



Gobierno de Chile



**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA
ALIMENTACIÓN (FAO)**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**INSTITUTO DE NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (INTA)
UNIVERSIDAD DE CHILE**

**RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
TCP/CHI/0065(A) Y TCP/CHI/2902(A) Fase 2**

EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN EN LAS ESCUELAS BÁSICAS DE CHILE

**Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe
Santiago de Chile, diciembre de 2003**

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	3
II. OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
III. RESULTADOS ESPERADOS	4
IV. CONSULTORÍAS Y APOYOS DE LA FAO	5
A. CONSULTORÍAS	
B. APOYO TÉCNICO Y SUPERVISIÓN DE LA FAO	
C. APOYO TÉCNICO DE LAS INSTITUCIONES NACIONALES	
V. ACTIVIDADES DEL PROYECTO	5
5.1. Selección de las escuelas	5
5.2. Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de los escolares	5
5.3. Diseño y validación del modelo y de los materiales educativos	7
5.4. Actividades de capacitación de los profesores	8
5.5. Equipamiento aportado por el proyecto	8
5.6. Actividades de evaluación y seguimiento	9
5.7. Actividades de difusión del proyecto	10
VI. CONCLUSIONES	10
VII. RECOMENDACIONES	10
VIII. ANEXOS	13

I. INTRODUCCIÓN

La promoción de hábitos de alimentación y estilos de vida saludables en los escolares chilenos es una prioridad de la política de salud del país, debido al actual perfil epidemiológico de este grupo, caracterizado por una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, los que presentan un alarmante incremento en las últimas dos décadas. Esta situación ha sido asociada a la falta de actividad física de los niños, los que pasan un elevado número de horas mirando televisión o en otras actividades sedentarias, y al cambio en su estilo de alimentación, en el que se observa un aumento en el consumo de alimentos procesados ricos en grasas totales, grasas saturadas, azúcar, sal y un bajo consumo de verduras, frutas y otros alimentos con alto contenido de fibra dietética.

El año 2002, la evaluación del estado nutricional de los escolares, efectuada anualmente por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) del Ministerio de Educación en los niños de primer año básico asistentes a escuelas municipalizadas y particulares subvencionadas, encontró un 1,6% de escolares con bajo peso; 3,1% con déficit de talla y 17,2% obesos.

La educación en nutrición en la escuela es una de las estrategias más efectivas para desarrollar en los niños la capacidad para elegir una alimentación saludable en un mundo que cambia rápidamente, con una cada vez mayor oferta de alimentos procesados y una pérdida de los estilos de alimentación familiar. Esta educación, orientada a lograr cambios de conducta, puede contribuir a prevenir los problemas de salud en los escolares y servir de enlace entre la escuela y el hogar.

Un diagnóstico sobre la educación alimentaria y nutricional en la enseñanza básica realizado en 1998 por la FAO en 50 países en desarrollo, incluido Chile, estableció que a pesar del interés por incorporar este tema en el curriculum escolar, existían factores limitantes para su implementación, entre los que destacaban la falta de profesores capacitados en el tema y la falta de materiales educativos apropiados.

El Ministerio de Educación de Chile no había incorporado la educación en nutrición en el curriculum de la enseñanza básica hasta el año 2001. En 1996, este Ministerio inició un proceso de reforma destinado a “modernizar y mejorar la calidad de la enseñanza, con el fin de contribuir al desarrollo pleno de cada uno de los chilenos y chilenas y al desarrollo equitativo, sustentable y eficiente del país”. Los actuales Programas de Estudio incluyen escasos contenidos de nutrición y salud, cuyos objetivos no están orientados a promover estilos de alimentación y de vida saludables en los estudiantes. Sin embargo, la reforma estableció también el principio de “autonomía curricular”, que permite a cada establecimiento educacional la definición de su propio proyecto educativo e impartir una enseñanza más significativa para el estudiante en lo personal y de una mayor relevancia y pertinencia social y cultural. Esto se facilita con Objetivos Fundamentales Transversales, que miran a la formación general del estudiante y, por su propia naturaleza, trascienden a un sector específico del currículo escolar.

En este contexto, el Ministerio de Educación y el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile, a través del Gobierno de Chile, solicitaron a la FAO asistencia técnica para incorporar la educación en nutrición en la enseñanza básica, a través de la creación de un modelo educativo y el desarrollo de materiales educativos apropiados. En atención a esta solicitud, la FAO aprobó el Proyecto TCP/CHI/0065 “Educación en Nutrición en las Escuelas Básicas”, que se inició en abril de 2001 con la designación de los responsables nacionales de su ejecución. La contribución de la FAO destinada al proyecto fue de 188.000 \$EE.UU. El proyecto finalizó en marzo de 2003. Con el fin de completar actividades pendientes de seguimiento y evaluación, la FAO aprobó un nuevo proyecto por tres meses, TCP/CHI/2902 (A) Fase 2, con el saldo remanente de la fase anterior. La Fase 2 finalizó en octubre de 2003.

Las instituciones nacionales responsables de la ejecución del proyecto fueron el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile.

Este informe presenta los objetivos, actividades y resultados del proyecto de cooperación técnica de la FAO TCP/CHI/0065(A) “Educación en Nutrición en las Escuelas Básicas” (Abril de 2001 – marzo de 2003) y su extensión TCP/CHI/2902 (A) Fase 2 (Agosto - Octubre 2003).

II. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general

Contribuir a mejorar la salud y la nutrición de los niños en edad escolar a través de la incorporación de la educación en alimentación y nutrición en el currículo de las escuelas básicas.

Objetivos específicos

1. Promover la integración de la educación alimentaria y nutricional en el currículo de 3° a 8° años de la enseñanza básica, mediante el desarrollo de un modelo educativo que considere la situación alimentaria y nutricional de los escolares y la reforma del Ministerio de Educación.
2. Diseñar y validar un conjunto de materiales de enseñanza aprendizaje para profesores, estudiantes y padres, que posibiliten la integración de la enseñanza de la educación alimentaria y nutricional en las escuelas básicas del país.
3. Desarrollar y validar un programa de capacitación en servicio para profesores que pueda ser replicado en todo el país.

III. RESULTADOS ESPERADOS

1. Un informe del estado nutricional, conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los escolares de las diez escuelas, los conocimientos alimentarios de las madres y las necesidades de capacitación en alimentación y nutrición de los profesores, como base para el desarrollo de los materiales de enseñanza aprendizaje, y para evaluar el impacto del proyecto.
2. Un conjunto de instrumentos para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los niños, los conocimientos de las madres y las necesidades de capacitación en nutrición de los profesores.
3. Un programa de capacitación de profesores de enseñanza básica sobre manejo de nuevos métodos y materiales para la educación alimentaria y nutricional en la escuela.
4. Un equipo de 36 profesores capacitados en alimentación y nutrición y en nuevos métodos de enseñanza orientados a lograr cambios de conducta, incluyendo el uso de programas informáticos.
5. Un programa informático interactivo para la educación alimentaria y nutricional de los escolares, posible de integrar a la red Enlaces del Ministerio de Educación.
6. Un conjunto de materiales educativos validado para la enseñanza de nutrición en los 6 niveles.
7. Un sistema de seguimiento y evaluación de la educación en alimentación y nutrición escolar, en coordinación con los sistemas de evaluación de los programas de salud y nutrición escolar utilizados por los Ministerios de Educación y Salud.
8. Un informe técnico con los resultados de la evaluación y las recomendaciones del proyecto piloto en las seis escuelas.

IV. CONSULTORÍAS Y APOYOS DE LA FAO

A. CONSULTORÍAS

Se realizó una consultoría internacional CTPD en planificación de currículo, métodos educativos y modelos de evaluación aplicables en enseñanza básica (Prof. Alicia Navarro, 29 de abril al 12 de mayo de 2001) y 2 consultorías nacionales; Prof. Cecilia Kaluf, consultora nacional en pedagogía escolar (2 de abril al 1 de octubre de 2001) y Prof. Sonia Olivares, consultora nacional en educación y comunicación alimentaria y nutricional (26 de marzo 2001 al 25 de enero 2002; 1 de agosto al 31 de octubre 2002; 1 al 31 de agosto 2003).

B. APOYO TÉCNICO Y SUPERVISIÓN DE LA FAO

Los servicios de apoyo técnico, supervisión y evaluación fueron realizados por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, a través del Dr. Cecilio Morón, Oficial Principal de Política Alimentaria y Nutrición, en su carácter de oficial técnico responsable del proyecto. La Representación de la FAO en Chile realizó el manejo operacional del proyecto.

C. APOYO TÉCNICO DE LAS INSTITUCIONES NACIONALES

La dirección nacional del proyecto estuvo a cargo del Dr. Fernando Vio, Director del INTA, Universidad de Chile. El equipo técnico del proyecto estuvo constituido además por los siguientes consultores nacionales del INTA: Prof. Sonia Olivares, consultora en educación nutricional (marzo - julio 2002; noviembre 2002- julio 2003; septiembre - octubre 2003); Prof. Isabel Zacarías, consultora en elaboración de materiales educativos (3° a 5° básico, julio - diciembre de 2001); la Prof. Margarita Andrade, consultora en elaboración de materiales educativos (6° a 8° básico; julio - diciembre de 2001) y la Prof. Juliana Kain, consultora en evaluación y análisis de la información (julio – septiembre de 2001; abril – junio de 2003).

Como contraparte de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) del Ministerio de Educación (MINEDUC) fue designada la Sra. Marcela Taibo, quien coordina las actividades de seguimiento del plan piloto en 39 escuelas del país (Marzo 2003).

V. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

5.1. Selección de las escuelas

El proyecto se realizó en 10 escuelas públicas, 6 urbanas y 4 rurales, en tres regiones del país: norte (Arica, I Región); centro (Buin, Región Metropolitana) y sur (Puerto Montt, X Región), para cubrir la variabilidad geográfica y sociocultural, permitiendo el diseño de un modelo educativo aplicable en todo el país.

Se constituyó un equipo técnico, que en el Taller sobre Educación en Nutrición en las Escuelas Básicas (Santiago, 9 al 11 de mayo de 2001), revisó los contenidos de nutrición existentes en el currículo de enseñanza básica y discutió los modelos educativos a utilizar para incorporar la educación en nutrición. Se concluyó que los contenidos de los Programas del MINEDUC eran insuficientes, y era necesario incluir contenidos de educación en nutrición en los programas y textos de los escolares, en el contexto de los aprendizajes esperados ya definidos en los Programas.

