

# Estrategia integradora para la educación nutricional en el ámbito escolar

Alina Sofía Rodríguez García\*, José Joaquín García Orrí\*, María Rafaela Pérez Marchena\*, Cándida Alejandrina Lois Guada\*, Niurka Pérez-Borroto Muñoz\*\* y Silvio Javier Benítez Nieto\*\*\*

\* Universidad de Cienfuegos, "Carlos Rafael Rodríguez"

\*\* Escuela Secundaria Básica Urbana, "Frank País"

\*\*\* Instituto Superior Pedagógico de Cienfuegos, "Conrado Benítez"

## RESUMEN

Los programas de carácter nutricional, que no contemplen entre sus objetivos principales un programa de educación en materia de nutrición, dirigidos a la comunidad sobre la cual se pretende actuar, y que contribuya al cumplimiento del resto de los objetivos, atentan desde su concepción contra su sostenibilidad. El trabajo expone los resultados de la elaboración y aplicación de una estrategia para abordar la educación nutricional con una concepción pedagógica avanzada utilizando para el diagnóstico de las necesidades de conocimientos en materia de nutrición, los métodos generales de la FAO y OMS, y la mismo tiempo aplicando para la elaboración del proyecto en educación nutricional una de las corrientes más avanzadas en las ciencias pedagógicas "La Investigación-Acción". Es el resultado de seis años de trabajo. La estrategia elaborada está centrada en el ámbito escolar, apoyando el Programa Director de Educación y Promoción para la Salud, en uno de sus ejes temáticos: Educación Nutricional e Higiene de los Alimentos y se desarrolla a través de los procesos docente-educativo y extradocente de los niveles primario, secundario y preuniversitario. La misma parte de la determinación de las necesidades educativas, mediante el diagnóstico y el enfoque didáctico de la educación nutricional a través de varias asignaturas, círculos de interés y ludoteca escolar; centrándose la atención en el trabajo con los contenidos, métodos y medios para el desarrollo de este eje temático. Resultando novedosa, por su concepción integradora y la utilización de juegos didácticos y problemas integradores; además por el sistema de medios de enseñanza de apoyo a la misma que se implementa. Los resultados de la aplicación de esta estrategia, en las distintas etapas de su elaboración en centros de la provincia de Cienfuegos, son muy positivos. La extensión o generalización de la misma es factible porque se requiere de pocos recursos.

**Palabras clave:** estrategia, educación nutricional, ámbito escolar, cultura alimentaria, vegetales

## ABSTRACT

The programs of nutritional character that do not contemplate among their main objectives an education program as regards nutrition, directed to the community on which is sought to act, and that it contributes to the execution of the rest of the objectives, they attempt from their conception against their sustainability. The work exposes the results of the elaboration and application of a strategy to approach the nutritional education with an advanced pedagogic conception, using for the diagnosis of the necessities of knowledge as regards nutrition, the general methods of the FAO and OMS, and at the same time applying for the elaboration of the project in nutritional education, one of the most advanced currents in the pedagogic sciences "The Investigation-Action". It is the six year-old result. The elaborated strategy is centered in the school environment, supporting the Managing Program of Education and Promotion for the Health, in one of its thematic axes: Nutritional Education and Hygiene of the Foods and it is developed through the educational processes-educational and extra scholar of the primary, secondary school levels and high school. The same part of the determination of the educational necessities, by means of the diagnosis and the didactic focus of the nutritional education through several subjects, circles of interest and school ludoteca; being centered the attention in the work with the contents, methods and means for the development of this thematic axis. Being novel, for the integrative conception and the use of didactic games and integrative problems; also for the system of means of support teaching to the same one that is implemented. The results of the application of this strategy, in the different stages of their elaboration in centers of the county of Cienfuegos, are very positive. The extension or generalization of the same one is feasible because it requires of few resources.

**Key words:** strategy, nutritional education, scholar environment, alimentary culture, vegetables

## INTRODUCCIÓN

La Conferencia Internacional sobre Nutrición (Anónimo, 1992), organizada conjuntamente entre la FAO y la OMS, recomendó dar a la educación alimentaria y nutricional una alta prioridad; planteándose en la misma que la educación alimentaria y nutricional es un factor importante para el mejoramiento del nivel de nutrición de la población (Anónimo, 1996). Siendo ésta, objeto actualmente de un debate metodológico intenso para el cual aún no han sido encontradas todas las claves que permitan realizar programas exitosos.

Ha habido una completa revisión del concepto estratégico y el método de la educación nutricional desde 1980.

De modo característico la educación nutricional se consideraba por algunos lo dicho por centros de salud. Hoy, ese enfoque es considerado altamente inefectivo, si no es integrado junto a un extenso programa de educación nutricional, con una bien definida estrategia para la comunicación. Por otra parte la educación en materia de nutrición desarrollada en las escuelas, tiene como un aspecto muy importante, que los adolescentes del presente son los padres del futuro y si aprenden buenas prácticas alimentarias y las adoptan cuando sean mayores, ello contribuirá mucho a prevenir la desnutrición de las generaciones futuras y se plantea que la enseñanza a los niños y jóvenes escolares de las cuestiones relativas a la alimentación y nutrición es un elemento fundamental

de cualquier programa de nutrición aplicada (Anónimo, 1994a; Ochoa, 1997). Estos planteamientos constituyen un basamento importante de nuestra estrategia; ya que al educar en nutrición a niños y adolescentes, trabajamos para el futuro y con las futuras generaciones, porque lo que logremos enseñarles, ellos se lo enseñarán a sus hijos.

