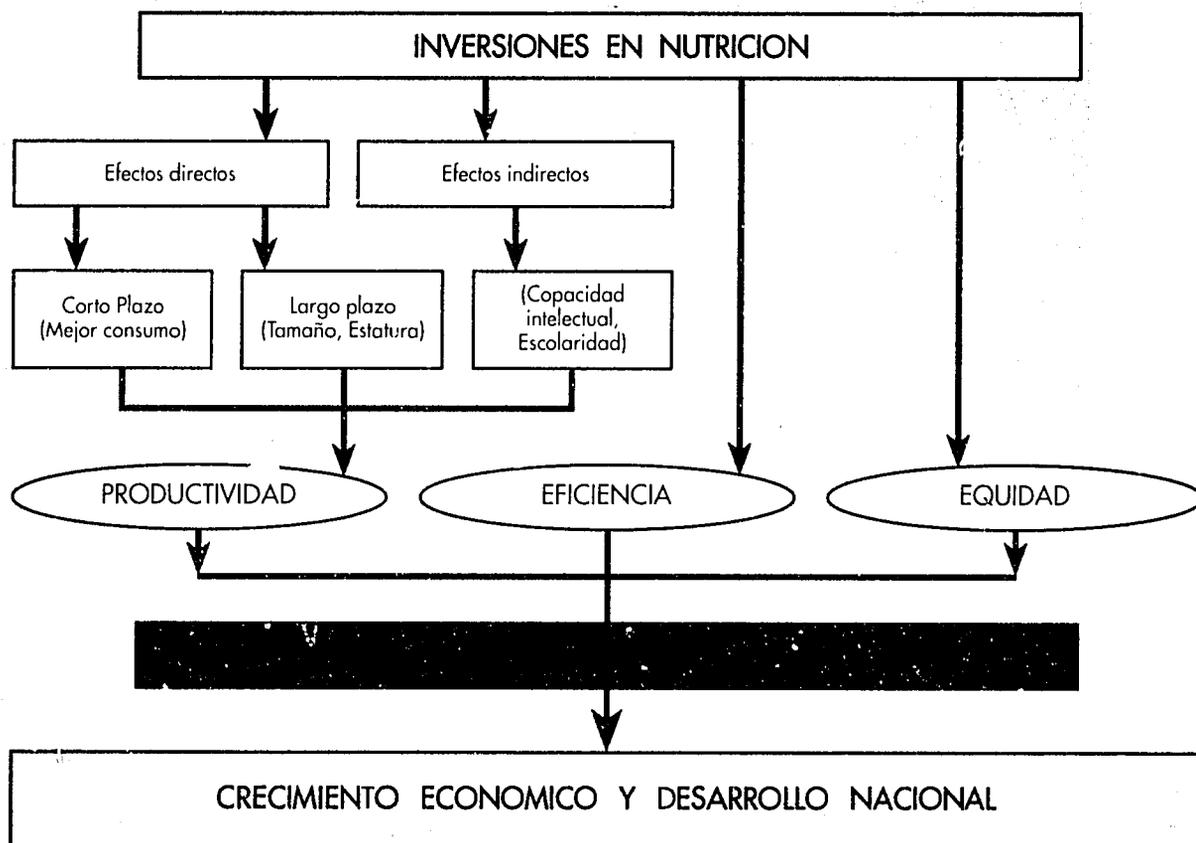
# ANEXO 1: JUSTIFICACION ECONOMICA DE LAS INVERSIONES EN NUTRICION

Jere R. Behrman, 1992

Por solicitud de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Jere R. Behrman, Profesor de Economía de la Universidad de Pensylvania, completó recientemente una revisión exhaustiva de las investigaciones sobre nutrición y productividad. En su revisión, el Profesor Behrman concluye que las investigaciones demuestran una contribución significativa de la nutrición al crecimiento económico y al desarrollo, directamente a través de aumento en la productividad, e indirectamente mediante la mejoría del desarrollo cognoscitivo, lo cual en última instancia se refleja en aumento de la productividad laboral. Ver diagrama.

Una mejor nutrición tiene efectos positivos directos sobre la productividad laboral, como se ha visto a corto plazo cuando se aumenta el consumo de energía y de micronutrientes, y a largo plazo cuando la mejor nutrición se refleja en mayor crecimiento, especialmente en talla. El Profesor Behrman anota que los estudios se han basado generalmente en países con mercados de trabajo subdesarrollados, y dado el movimiento actual hacia el desarrollo de economías de mercado, en las cuales la mayor productividad implica mejores salarios, se puede anticipar que la mejora de la nutrición producirá aún mayores incrementos de la productividad y de los ingresos por trabajo.