5.2. Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de los escolares

Previo al diseño del modelo educativo, se evaluó el estado nutricional y los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los escolares participantes en el proyecto. Para este fin, se diseñó y validó una

encuesta de actitudes y prácticas en alimentación y actividad física y se capacitó a los encuestadores, quienes aplicaron dichos instrumentos a los escolares entre abril y junio de 2001. Adicionalmente, se elaboró y aplicó un test de conocimientos a las madres y una encuesta sobre necesidades de capacitación en nutrición a los profesores.

El año 2001, en cada escuela se seleccionó un curso de 3° a 7° básico. Para contar con un número suficiente de niños por nivel, se seleccionaron escuelas que tuvieran un mínimo de 30 alumnos por curso. La muestra quedó constituida por 1717 escolares, 939 varones y 778 mujeres, 1039 urbanos y 678 rurales. En el anexo 1 se presentan algunos de los cuadros con los principales resultados de la línea base.

Al evaluar el estado nutricional se encontró un 3,3% de escolares con bajo peso; 15,4% de escolares obesos y 19,6% con sobrepeso. No se observaron diferencias significativas por región o sector urbano - rural. La mayor prevalencia de obesidad se encontró en los niños de 8 y 9 años (21,3% en los niños y 15,4% en las niñas). Los niños presentaron una significativa mayor prevalencia de obesidad que las niñas en todos los grupos de edad.

Se estudió el consumo de un grupo de alimentos recomendados en las guías alimentarias (lácteos, verduras y frutas, pescado, leguminosas, pan) y alimentos de consumo frecuente entre los escolares (bebidas con azúcar y “snacks” con alto contenido de grasas), de los que interesaba cuantificar el consumo para orientar la intervención educativa a realizar. Se encontró un bajo consumo de lácteos, verduras, frutas, pescado y leguminosas y un alto consumo de pan y productos procesados ricos en grasas, azúcar y sal. El 91,5% de los niños disponía de algún dinero para comprar alimentos, con el que compraban productos envasados salados (48%) y dulces (46%), en los kioscos de las escuelas y fuera de ellas. El consumo promedio de este tipo de productos, 111 g diarios en los niños de 8 a 9 años y 135 g en los mayores de esa edad, aporta 500 a 600 kcal extra a lo que el niño consume durante el día. Los kioscos escolares, en general dependientes de un concesionario externo al sistema escolar, por lo general venden productos tipo “snacks”, bebidas dulces y alimentos preparados en el propio kiosco, como papas y masas fritas.

El año 2002, antes de que los profesores realizaran la intervención educativa para probar los materiales educativos con los niños que cursaban 4° a 8° básico, se aplicó un test de conocimientos sobre alimentación y nutrición a cada nivel. Éstos resultaron insuficientes, con una adecuación inferior al 50% de respuestas correctas en los alumnos de 4° y 5° básico e inferior al 35% en los de 6°, 7° y 8°, sin diferencias significativas por Región. Los mismo ocurrió con los conocimientos de las 930 madres encuestadas (45% de respuestas correctas).

Se consultó por el tiempo que los escolares miraban televisión (TV) así como por la frecuencia y tiempo con la que realizaban alguna actividad física fuera de la escuela. Un 22% de los niños veía 3 o más horas de TV durante los días de colegio, cifra que aumentó a 47% los fines de semana, sin diferencias por sexo. Los niños de 10 a 13 años veían significativamente más TV que los de 8 y 9 años durante la semana, cifras que se igualaban los fines de semana. En todos los grupos de edad, los niños resultaron significativamente más activos que las niñas.

Sólo el 5% de los 120 profesores encuestados tenía algún grado de formación en nutrición y el 90% de ellos estaba interesado en aprender nutrición del escolar.

5.3. Diseño y validación del modelo y de los materiales educativos

La Reforma Educacional del Ministerio de Educación no permite incorporar nuevos programas al currículo, por lo que se decidió diseñar y validar un conjunto de materiales educativos, que tomando en consideración los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos de la Reforma, complementaran el curriculum y al mismo tiempo utilizaran un enfoque del aprendizaje orientado a lograr cambios de conducta, según las recomendaciones internacionales sobre el tema, permitiendo también su uso en programas independientes.

En este contexto, se elaboraron los siguientes materiales educativos:

- El libro “Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica”, estructurado para servir de apoyo al profesor y de consulta para el alumno. Incluye 5 módulos de contenidos de alimentación y nutrición que los escolares debieran ser capaces de manejar al finalizar la educación básica. Los módulos son: Alimentación Saludable; Necesidades Nutricionales; Nutrición y Salud; Alimentos Sanos y Seguros; y Seguridad Alimentaria Familiar. Los contenidos son presentados en un lenguaje comprensible, con ilustraciones y ejemplos de cómo aplicar los conceptos de alimentación y nutrición en la práctica.

- La “Guía del Profesor” incluye el marco curricular en el que se insertan las actividades sugeridas para cada nivel, las cuales están relacionadas con los módulos del libro, de acuerdo a los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos de los Programas de Estudios del Sector Ciencia y algunos Objetivos Fundamentales Transversales. Las actividades prácticas incluyen las indicaciones, formularios y modelos necesarios para que los escolares apliquen los conceptos de alimentación y nutrición y puedan utilizarlos en la vida diaria, a nivel individual y familiar. Durante la fase experimental del proyecto en las seis escuelas intervenidas en tres regiones del país, los profesores demostraron que es posible extender con éxito el ámbito de acción de los contenidos de alimentación y nutrición a los Sectores Lenguaje y Comunicación, Educación Matemática, Educación Tecnológica, Educación Artística y Educación Física.