Entre las prácticas actuales de la pedagogía cubana, está el trabajo con los programas directores. El trabajo con estos programas, dentro de la enseñanza general, ha sido orientado por el MINED, con el fin de lograr una integralidad mayor en el proceso docente – educativo; lo que está en línea directa con la primera ley del proceso docente educativo: la relación de la escuela con la vida, con el medio social. Existen varios programas directores, pero nos centraremos en el de Salud y en particular en su eje temático de educación nutricional e higiene de los alimentos.

En particular, lo referente al Programa Director de salud aparece reglamentado en diversos documentos como son: Programa Director de Promoción y Educación para la salud en el Sistema Nacional de Educación (Anónimo, 1998a), Resolución Conjunta MINED – MINSAP 1/97 (Anónimo, 1997), Programa Integral de Atención Médica Pedagógica a Educadores y Trabajadores del Ministerio de Educación (Anónimo, 1998b), etc. y está basado en otros como: Plan Nacional de Acción para la Nutrición (Anónimo, 1994b), Metodología para el desarrollo del movimiento Escuelas para la Salud (Torres, 1999) y está vinculado al actual Programa de Universidad para Todos. Investigaciones referidas al trabajo con este programa director aparecen en tesis doctorales, de maestría, de diploma y trabajos de curso (Carvajal, 1998; Anónimo, 1998b; Cruz & León, 1999; Borrero, 2000; Fuentes, 2000).

El trabajo con el Programa Director de Salud, lo realizan fundamentalmente los profesores a través de las asignaturas y en algunos casos desarrollando círculos de interés; buscando información por diferentes vías: a través de la prensa, alguna bibliografía especializada a la que puedan acceder, preguntando a especialistas en la materia, a través de la superación, etc. Estas fuentes de información si bien son válidas todas, no resultan suficientes; por otra parte, es un hecho inobjetable, el poco tiempo del que disponen los profesores, para la búsqueda de información y su preparación en este tema. Todo esto influye en que cuando los profesores hacen la vinculación con la vida en sus clases, ya sea con la salud, el medio ambiente, etc.; lo hacen de forma limitada, superficial en muchos casos, formal en otros, para cumplir con el programa director; sin lograr que se cumplan los objetivos de estos programas y que se conviertan en invariantes del conocimiento los contenidos que se quiere lograr transmitir mediante los mismos; ya que en muchos casos no se sienten preparados tanto desde el punto de

vista metodológico, como teórico para realizar esta labor educativa; es por tanto evidente que los profesores necesitan materiales que le ayuden tanto desde el punto de vista metodológico, como desde el aspecto teórico-informativo, para poder dar cumplimiento a lo orientado en los documentos de los programas directores. Todo lo expresado anteriormente lo hemos podido constatar a través de la observación, visitas a clases, entrevistas informales y encuestas realizadas a profesores de la provincia de Cienfuegos (Rodríguez, 1999; Pérez-Borroto, 1999; Pérez Borroto, 2000; Benítez, 2000; Benítez, 2001; Pérez, 2002).

Por otra parte, en nuestro país se han realizado investigaciones, que indican la existencia de deficiencias nutricionales en las dietas de escolares y su posible relación con el coeficiente intelectual deficiente, así como otros estudios e investigaciones demuestran la existencia de incorrectos hábitos alimentarios y de un conocimiento residual bajo sobre alimentación y nutrición en nuestra población en general, en escolares, en profesores de enseñanza primaria y en personal de la salud inclusive (Alferova & al., 1991; Zulueta & al., 1993; Zulueta & al., 1994; Gay & al., 1997).

Estudios realizados acerca de la alimentación de la población cubana y de sus hábitos alimentarios en las décadas del 60, 70 y 80 indicaron una mejoría en los índices de alimentación del cubano promedio, aunque con la persistencia de hábitos alimentarios no correctos; un resumen de los resultados de estos estudios con respecto a los hábitos nutricionales de la población cubana actual podrían plantearse de la siguiente forma:

- Superposición de varios alimentos ricos en carbohidratos en una sola comida.
- La elevada ingestión de grasas saturadas.
- La mala distribución del monto calórico, es decir que generalmente se come mucho en una o dos comidas, cuando lo correcto es distribuir los alimentos en varias comidas al día.
- Poco hábito de comer frutas frescas y vegetales.
- Sobrevaloración del papel de los alimentos de origen animal en la dieta.
- Desconocimiento del valor nutricional de la mayoría de los alimentos y sobre todo de los vegetales (Bauzá, 1984; Anónimo, 1992; Gay, 1995; Ochoa, 1998); situación que se agudizó durante los años del período especial, vinculada a la aparición de enfermedades como la polineuritis, que afectaron a amplios grupos de la población cubana (Espinosa & Orduñez, 1993).