## LOS BENEFICIOS DE LA MEJOR NUTRICION PARA EL CRECIMIENTO ECONOMICO



El impacto de la nutrición sobre los indicadores de rendimiento escolar y desarrollo cognoscitivo indica que existen vínculos fuertes entre la nutrición y la productividad laboral a través del mejoramiento de la capacidad física e intelectual. El Profesor Behrman sugiere que las estimaciones actuales sobre la tasa de retorno social de la educación primaria en países de bajos ingresos se pueden incrementar substancialmente mediante la mejora del desarrollo cognoscitivo como resultado de mejor nutrición.

El Profesor Behrman concluye que la mejor nutrición contribuye en varias formas importantes a alcanzar las dos

metas críticas del desarrollo de las naciones: 1) el incremento de la productividad, y 2) la distribución de los beneficios del crecimiento entre todos los miembros de la sociedad. Esto último porque los programas nutricionales efectivos tienden a favorecer a los segmentos más pobres de la población. Invertir en nutrición representa un uso eficiente de los recursos, no solamente debido a que se previene el enorme costo social de las deficiencias nutricionales, sino también porque mejorar la nutrición tiene un efecto potencializador de las inversiones en otros sectores como salud, educación y agricultura.

## BIBLIOGRAFIA

- Basta, Samir S., M.S. Sockirman, Darwin Karyadi, and Nevin S. Scrimshaw, 1979. *Iron Deficiency Anemia and the Productivity of Adult Males in Indonesia*. The American Journal of Clinical Nutrition 32, 916-925.
- Bautista, Arturo, Patrick A. Barker, John T. Dunn, Max Sanchez, and Donald I. Kaiser, 1982. *The Effect of Oral Iodized Oil on Intelligence, Thyroid Status, and Somatic Growth in School-Age Children from an Area of Endemic Goiter*. The American Journal of Clinical Nutrition 35, 127-134.
- Beaton, G.H., R. Martorell, K.A. L'Abbe, B. Edmonston, G. McCabe, A.C. Ross and B. Harvey, 1992. *Effectiveness of Vitamin A Supplementation in the Control of Young Child Morbidity and Mortality in Developing Countries*. Summary Report to CIDA. Univ. Toronto, Ontario, Canada.
- Behrman, Jere R., 1993. *The Economic Rationale for Investing in Nutrition in Developing Countries*. Monograph. USAID/VTFAL. 32pp.
- Coutsoudis, Anna, Photini Kiepiela, Hoosen M. Coovadia, and Michael Broughton, 1992. *Vitamin A Supplementation Enhances specific IgG Antibody Levels and Total Lymphocyte Numbers While Improving Morbidity in Measles*. The Pediatric Infectious Disease Journal, Vol. 11, No. 3. pp. 203-209.
- FAO/WHO, 1988. *Requirements of Vitamin A, Iron, Folate, and Vitamin B12*. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation.
- Jamison, D.T. and W. Henry Mosley, eds., 1990. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Forthcoming, the World Bank.
- Levin, Henry M., 1986. *A Benefit-Cost Analysis of Nutritional Programs for Anemia Reduction*. World Bank Research Observer vol. 1:2, 219-225.
- Levin, Henry M., 1987. *Economic Dimensions of Iodine Deficiency Disorders*. In B.S. Hetzel, J.T. Dunn and J.B. Stanbury, eds. *The Prevention and Control of Iodine Deficiency Disorders*, pp. 195-208.
- Levin, Henry M., Ernesto Pollitt, Rae Galloway, and Judith McGuire, 1991. *Micronutrient Deficiency Disorder*. Forthcoming in D.T. Jamison, and W. Henry Mosley, eds. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Forthcoming from the World Bank.
- Lozoff, B., E. Jimenez, A. Wolf, 1991. *Long-Term Developmental Outcome of Infants with Iron Deficiency*. The New England Journal of Medicine vol. 325, 687-694.
- McGuire, Judith S., 1990. *The Payoff from Improving Nutrition*. World Bank, mimeo.
- Pollitt, Ernesto, 1990. *Malnutrition and Infection in the Classroom*. Monograph. Paris:UNESCO.