En cada actividad sugerida, se indica el Módulo correspondiente del libro, con el fin de que el profesor oriente la consulta específica de los alumnos. Con esto se pretende poner al alcance de todos los estudiantes del país información apropiada y práctica de alimentación y nutrición, en especial en aquellos lugares en los que los estudiantes no tienen acceso a otras fuentes.

Los profesores pueden elegir, entre las actividades sugeridas, las más apropiadas a la realidad local, o realizar las adaptaciones que estimen necesarias de acuerdo a las capacidades y posibilidades de sus estudiantes. En algunos casos, es posible que las actividades puedan ser utilizadas en más de un nivel. Han sido concebidas de esa manera, considerando la necesidad de reiterar los conceptos de alimentación y nutrición para lograr que éstos sean incorporados por los estudiantes y aplicados en su vida cotidiana.

- Las “Guías para Alumnos y Alumnas de 3° a 8° básico”, incluyen contenidos mínimos y actividades prácticas de acuerdo al nivel y a los objetivos del MINEDUC. Los contenidos son reforzados con ilustraciones atractivas para los niños y las actividades prácticas incluyen explicaciones detalladas y los formularios en los que deben ser realizadas. Para el desarrollo de las actividades, docentes y estudiantes cuentan con el apoyo del libro “Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica”. Los 5 Módulos del libro incluyen ejemplos que los estudiantes pueden utilizar para realizar las actividades solicitadas.

Antes de publicar la primera versión, los materiales fueron sometidos al juicio de expertos, en el que participaron especialistas en nutrición y 16 profesores de enseñanza básica de las regiones I y Metropolitana. Los materiales revisados fueron modificados de acuerdo a las sugerencias de los participantes en esta fase y publicados para ser utilizados durante la capacitación de los profesores y la realización de la intervención educativa supervisada que ellos desarrollaron el 2002 con los escolares en las 6 escuelas seleccionadas para este fin.

Cada uno de los textos y de las actividades sugeridas fueron validados por los profesores durante la intervención educativa realizada el año 2002. Las más exitosas fueron las que incluyeron preparaciones y degustaciones de comidas saludables, en las que además participaron los padres y apoderados.

Los profesores participantes en las intervenciones educativas elaboraron un informe sobre el programa efectivamente realizado, incluyendo tiempo, objetivos, contenidos, actividades y sistemas de evaluación utilizados. Adicionalmente, evaluaron el desarrollo de cada actividad, indicando si ésta era adecuada para el nivel de los niños, el interés de éstos por realizarla, los problemas encontrados y los motivos por lo que no fueron realizadas. También se consultó por el tiempo que ellos sugerían para el desarrollo de las actividades de educación en alimentación y nutrición.

Cada profesor recibió un ejemplar del libro “Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica” para él y uno por cada seis alumnos; la Guía del Profesor y una cantidad de Guías del Alumno suficiente para que cada niño dispusiera de la propia. Al profesor se le entregó las 5 Guías del Alumno, para evaluar si había actividades posibles de realizar en los distintos niveles, basándose en los Objetivos Transversales, cosa que efectivamente ocurrió en prácticamente todos los cursos.

Entre los resultados destacados de esta fase, los profesores indicaron que el programa y los materiales educativos resultaron útiles, motivadores, novedosos, fáciles de entender y de aplicar para ellos y sus alumnos.

Los profesores sugirieron que debía destinarse al menos 3 horas semanales a la educación en nutrición durante todo el año escolar.

Con los resultados de la intervención educativa realizada por los profesores, se elaboró y publicó la versión definitiva de los materiales didácticos. Esta versión fue incorporada a un CD-Rom, que tiene animación, música y permite la impresión total o parcial de los materiales. Además, se instalaron en el sitio web de la Oficina Regional de la FAO <<http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/accalim/educa.htm>>.

5.4. Actividades de capacitación de los profesores

En el año 2002 se realizaron 3 talleres (Arica, 4 al 6 de marzo de 2002; Buin, 1 al 3 de abril de 2002; Puerto Montt, 18 al 22 de marzo de 2002) sobre educación en nutrición y uso de los materiales didácticos del proyecto, capacitándose a 45 profesores y 30 directivos y nutricionistas. Originalmente el Proyecto había considerado un curso de 10 días hábiles, el que debió limitarse a 3 días (24 horas), por las limitaciones de tiempo de los profesores, quienes no fueron autorizados a suspender sus clases durante un período tan prolongado.

El curso consistió en breves exposiciones de los contenidos y en la realización de las actividades prácticas sugeridas, con el fin de familiarizar a los profesores con su desarrollo y facilitar su posterior aplicación en el trabajo con los niños.

Este programa intensivo de capacitación de los profesores resultó altamente motivador y permitió apreciar la utilidad del material educativo para suplir la falta de tiempo. En forma espontánea, los profesores participantes en los cursos capacitaron a los profesores interesados en participar en el proyecto en su escuela, resaltando la importancia del apoyo del material educativo para realizar esta tarea. Esto significó que los profesores incorporaran el proyecto como una actividad de toda la escuela. En las seis escuelas intervenidas, los profesores demostraron que es posible desarrollar con éxito contenidos de nutrición en los Sectores Lenguaje y Comunicación, Educación Matemática, Educación Tecnológica, Educación Artística y Educación Física.