Lo expresado anteriormente nos indica, que no se cumplen cabalmente los objetivos de Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación, en particular en relación con su

eje temático de Educación Nutricional e Higiene de los Alimentos y, así mismo, que el trabajo que se realiza en ese sentido no satisface totalmente las concepciones teóricas y pedagógicas de dicho programa. Aún teniendo en cuenta las acciones que se están llevando a cabo en estos momentos en los centros escolares, con relación a la educación nutricional, los profesores no cuentan con el soporte metodológico suficiente para llevar a cabo exitosamente esta tarea. Por lo que sobre la base de estos argumentos, nuestro objetivo es **proponer una estrategia didáctica para la educación nutricional en los niveles primario, secundario y preuniversitario**, la cual no entra en contradicción con los esfuerzos que diversos organismos realizan actualmente en este sentido, sino que se integra a los mismos y los complementa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo de la investigación que dio lugar a la estrategia que se propone para la educación nutricional centrada en el trabajo con escolares de los niveles primario, secundario y de preuniversitario se desarrolló utilizando la Metodología de la Investigación - Acción y ha abarcado un período de seis años. Durante los primeros tres años la investigación se desarrolló en el Reparto Pastorita, de la Ciudad de Cienfuegos y posteriormente se extendió al municipio de Abreus, en los niveles de secundaria básica y preuniversitario.

El equipo investigador estuvo constituido, por los investigadores a los cuales se sumaron por diferentes períodos: alumnos del seminario de investigación del IPVCE "Carlos Roloff", alumnos de trabajo de curso y diploma de la Licenciatura en educación, especialidad de Química y del Diplomado de Química, del ISP "Conrado Benítez", y miembros del Grupo Investigativo de Nutrición de la UCf, además de contar con la asesoría de especialistas del CNPES y de la Ph D. Coralia Pérez.

La investigación se desarrolló según el esquema:

### I- Diagnóstico:

a) Aplicación del diagnóstico

b) Procesamiento estadístico y analítico de los resultados del diagnóstico; análisis de los mismos.

II- Diseño de la primera versión de la estrategia, sobre la base de los resultados del diagnóstico y los antecedentes conocidos.

III- Implementación, aplicación y reelaboración de la estrategia propuesta (mediante la metodología de la investigación - acción).

IV- Monitoreo de la aplicación de la estrategia, mediante la observación, entrevistas, etc.; procesamiento de la información; evaluación de resultados.

V- Análisis de la información recopilada a través del

monitoreo de la información (paso IV); establecimiento de conclusiones parciales.

VI- Rediseño de la estrategia. Consulta de expertos.

VII- Repetición de los pasos III - VI.

VIII- Elaboración de la propuesta final.

Los métodos y procedimientos aparecen en la tabla I. Las reuniones del equipo investigador tuvieron carácter mensual.

Las observaciones preliminares y referencias encontradas en la bibliografía, nos permitieron llegar a la conclusión de que existían hábitos alimentarios incorrectos en la población cubana y en particular con respecto al consumo de vegetales (La Rosa & Larrea, 1984; Bauzá, 1984; Amador, 1984; Sánchez, 1986; Gay & al., 1997; Hernández & al., 1997; Alferova & al., 1991; Anónimo, 1992; Zulueta, 1993; Zulueta, 1994) y de ello se derivó la necesidad de realizar un diagnóstico acerca de la cultura nutricional de escolares de nivel primario, secundario y preuniversitario, sus padres y profesores, siendo sus objetivos los siguientes:

1- Determinar el nivel de conocimientos en materia de nutrición en: escolares de los niveles primario, secundario y preuniversitario, padres de los mismos y profesores.

2- Evaluar en cuál medida son conocidos y consumidos los vegetales y hortalizas por los escolares, sus padres y profesores.

3- Conocer acerca de la realización algún tipo de trabajo de educación nutricional en las escuelas por los profesores y si éstos tienen establecida la posible relación entre la nutrición y su asignatura.

4- Proponer una estrategia primaria para lograr cambios positivos en la cultura nutricional de los escolares.

El diagnóstico se desarrolló en cuatro etapas: la primera incluyó a escolares de nivel primario, secundario y sus padres; la segunda a profesores de nivel secundario, preuniversitario y del ISP, la cual se desglosó en dos subetapas; la tercera incluyó a los alumnos de preuniversitario, realizada en dos fases: determinación del problema y aplicación de la estrategia. La cuarta consistió en el análisis de documentos relacionados con la temática.

Para la realización del diagnóstico se emplearon métodos teóricos y empíricos. Los métodos del nivel teórico utilizados: análisis y síntesis, inducción, deducción y enfoque de sistema; nos permitieron profundizar en el conocimiento de las regularidades relacionadas con el marco teórico de la investigación, así como posibilitaron la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados. Los métodos

TABLA I

Desarrollo de la investigación (Elaboración y aplicación de la estrategia).

ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA MEDIANTE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIÓN	Curso 96-97	Cursos 97-98, 98-99, 99-2000, 2000-2001, 2001-2002)
	<b>OBSERVACIÓN:</b> Cuadernos de notas (I) Criterios de dirigentes escolares (Ex)	Cuadernos de notas(I), visitas a clases (Ex) Criterios de dirigentes escolares (Ex)
	<b>MEDICIÓN:</b> Pruebas de contenido a alumnos de los CI.	Pruebas de contenido a los alumnos de los CI y la asignaturas de Química (SB y Pre).
	<b>EVALUACIÓN:</b> <b>De las actividades del C.I. mediante:</b> Talón de encuesta (SB), escala simbólica. (Prim), observación.	<b>De las actividades del C.I. mediante:</b> Talón de encuesta (SB), escala simbólica (Prim), observación. <b>Del trabajo con las asignaturas, mediante:</b> Pruebas de contenido, trabajos extraclase e investigativos. (SB y Pre), observación.
	<b>ENTREVISTA:</b> A padres de los alumnos de los CI.	Grupal a los alumnos del CI (SB) acerca de los juegos didácticos.
	<b>PRESENTACIÓN EN EVENTOS:</b> HIGEA/97	(1997)III (1998) y IV (2000) Encuentros Iberoamericano de Ciencias de Farmacia y Alimentos. 1er Taller Internacional de Educación Alimentaria para la sustentabilidad (2003). Eventos de los FORUM XII y XIII a nivel de base (*R), municipal (1998 - *R, 2000 - *D), provincial, ramal y Forum Tecnológico Especial de Alimentación (XIV FORUM) a nivel provincial (2002 - *R) y nacional Mención (2002). Pedagogía 2001: eventos de base, provincial e Internacional, Pedagogía 2003: eventos de base y provincial. Eventos de Mujeres Creadora Municipal y Provincial (2002 - *D, 1999 - *R, CITMA/1999 - *R). FORUM pioneril (Evento Municipal de Círculos de Interés) - *D. VI Congreso Internacional y I Nacional de Ginecología Infante. – Juvenil (1999). Evento de Educación. para la Salud Nacional y IV de Centro América y el Caribe (2000).
	<b>CONSULTA A EXPERTOS:</b> No se realizó	Consulta con expertos y especialistas de: CNPES, INHA, MINED, MINSAP y a profesores de experiencia de centros escolares de los niveles de SB y Pre.
	<b>ANÁLISIS DE CONTENIDO</b> Cuadernos de notas, actas de reuniones del equipo investigador.	Cuadernos de notas, actas de reuniones del equipo investigador.
	<b>ANÁLISIS DE DOCUMENTOS:</b>	Guías para la Educación Nutricional, materiales didácticos para la educación nutricional, programas y orientaciones metodológicas de las asignaturas y otros documentos.

**LEYENDA**

I – observación interna, Ex – observación externa.

CI – círculo de interés, SB – nivel de secundaria básica, Pre – nivel de preuniversitario.

Prim – nivel primario.

\*R – premio Relevante, \*D – premio destacado, CITMA- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente,

HIGEA – Evento de Higiene y epidemiología.

CNPES – Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud, INHA – Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos,

MINED – Ministerio de Educación, MINSAP – Ministerio de Salud Pública.

empíricos empleados: encuestas, entrevistas, observación y análisis de documentos, permitieron conjuntamente con los anteriormente analizados realizar los estudios de campo que más tarde y con la utilización de los métodos estadísticos permiten arribar a los resultados que hoy exponemos en el presente trabajo.

En el caso de procesamiento estadístico, este se realizó por métodos descriptivos, con análisis de frecuencia, por ciento y gráfica de barras; mediante el paquete de programas estadísticos Microsoft Excel del Office para Windows.

Para el diagnóstico a los escolares, padres, profesores

y trabajadores del organopónico; los instrumentos aplicados fueron:

- Encuesta estructurada (con predominio de respuestas de selección), del tipo de sección transversal más sobremuestra - diagnóstico a escolares.
- Encuesta mixta, con respuesta de selección y respuestas abiertas -diagnóstico a profesores y dirigentes escolares del nivel secundario y preuniversitario.
- Entrevista con guía - diagnóstico a profesores de química (fundamentalmente) y biología de la enseñanza media.
- Entrevista con guía de preguntas mixtas, con respuestas de selección y repuestas abiertas - diagnóstico a los padres.
- Entrevista de tipo directiva, con cuestionario, colectiva e informativa, también no estructurada, ya que permite respuestas amplias y abiertas - diagnóstico a los trabajadores del organopónico.

La observación de clases, se realizaron sobre la base de una guía.

Los documentos analizados se dividen en tres grupos:

materiales de carácter docente, bibliografía especializada en el tema de la nutrición y publicaciones y otros materiales relacionados con intervenciones educativas en materia de nutrición.

Las muestras escogidas, en el caso del diagnóstico de escolares y sus padres, responden al tipo: muestra aleatoria simple, con porcentos de encuestados que resultaban representativos. En el caso de los profesores, la muestra fue aleatoria y resultó muy amplia y abarcó profesores de las asignaturas de química, biología y dirigentes escolares, los cuales impartían docencia en 12 instituciones de las enseñanzas media, media superior y superior. En la tabla II se presentan las características de las muestras utilizadas en los diferentes diagnósticos.

Los métodos utilizados para la elaboración de la estrategia, que es el objetivo de este trabajo mediante la metodología de investigación-acción fueron: la observación, la entrevista, el análisis de contenido, el análisis de documentos, la medición de conocimientos y la consulta de expertos.

- La observación se realizó de forma interna y externa.

**TABLA II**

Característica de la muestra de diagnóstico.