- Pollitt, Ernesto, Phonogjan Hathirat, Nittaya J. Kotchabhakdi, Lavon Missell, and Aree Valyasevi, 1989. *Iron Deficiency and Educational Achievement in Thailand*. The American Journal of Clinical Nutrition vol. 50, 687-697.
- Sandstead, Harold H., 1991. *Zinc Deficiency: A Public Health Problem?* American Journal of Disease Control vol. 145 (August), 853-859.
- Sandyk, Reuven, 1990. *Zinc Deficiency in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. International Journal of Neuroscience vol. 52, 239-241.
- Sanghvi, Tina G., 1991. *Vital Nutrients: Supporting Life, Health and Productivity Through Iron, Iodine, and Vitamin A Nutrition*. Monograph. USAID/VITAL.
- Sanghvi, Tina G., 1992. *Measles Case Management and Vitamin A*. A training package including slides. USAID/VITAL.
- Scrimshaw, N.S., 1984. *Functional Consequences of Iron Deficiency in Human Populations*. Journal of Nutritional Science and Vitaminology vol. 30, 47-63.
- Seshadri, Subhadra and Tara Gopaldas, 1989. *Impact of Iron Supplementation on Cognitive Functions in Pre-school and School-Aged Children: The Indian Experience*. The American Journal of Clinical Nutrition vol. 50, 675-586.
- Soemantri, A.G., 1989. *Preliminary Findings on Iron Supplementation and Learning Achievement of Rural Indonesian Children*. The American Journal of Clinical Nutrition vol. 50, 698-702.
- Sokol, Ronald J., 1988. *Vitamin E Deficiency and Neurologic Disease*. Ann. Rev. Nutr. vol. 8, 351-373.
- Soweondo, Soesmalijah, M. Husaini, and Ernesto Pollitt, 1989. *Effects of Iron Deficiency on Attention and Learning Processes in Preschool Children: Bandung, Indonesia*. The American Journal of Clinical Nutrition vol. 50, 667-674.
- Suhardjo, 1986. *The Effect of Iron Intervention on Work Productivity of Tea Pickers*. Bogor, Indonesia: Bogor Agricultural University. In Behrman, 1992.
- USAID, 1993. *PROFILES presentation in Bangladesh*. January, 1993 by TOB/AED. Data and analyses. E. Able and B. Burkhalter, PROFILES/USAID.
- West, K.P. and A. Sommer, 1984. *Periodic Large Doses of Vitamin A for the Prevention of Vitamin A Deficiency and Xerophthalmia: A Summary of Experiences*. IVACG.
- WHO, USAID, NEI, 1992. *Vitamin A Mortality and Morbidity Studies*. Report of a Joint Consultation of Principal Investigators. Monograph. USAID/VITAL.
- Yan-You, Wang and Yang Shu-Hua, 1985. *Improvement in Hearing Among Otherwise Normal Schoolchildren in Iodine-Deficient Areas of Guizhou, China, Following Use of Iodized Salt*. The Lancet, September 7, 1985.

Autor: Tina G. Sanghvi, Ph.D.

La Justificación Económica de las Inversiones en Programas de Micronutrientes es una publicación de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Oficina de Nutrición, Proyecto de Apoyo en Vitamina A (VITAL) ejecutado por el Instituto Internacional de Ciencia y Tecnología, Inc. (ISTI), bajo el contrato No. DAN-5116-Q 00-9115-00. Está basado en parte en una monografía titulada "Justificación Económica de las Inversiones en Nutrición" de Jere R. Behrman, preparada bajo el mismo contrato en 1992. Las siguientes personas contribuyeron en forma importante al contenido y formato de este documento: Richard Seifman (USAID), Frances Davidson (USAID), Eunyoung Chung (USAID), Karen Nurick (USAID), Robert Pratt (VITAL/ISTI), Karen Canova (VITAL/ISTI), Suzanne Harris (INACG and IVACG), Barbara Sahli (Chroma Design and Communications), y James Morris (Public Interest Publications); Cheryl Wickham (LACHNS/ISTI) contribuyó al Anexo I.

12

Créditos de las fotografías

Carátula: arriba izquierda, J. Staniski; arriba derecha, J. Staniski; abajo izquierda, H. Dreyfuss; abajo derecha, G. Gaggero (PAHO).

Página 3: izquierda, Y.H. Yang; derecha, Y.H. Yang

Página 4: izquierda, T. Sanghvi; derecha, J. Sullivan

Página 6: izquierda, H. Dreyfuss; derecha, REACH/JSI

Página 8: arriba derecha, AED; abajo izquierda, Armando Waak, PAHO; abajo derecha, PAHO.

## PARAGRAFO 19

El siguiente extracto de la Declaración Mundial sobre Nutrición (parágrafo 19) fue aprobado por representantes de 159 países y por la Comunidad Económica Europea en la Conferencia Internacional de Nutrición en Roma, en diciembre de 1992.

Como una base para el Plan de Acción en Nutrición y guía para la formulación de planes nacionales de acción, incluyendo el desarrollo de metas y objetivos medibles dentro de términos definidos, nos comprometemos a poner en marcha todos los esfuerzos necesarios para eliminar antes de finalizar la presente década:

- el hambre y las muertes relacionadas con el hambre;
- la desnutrición y las deficiencias nutricionales en comunidades afectadas por desastres naturales y causados por el hombre;
- las deficiencias de yodo y vitamina A.

También nos comprometemos a reducir substancialmente dentro de la presente década:

- el hambre crónica;
- la desnutrición, especialmente en los niños, las mujeres y los ancianos;
- otras deficiencias importantes de micronutrientes, incluyendo la de hierro;
- enfermedades comunicables y no comunicables relacionadas con la alimentación;
- los obstáculos sociales y de otra índole para la lactancia materna óptima;
- el saneamiento ambiental inadecuado y la deficiente higiene, incluyendo el agua no inocua para beber.