5.5. Equipamiento aportado por el proyecto

Con el fin de facilitar las actividades de capacitación de los profesores y la implementación del proyecto en las escuelas, la FAO adquirió 3 videoproyectores, que fueron utilizados en cada región durante el año 2002. Al término del proyecto, los equipos fueron donados a las Escuelas República Argentina de Arica, I

Región; Escuela Valdivia de Paine, Buin, Región Metropolitana y Escuela N° 5 Miramar, Puerto Montt, X Región.

5.6. Actividades de evaluación y seguimiento

Aunque la corta duración del proyecto no permitía esperar cambios significativos, al término del año 2002 se evaluaron los cambios después de la intervención educativa, comparando los resultados obtenidos en el grupo intervenido (856 niños) y el grupo control (576 niños), con el fin de establecer las bases para futuras evaluaciones. De los 1717 niños presentes en la línea base el año 2001, sólo se encontró 1432 el año 2002, debido principalmente a cambios de escuela.

Con respecto a los conocimientos alimentarios, se observó un aumento significativo en los puntajes iniciales y finales en los escolares del grupo intervenido, a excepción de 5° básico. No se observaron diferencias significativas en los puntajes iniciales y finales del grupo control.

Se observó un aumento en el consumo de lácteos, una disminución en el consumo de pan y refrescos en polvo en el grupo intervenido. En ambos grupos aumentó el consumo de “snacks” y bebidas con azúcar vendidos en los kioscos de las escuelas. Este aumento fue significativamente mayor en el grupo control que en el grupo intervenido.

En el total de la muestra, se observó una disminución del porcentaje de niños obesos en el grupo intervenido (16,1 versus 13,3% en los años 2001-2002, respectivamente). Los mayores cambios se observaron en los niños mayores de 10 años, lo que podría atribuirse al desarrollo puberal. Los niños del grupo control no mostraron diferencias significativas (14,8 versus 15,3%). Ver anexo 2.

Para el seguimiento de los resultados del proyecto, el MINEDUC delegó en la JUNAEB la responsabilidad de incorporar la educación alimentaria y nutricional en las escuelas públicas del país. La JUNAEB inició un plan piloto con 39 escuelas el 2003, a las que se entregaron 2.000 ejemplares de los materiales educativos impresos. También se entregó a la JUNAEB 10.000 CD-Rom, que fueron distribuidos a las escuelas públicas del país.

Las actividades de educación en nutrición en las escuelas fueron acompañadas por un programa de formación de profesores seleccionados por la JUNAEB. Durante el año 2003, el INTA realizó 3 cursos de capacitación para 73 profesores de diez regiones del país (Santiago, 24 y 25 de julio; Arica, 27 y 28 de agosto; Puerto Octay, 24 y 25 de septiembre). Adicionalmente, el INTA capacitó a 31 supervisores de JUNAEB (Santiago, 21 y 22 de abril de 2003), quienes realizarán el seguimiento de las actividades de educación en nutrición a nivel regional y a 49 profesores de las 3 escuelas de Casablanca (Casablanca, 4 de abril de 2003) ciudad en la que se realiza un proyecto de promoción de la salud del INTA. Esta institución ha capacitado también a 38 nutricionistas (24 en Valparaíso, 28 y 29 de julio de 2003 y los demás en los cursos de Arica, Puerto Octay y Casablanca) quienes actuarán como capacitadores de profesores en distintas regiones del país.

5.7. Actividades de difusión del proyecto

Los resultados del proyecto han sido presentados en los siguientes eventos:

XV Congreso Chileno de Nutrición, 23 al 26 de octubre de 2002, Valdivia, Chile. Revista Chilena de Nutrición 2002;29:211-212.

II Congreso Chileno de Promoción de la Salud. Santiago, 24-26 de octubre de 2003. Libro de Resúmenes página 88. R 42.

XIII Congreso Latinoamericano de Nutrición, 9 al 13 de noviembre de 2003, Acapulco, México (Simposio Las mejores experiencias de nutrición comunitaria. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria).

Taller de Lanzamiento y Evaluación de los Materiales del proyecto, FAO, 21 de agosto de 2003, Santiago, Chile.

Artículo aceptado para publicación: Olivares S, Morón C, Zacarías I, Andrade M, Vio F. Educación en nutrición en las escuelas de Chile. Revista Alimentación, Nutrición y Agricultura. FAO (En prensa).

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones y recomendaciones que se presentan a continuación son las emanadas del Taller de Evaluación y seguimiento del proyecto, realizado en Santiago el 21 de agosto de 2003, con la participación del equipo técnico del proyecto, representantes de JUNAEB, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, del INTA y de las escuelas participantes.