Sujetos diagnosticados		Centro escolar	Curso	Tamaño de la muestra	%	
<b>E N C U E S T A</b>	<b>Primaria</b>	<b>Escolares (DG)-5to grado</b>	EPU "José Fonseca Bolívar" (Ciudad Cienfuegos)	1996-1997	51	50
		<b>Escolares (DECI)</b>		1996-1997	24	100
		<b>Padres (DPCI)</b>		1996-1997	20	80
	<b>Secundaria</b>	<b>Escolares (DG)</b>	ESBU "Luis Pérez Lozano" (Ciudad Cienfuegos)	1996-1997	173	33
		<b>Escolares (DECI)</b>		1996-1997	34	100
		<b>Padres (DPCI)</b>		1996-1997	16	47
	<b>Pre</b>	<b>Escolares (DG)</b>	ESBEC "Owen Fundora Valdivia" (Mncp. Abreus)	1998-1999	120	35
		<b>Diagnóstico previo</b>	IPUEC "Dimas Martínez" y ESPA Provincial (Mncp. Cfgos)	1999 - 2000	90	25
		<b>Diagnóstico</b>	IPUEC "Juan A. Díaz" (Mncp. Abreus)	2000 - 2001	60	25
		<b>Profesores</b>	Centros escolares de la provincia de Cienfuegos	1997-1998 1998-1999	11 34	R
	<b>Entrevista a Profesores</b>	Centros escolares de la Ciudad de Cienfuegos	1998-1999	9	S	

**LEYENDA:**

DG – Diagnóstico general a escolares, DECI- Diagnóstico a alumnos del CI, DPCI- Diagnóstico a padres de los alumnos del CI, EPU- Escuela Primaria Urbana, ESBU- Escuela secundaria básica urbana, ESBEC- Escuela secundaria básica rural (internado), IPUEC-Instituto Preuniversitario en el campo, Pre – Nivel preuniversitario, SB – nivel de secundaria básica, R – ampliamente representativa, constituyen más del 40 % de los profesores de SB y pre de las asignaturas de química y biología, S – Muestra seleccionada.

Los instrumentos utilizados para la misma fueron: cuaderno de anotaciones del profesor (interna), visitas a clases (externa).

- La entrevista se realizó mediante guía estructurada a profesores (directiva) y a alumnos del círculo de interés (colectiva).
- El análisis de contenido se realizó a los cuadernos de anotaciones del profesor.
- El análisis de documentos se realizó también en esta etapa a documentos de las tres fuentes antes nombradas.
- La medición de conocimientos se realizó a través de pruebas escritas de contenido, trabajos extraclases e investigativos.
- La consulta de expertos a especialistas de la rama de la nutrición y profesores de experiencia.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En forma general, el diagnóstico realizado arroja como resultados que el consumo de vegetales es bajo para los niños y adolescentes, no así para sus padres, pero estos últimos consumen fundamentalmente los que son del agrado de la persona que cocina.

Los vegetales sólo son identificados de forma parcial como fuentes de vitaminas y no como fuentes de minerales; por otra parte para los escolares no queda claro el papel de estos alimentos en una alimentación balanceada y su incidencia en la salud. Con respecto a esto los resultados de los estudiantes de preuniversitario resultaron ligeramente mejores que los de los alumnos de primaria y secundaria, lo cual resulta lógico; a estos estudiantes se les encuestó además sobre los hábitos alimentarios, evidenciándose que la mayoría los identifica correctamente, sin embargo muy pocos saben evaluar correctamente la distribución porcentual calórica del día, así como no hay suficiente comprensión acerca de disminuir el consumo de grasas de origen animal, por los mismos.

Es evidente además que muchos vegetales, con significativos aportes de vitaminas, minerales y otras sustancias (por ejemplo antioxidantes, proteínas, fibra dietética, etc.), como son la acelga, la zanahoria, el berro, la remolacha, el pimiento, etc., son poco consumidos por los niños y adolescentes; mientras que para los padres se presentan muy bajos consumos de berenjena, apio y berro, menores del 20% (en el caso del último vegetal, está relacionado con el temor de los padres a adquirir enfermedades parasitarias) y que vegetales como la acelga, habichuela, rábano, zanahoria, remolacha y lechuga no son tampoco muy consumidas, ya que el índice es menor del 50%; por otra parte los que alegan comer poco los vegetales, plantean que es debido a la falta de hábitos de consumo, lo que coincide con lo observado por los trabajadores del organopónico o a los precios altos (vegetales que sólo se compran en

agromercados). Esto resulta penoso ya que muchos de estos vegetales son producidos en los organopónicos a bajos precios y están al alcance de cualquier familia. El diagnóstico también arrojó la relación directa entre los hábitos nutricionales de los padres y los de sus hijos, por lo que es indispensable trabajar también con los padres.

Si bien el diagnóstico a los profesores dio resultados ligeramente mejores que los del diagnóstico a escolares y sus padres, estos no son buenos; y aunque identifican la relación entre su asignatura y la nutrición, la mayoría no lo lleva a vías de hecho, o lo hace formalmente y expresan la necesidad de orientación tanto metodológico, como acerca de la nutrición y consideran que la mejor vía es a través de guías metodológicas (Rodríguez, 1999; Pérez-Borroto, 1999; Pérez Borroto, 2000; Benítez, 2000; Benítez, 2001; Pérez, 2002). En las figuras 1 y 2, tablas III y IV se presentan los resultados del diagnóstico aplicado al nivel de secundaria básica que es el nivel intermedio con el que se trabajó, existiendo correspondencia entre estos y los resultados de los diagnósticos aplicados en los niveles de primaria y preuniversitario respectivamente y también del diagnóstico a los profesores en general.