- A partir del año 2003, Chile cuenta con un modelo para integrar la educación en nutrición en la enseñanza básica, basado en un diagnóstico nutricional y en la reforma curricular del Ministerio de Educación.
- Los materiales didácticos en educación en nutrición diseñados y validados para profesores y estudiantes, resultaron eficaces y altamente motivadores, y pueden ser utilizados como parte del currículum o en programas independientes de educación alimentaria y nutricional. La participación de los profesores de las escuelas intervenidas en cada una de las fases del proceso de validación permitió enriquecer los contenidos y actividades, en el marco de los planes y programas de estudio del Ministerio de Educación.
- La evaluación formativa de los materiales educativos, realizada a través de una intervención educativa en nutrición con escolares de 3° a 8° básico en las 6 escuelas intervenidas, por los 45 profesores y jefes de UTP (Unidad Técnico Pedagógica) capacitados en educación en nutrición y en el uso de los materiales, permitió probar la efectividad de éstos en el aprendizaje de los niños.
- El programa de capacitación en educación en nutrición para profesores, diseñado y validado, resultó exitoso y motivador, y puede ser replicado en todo el país. Los profesores destacaron la utilidad del material educativo para su propia capacitación y, en especial, su capacidad para motivar la participación de los niños, aspecto relevante para el aprendizaje. Los profesores resaltaron también la positiva relación profesores – padres - alumnos creada con las actividades prácticas de preparación y degustación de alimentos saludables, que incorporaron a los padres.
- En síntesis, este proyecto ha entregado las bases para realizar intervenciones sistemáticas de educación en alimentación y nutrición en la enseñanza básica, validando una metodología, instrumentos y materiales educativos y un programa de capacitación de profesores posible de replicar a nivel nacional. La estrategia utilizada, así como los materiales educativos impresos, en CD-Rom y en Internet están disponibles para las escuelas del país.
- La experiencia desarrollada por este proyecto de la FAO puede ser de utilidad para otros países de América Latina y el Caribe interesados en incorporar la educación en nutrición en su población escolar.

VII. RECOMENDACIONES

Para lograr un impacto significativo sobre los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los niños, así como sobre su estado nutricional, se requieren intervenciones permanentes y sustentables, para lo cual es necesario el apoyo político y los recursos para actuar sobre los factores ambientales adversos. El respaldo conjunto del Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Promoción de la Salud “Vida Chile”, son esenciales para transformar esta propuesta educativa en un aporte efectivo a la mejor nutrición de los niños chilenos. A partir de las conclusiones mencionadas anteriormente se efectúan las siguientes recomendaciones:

Para el Ministerio de Educación

- Incorporar los contenidos y actividades de educación en nutrición desarrollados en el proyecto, en los programas y textos de estudio de 3° a 8° básico, tomando en consideración que los mismos se basan en los Objetivos Fundamentales, los Contenidos Mínimos Obligatorios y los Objetivos Transversales incluidos en los Programas de Estudio del Ministerio de Educación.
- Crear, a través del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), un programa de capacitación en educación en nutrición para los profesores de enseñanza básica, en coordinación con el INTA.
- Apoyar a la JUNAEB en la implementación de la educación en nutrición en las escuelas del país, financiando la reproducción de los materiales impresos que las escuelas requieren, así como las actividades de evaluación y seguimiento de los resultados de esta iniciativa que realizará esta Institución.
- Difundir el material educativo en las escuelas privadas y promover la incorporación de la educación en nutrición en el currículo de estas escuelas.
- Promover la existencia de kioscos saludables en el interior de los establecimientos, tomando como base las recomendaciones del Ministerio de Salud.

Para la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)

- Implementar, a través del programa de Salud Escolar, la Educación en Alimentación y Nutrición en las Escuelas Básicas”, utilizando los materiales educativos del proyecto.
- Difundir la educación en alimentación y nutrición en las escuelas básicas y el uso de los materiales educativos desarrollados por el proyecto, haciendo alianzas con el sector salud, escuelas de nutrición, municipalidades y empresas de alimentos.

Para el Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Promoción de la Salud

- Promover que las Escuelas Promotoras de la Salud incorporen el modelo educativo en nutrición y los materiales educativos desarrollados por el proyecto.
- Difundir las recomendaciones sobre los requisitos que deben cumplir los kioscos elaboradas por el Servicio de Salud del Ambiente (SESMA), del Ministerio de Salud, así como las indicaciones sobre kioscos saludables elaboradas por el Ministerio de Salud, JUNAEB y el INTA, al Ministerio de Educación y a las Direcciones de Educación de las Municipalidades, para promover su implementación en las escuelas del país.

Para el INTA

- Continuar apoyando la implementación de la educación en nutrición del MINEDUC, a través de la capacitación de profesores universitarios formadores de profesores y nutricionistas que trabajen con escuelas promotoras de la salud, con el fin de formar capacitadores e incorporar el tema en la formación de pregrado.
- Asesorar a la JUNAEB en el desarrollo, aplicación y análisis estadístico de los instrumentos de diagnóstico y evaluación utilizados.
- Difundir el modelo y los materiales educativos a través de las instituciones y empresas de alimentos y editoriales relacionadas con la institución.

Para el Ministerio de Educación y el INTA

- Buscar los mecanismos para la reimpresión de los materiales educativos del proyecto con empresas privadas u otras.

Para las Escuelas participantes en el proyecto

- Apoyar la formación de profesores capacitadores de sus respectivas regiones, en coordinación con la JUNAEB.
- Continuar realizando actividades de educación en nutrición con los materiales educativos del proyecto.

Para el Colegio de Nutricionistas

- Promover la formación de nutricionistas como capacitadores para apoyar las iniciativas a nivel local, en convenio con el INTA.

Para la Asociación de Municipalidades

- Solicitar a los Municipios la incorporación y apoyo a la educación en nutrición.

Para la FAO

- Autorizar la publicación de los materiales educativos por parte del Ministerio de Educación y el INTA, y a través de estas instituciones con la empresa privada.
- Difundir los resultados y experiencias del proyecto a otros países de América Latina y el Caribe.

ANEXO 1

PROYECTO FAO/TCP/CHI/0065
“EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN EN LAS ESCUELAS BÁSICAS”
FAO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, INTA UNIVERSIDAD DE CHILE

LÍNEA BASE AÑO 2001
MUESTRA TOTAL

**CUADRO 1. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE ESCOLARES
 DE 3° A 7° BÁSICO. CHILE 2001**

Alimentos	Frecuencia de consumo semanal (%)				
	Diaria	4-6 veces	2-3 veces	1 vez	no consume
Leche	49.77	27.44	11.31	3.19	8.29
Yogur	6.90	7.42	37.18	24.71	23.78
Ensalada	30.51	26.39	32.54	5.80	4.76
Fruta	38.05	26.33	31.15	3.65	0.81
Jugo de fruta	1.22	1.91	9.05	6.50	81.32
Porotos	0.46	12.01	64.21	18.62	4.70
Pescado	0.29	1.22	25.35	47.33	25.81
Pan	96.52	1.91	1.28	0.17	0.12
Bebidas con azúcar	10.50	8.70	44.08	24.77	11.95
Jugos (polvo) con azúcar	21.81	16.65	34.28	10.79	16.47
Bebidas light o diet	0.46	0.23	1.57	0.81	96.93
Snacks salados (env)	3.48	7.02	36.83	31.84	20.82
Papas fritas (recién hechas)	0.41	1.45	22.80	50.46	24.88
Sopaipillas	0.64	1.91	18.50	34.98	43.97
Milkao	0.06	0.64	4.29	11.95	83.06
Cecinas	15.08	10.27	38.69	19.55	16.42
Mayonesa	0.70	5.16	28.83	24.07	41.24
Snacks dulces (envasados)	2.03	4.81	32.13	29.99	31.03
Chocolate	5.63	6.90	32.19	27.15	28.13
Galletas	2.67	4.70	34.34	24.65	33.64
Helados	3.71	6.38	24.01	26.16	39.73

CUADRO 2. PROMEDIO Y DS DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE ESCOLARES DE 3° A 7° BÁSICO, SEGÚN SEXO. CHILE 2001 (Sólo de los que consumen)

Alimento	Hombres		Mujeres		Total		p
	Promedio g	DS	Promedio g	DS	Promedio g	DS	
Leche	253.45	±162.82	234.64	±149.13	245.12	±157.13	0.01
Yogur	65.96	±51.23	69.09	±60.48	67.41	±55.71	NS
Ensalada	50.58	±35.50	51.80	±37.12	51.13	±36.24	NS
Fruta	163.78	±135.20	158.04	±118.10	161.18	±127.72	NS
Jugo de fruta	104.08	±95.38	103.52	±92.12	103.86	±93.98	NS
Porotos	21.21	±9.67	20.04	±9.12	20.68	±9.44	0.01
Pescado	24.09	±20.33	21.21	±18.58	22.82	±19.62	0.01
Pan	295.80	±116.02	252.14	±108.12	276.00	±114.56	0.00
Bebidas con azúcar	124.08	±115.63	119.69	±114.15	122.10	±114.95	NS
Jugos (polvo) con azúcar	182.80	±142.80	178.05	±142.83	180.67	±142.78	NS
Bebidas light o diet	122.13	±122.95	154.39	±124.34	136.13	±123.42	NS
Snacks salados (envasados)	16.29	±18.47	15.48	±16.54	15.93	±17.64	NS
Papas fritas	25.41	±19.67	24.36	±20.44	24.94	±20.02	NS
Sopaipilla	31.66	±34.49	31.14	±37.81	31.43	±36.00	NS
Milkao	58.38	±51.78	46.46	±36.53	52.46	±45.18	0.02
Cecinas	22.28	±21.07	20.08	±18.96	21.29	±20.17	0.04
Mayonesa	9.49	±7.06	8.61	±5.84	9.11	±6.57	0.03
Snacks dulces (envasados)	11.70	±10.61	11.68	±9.86	11.69	±10.28	NS
Chocolate	16.07	±17.21	15.45	±16.38	15.79	±16.83	NS
Galletas	15.02	±15.60	14.26	±13.02	14.66	±14.42	NS
Helados	32.43	±28.15	29.76	±23.90	31.26	±26.39	NS

CUADRO 3. ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE 3° A 7° BÁSICO, SEGÚN SEXO. CHILE 2001

Estado Nutricional	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	39	4.15	17	2.19	56	3.26
Normal	549	58.47	511	65.68	1060	61.74
Sobrepeso	191	20.34	146	18.77	337	19.63
Obeso	160	17.04	104	13.37	264	15.38
Total	939	100.0	778	100.00	1717	100.00

Chi² = 12.90
p = 0.005

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE 3° A 7° BÁSICO SEGÚN EL TIEMPO QUE VEN TELEVISIÓN LOS DÍAS QUE ASISTEN A LA ESCUELA. CHILE 2001

Horas TV	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
≥ 5 horas	34	3.62	37	4.74	7	4.13
3 a 4 horas	161	17.15	155	19.85	316	18.37
1 a 2 horas	469	49.95	347	44.43	816	47.44
< 1 hora	181	19.28	153	19.59	334	19.42
No ve TV	90	9.58	87	11.14	177	10.29
No sabe	4	0.43	2	0.26	6	0.35
Total	939	100.0	781	100.00	1720	100.00