Los resultados de este diagnóstico, demuestran la necesidad del trabajo de educación nutricional con los alumnos, padres e incluso con los profesores; debiéndose profundizar en los conceptos básicos de la nutrición, la identificación de los nutrientes presentes en los vegetales, la importancia de estos en la alimentación y sobre diferentes formas de elaboración de los vegetales y acerca de como propiciar el consumo de estos por los niños y adolescentes. Para ello se elaboró una propuesta de estrategia para la educación nutricional a través de círculos de interés (en su primera variante) a aplicar en las escuelas primaria y secundaria del Reparto Pastorita y extendida posteriormente a centros de nivel secundario y preuniversitario del municipio de Abreus.

Los resultados de la elaboración y aplicación de la estrategia mediante la Metodología de la Investigación - Acción, fueron evaluados en las reuniones del equipo investigador realizando sistemáticamente el análisis de la información que arrojaron los diferentes instrumentos aplicados. Estos análisis sistemáticos permitieron reelaborar en varias etapas la estrategia inicial propuesta, introduciéndose por ejemplo juegos didácticos en el trabajo con los círculos de interés inicialmente y posteriormente en el trabajo de la asignatura de química del nivel secundario. La extensión del trabajo de educación nutricional con las asignaturas (química, biología y ciencias) y con la ludoteca escolar fueron etapas sucesivas del trabajo, derivadas de los análisis sistemáticos; profundizándose en el caso de la asignatura de química en el desarrollo de un subprograma para la educación nutricional, que incluye la utilización de juegos didácticos y problemas integradores.

**TABLA III**

Resultados del diagnóstico aplicado a alumnos y padres del nivel de secundaria básica y a los profesores. Preguntas acerca de consumo de vegetales y viandas.

V E G E T A L E S	Escolares			Padres de alumnos del Círculo de Interés	Profesores de química y biología de la provincia de Cienfuegos	
	Diagnóstico general		Círculo de Interés			
	ESBU	ESBEC	ESBU	ESBU	Curso1996-97	Curso 1998-99
	"Luis Pérez"	"Owen Fundora"	"Luis Pérez"	"Luis Pérez"		
	Curso1996-97	Curso1996-97	Curso1996-97	Curso1998-99	n = 11	n = 34
n = 173	n = 120	n = 34	n = 16	%	%	
<i>Acelga</i>	10***	<b>32</b>	12***	44	18***	41
Aguacate	80	73	91	81	91	88
<i>Apio</i>	7***	17***	6***	6***	9***	1***
<i>Berenjena</i>	10***	<b>23</b>	12***	19***	9***	<b>29</b>
<b>Berro</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>47</b>	13***	<b>46</b>	<b>59</b>
Calabaza	60	<b>41</b>	71	88	91	62
Col común	60	55	68	56	82	88
Habichuela	58	<b>48</b>	71	<b>38</b>	91	65
Lechuga	73	<b>48</b>	77	<b>44</b>	73	85
Pepinos	76	<b>43</b>	85	75	82	71
<b>Pimiento</b>	<b>25</b>	15***	18***	63	<b>46</b>	<b>29</b>
<b>Rábano</b>	<b>30</b>	18***	<b>47</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	<b>29</b>
<b>Remolacha</b>	16***	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>35</b>
Tomate	85	72	94	94	100	85
<b>Zanahoria</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>41</b>	44	64	<b>35</b>
Papa	84	79	65	94	91	97
Plátano	89	70	77	75	100	97
Yuca	87	73	91	63	82	97

**Nota:** En negrita los vegetales que presentan índices de consumo por debajo del 60%, en cursiva con \*\*\*, vegetales con consumos inferiores al 20%.

**TABLA IV**

Resultados del diagnóstico aplicado a alumnos y padres del nivel de secundaria básica y a los profesores. Preguntas acerca de la relación asignatura – nutrición: diagnóstico a profesores).

CUESTIONAMIENTOS	¿Existe relación entre la nutrición y la salud?	¿Cree usted que su asignatura se relaciona con la nutrición?	¿Tiene usted definido desde la preparación del sistema de clases, en que momentos incluye aspectos de la nutrición?	¿Ha trabajado ya en clases la vinculación de la nutrición con su asignatura, tal como lo definió en su sistema?	
	Sí	100	94	76	41
	No	0	6	24	59
Opción a elegir	¿De las siguientes opciones, cual usted considera como la más adecuada, para realizar la vinculación de su asignatura con la nutrición en clases?				
	Guía Metodológica 53	Charlas y Seminarios 15	Orientaciones metodológicas 24	Auto preparación 8	

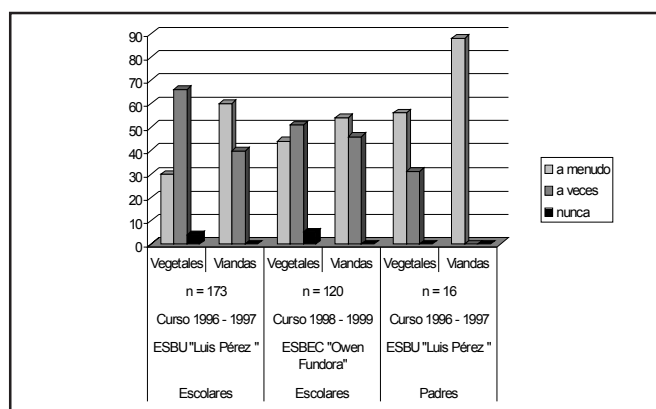


Fig. 1. Resultados del diagnóstico aplicado a alumnos y padres del nivel de secundaria básica y a los profesores.