CUADRO 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESCOLARES DE 3° A 7° BÁSICO SEGÚN EL TIEMPO QUE VEN TELEVISIÓN LOS DÍAS SÁBADO Y DOMINGO . CHILE 2001

Horas TV	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
≥ 5 horas	133	14.13	133	16.99	266	15.43
3 a 4 horas	309	32.84	233	29.76	542	31.44
1 a 2 horas	272	28.91	210	26.82	482	27.96
< 1 hora	147	15.62	126	16.09	273	15.84
No ve TV	79	8.40	79	10.09	158	9.16
No sabe	1	0.11	2	0.26	3	0.17
Total	941	100.00	783	100.00	1724	100.00

CUADRO 6. PORCENTAJE DE ESCOLARES DE 3° A 7° BÁSICO QUE REALIZA DEPORTES U OTRA ACTIVIDAD FÍSICA FUERA DE LA ESCUELA. CHILE 2001

Actividad física extraescolar	Hombres		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	80	8.50	136	17.39	216	12.54
1 vez a la semana	82	8.71	112	14.32	194	11.26
2-3 veces semana	337	35.81	286	36.57	623	36.16
4-5 veces semana	125	13.28	61	7.80	186	10.80
Todos los días	317	33.69	187	23.91	504	29.25
Total	941	100.00	782	100.00	1723	100.00

ANEXO 2

**PROYECTO “EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN EN LAS ESCUELAS BÁSICAS”
FAO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, INTA UNIVERSIDAD DE CHILE**

**CUADRO 1. COMPARACIÓN ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES INTERVENIDOS Y
CONTROLES. CHILE 2001**

Estado Nutricional	Intervenidos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	29	3.39	18	3.10	47	3.27
Normal	533	62.27	363	62.59	896	62.40
Sobrepeso	156	18.22	114	19.66	270	18.80
Obeso	138	16.12	85	14.66	223	15.53
Total	856	100.00	580	100.00	1436	100.00

Chi² = 0.95

p NS

**CUADRO 2. ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES INTERVENIDOS Y CONTROLES. CHILE
2002**

Estado Nutricional	Intervenidos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	36	4.20	17	2.94	53	3.69
Normal	538	62.70	366	63.21	904	62.91
Sobrepeso	169	19.70	108	18.65	277	19.28
Obeso	115	13.40	88	15.20	203	14.13
Total	858	100.00	579	100.00	1497	100.00

**COMPARACIÓN ESTADO NUTRICIONAL 2002 – 2002, INTERVENIDOS
Test de Wilcoxon para muestras pareadas**

Estado nutricional	N	Z	p-level
2001 – 2002	856	2.49	0.01

Significativo

**COMPARACIÓN ESTADO NUTRICIONAL 2002 – 2002, CONTROLES
Test de Wilcoxon para muestras pareadas**

Estado nutricional	N	Z	p-level
2001 – 2002	576	0.08	0.93

No significativo

**COMPARACIÓN ESTADO NUTRICIONAL 2001 –2002.
GRUPO INTERVENIDO**

Estado nutricional 2001	Estado nutricional 2002				
	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obeso	Total
Bajo peso	16 1.87 55.17 44.44	11 1.29 37.93 2.05	2 0.23 6.90 1.18	0 0.00 0.00 0.00	29 3.39
Normal	20 2.34 3.75 55.56	471 55.02 88.37 87.71	38 4.44 7.13 22.49	4 0.47 0.75 3.51	533 63.27
Sobrepeso	0 0.00 0.00 0.00	47 5.49 30.13 8.75	92 10.75 58.97 54.44	17 1.99 10.90 14.91	156 18.22
Obeso	0 0.00 0.00 0.00	8 0.93 5.80 1.49	37 4.32 26.81 21.89	93 10.86 67.39 81.58	138 16.12
Total	36 4.21	537 62.73	169 19.74	114 13.32	856 100.00

**COMPARACIÓN ESTADO NUTRICIONAL 2001 –2002.
GRUPO CONTROL**

Estado nutricional 2001	Estado nutricional 2002				
	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obeso	Total
Bajo peso	8 1.39 44.44 47.06	10 1.74 55.56 2.75	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	18 3.13
Normal	9 1.56 2.50 52.94	326 56.60 90.56 89.56	25 4.34 6.94 23.36	0 0.00 0.00 0.00	360 62.50
Sobrepeso	0 0.00 0.00 0.00	28 4.86 24.78 7.69	67 11.63 59.29 62.62	18 3.13 15.93 20.45	113 19.62
Obeso	0 0.00 0.00 0.00	0 0.00 0.00 0.00	15 2.60 17.65 14.02	70 12.15 82.35 79.55	85 14.76
Total	17 2.95	364 63.19	107 18.58	88 15.28	576 100.00

GRUPO	TEST SIMETRÍA		KAPPA
	STATISTIC	P	
Intervenido	14.31	0.03	0.70
Control	0.50	0.99	0.76

TENDENCIA DE CONSUMO PROMEDIO DIARIO DE ALIMENTOS SALUDABLES EN ESCOLARES INTERVENIDOS Y CONTROLES CHILE 2001 – 2002