El desarrollo de la propia estrategia a partir de los resultados obtenidos en los niveles de enseñanza primaria y secundaria, llevó a la extensión de la misma con la aplicación de una propuesta metodológica para la educación nutricional desde la asignatura de química en el nivel preuniversitario. Así mismo se llegó de forma paulatina a la elaboración y utilización de los folletos didáctico-orientadores, elaborados para las diversas modalidades del trabajo educativo que se proponen en esta estrategia.

Estas modificaciones a la estrategia original, todas realizadas sobre la base de la metodología de investigación acción, dieron lugar a las variantes progresivas de la estrategia, quedando la última como la definitiva (Miyares 1997; Rodríguez 1999; Pérez-Borroto. 1999, 2000; Benítez 2000, 2001; Pérez 2002).

La estrategia elaborada para la educación nutricional en el entorno escolar, responde a los objetivos formulados en documentos de carácter nacional como: Programa Nacional para la Nutrición (década de los años 80), Anónimo 1994b y los documentos rectores del MINED, para el Programa Transversal de Salud. Se inscribe también dentro de las acciones emprendidas por el MINSAP, en Cuba y por la FAO, OMS, OPS y UNESCO en el ámbito internacional.

La estrategia diseñada para la educación nutricional consiste en un conjunto de acciones encaminadas a aprovechar las potencialidades que brinda el entorno escolar, tanto desde las asignaturas, como a través de actividades extradocentes como los círculos de interés y la ludoteca escolar. Se basa en el diagnóstico para la identificación de los temas fundamentales a trabajar desde el punto de vista de la educación nutricional y como criterio comparativo para evaluar acerca del cambio logrado y el cumplimiento de los objetivos fijados, con la aplicación de la estrategia.

La estrategia concibe el trabajo de forma sistemática, transversal (para todos los años del nivel, con las asignaturas de cada año y las actividades extradocentes)

e integradora (integra el propio currículum escolar con la educación nutricional y los diferentes procesos formativos). En la tabla V se presenta el esquema de acciones, medios de apoyo, métodos y procedimientos, etc. de la estrategia para cada nivel. Las características y beneficios fundamentales que se derivan de la aplicación de esta estrategia para la educación nutricional en el ámbito escolar son:

1. Se trabaja en los procesos docente educativo y formativo extraescolar:

- En el proceso docente educativo, se trabaja con las asignaturas de química (nivel preuniversitario), química y biología del nivel secundario y ciencias (segundo ciclo del nivel primario), detectando los momentos en que se puede realizar un acercamiento a la educación nutricional desde la propia asignatura, sin forzar ni modificar el programa. Como resultado de este trabajo se elaboraron guías metodológicas para la educación nutricional desde la asignatura en cada nivel, que incluyen las orientaciones metodológicas (en el caso de la química constituyen subprogramas) para realizar este trabajo educativo, así como propuestas de problemas integradores (SB y Pre) y juegos didácticos (SB), además de un folleto de trabajo extraclase (Pre).

- En el proceso formativo extradocente, se realiza la educación nutricional a escolares a través de círculos de interés (en secundaria básica y primaria) y la ludoteca escolar en el nivel secundario, durante el período de escuela al campo. El trabajo con los círculos de interés se basa en el diseño de una estrategia pedagógica novedosa, en la cual se combinan formas, métodos y medios de enseñanza; que permiten el logro de habilidades y la formación de valores y para el desarrollo de la cual se elaboraron guías metodológicas que incluyen, el programa del círculo, las descripciones de los juegos y las guías para las representaciones. En el caso de la ludoteca escolar, se aprovecha un espacio poco utilizado (la escuela al campo) y se trabaja con una selección de juegos didácticos apropiados para este tipo de actividad, para la misma también fueron elaborados guías, tanto para el profesor o instructor, como para los alumnos.

- La estrategia está sustentada sobre la base de un sistema de medios de enseñanza que incluye diversos folletos didáctico-orientadores y juegos didácticos. Se elaboraron folletos de fundamentos de la nutrición, para los niveles de secundaria básica y preuniversitario, para el trabajo de alumnos y profesores; los cuales cuentan con un anexo constituido por un juego de tablas y gráficos y que constituyen una codificación y estructuración de la información, lo que hace más fácil su manejo por parte de los alumnos y

del profesor.

2. Se contribuye al programa Director de Promoción y Educación para la Salud del MINED, en uno de sus ejes temáticos: educación nutricional e higiene de los alimentos.

3. Se potencia la vinculación con la vida en las clases.

4. Se modifica la cultura nutricional de alumnos y profesores:

- Se crea una cultura básica en aspectos de la nutrición en los alumnos, llegándose a alcanzar el logro de habilidades e incluso cambios primarios en hábitos alimentarios y de vida, cambios en la actitud hacia el consumo de los vegetales y formación de valores.

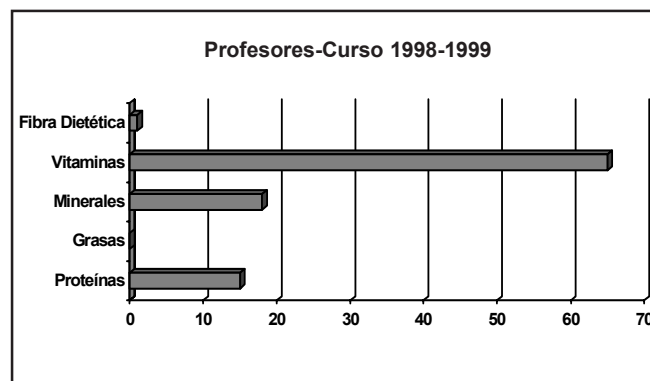
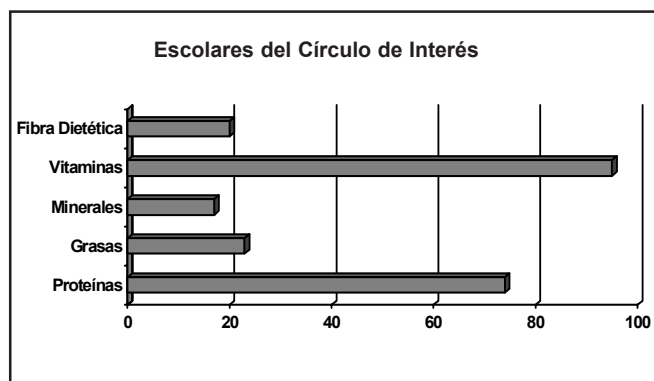
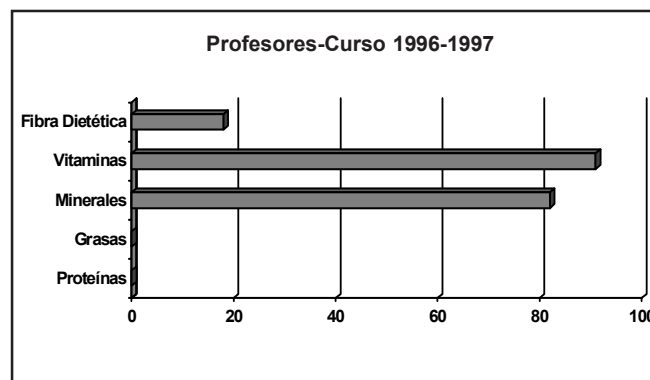
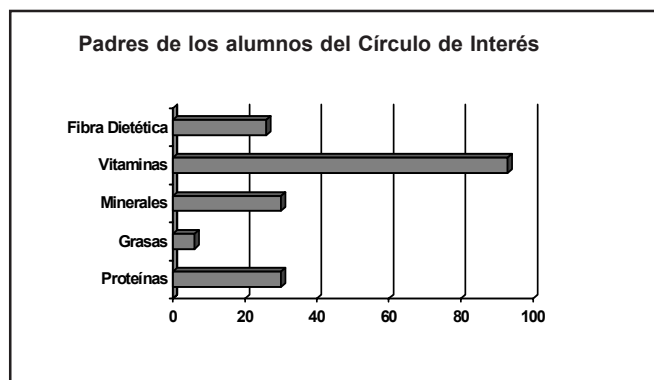
- El profesor al trabajar la educación nutricional adquiere cultura en materia de nutrición, lo que lo beneficia en el orden profesional y personal.

5. Se favorece el trabajo educativo y de formación de valores de los escolares:

- Todos los temas incluidos dentro de los folletos de "Fundamentos de la Nutrición"; pero muy en particular

los de: lactancia materna, hábitos alimentarios, bosquejo histórico de la alimentación en Cuba, los vegetales y características de una alimentación conveniente; constituyen una base teórica, para que el profesor pueda realizar un trabajo educativo al respecto, propiciando la formación de hábitos y valores en sus alumnos.

Como resultado de la aplicación de la estrategia, se logró cambios en la cultura nutricional de los escolares objeto de la intervención, pudiéndose señalar entre los mismos: la valoración de la importancia de los vegetales en la alimentación y de su aporte nutricional, fundamentalmente en vitaminas, minerales y fibra dietética; un mejor reconocimiento del papel que tiene la fibra dietética para la salud, un mayor conocimiento acerca del aporte nutricional de los diferentes tipos de alimentos, una mayor valoración de la relación de una alimentación correcta con una vida saludable, el reconocimiento consciente de la importancia de la lactancia materna, etc. (Rodríguez, 1999; Pérez-Borroto, 1999, 2000; Benítez, 2000, 2001; Pérez, 2002; Miyares, 1997).



**Leyenda (ejeY):**

**Nutrientes:** Fibra Dietética, Vitaminas, Minerales, Grasas, Proteínas

**Fig. 2.** Resultados del diagnóstico aplicado a alumnos y padres del nivel de secundaria básica y a los profesores. Composición nutricional de vegetales (Identificación de los principales nutrientes que aportan los vegetales).

TABLA V

Estrategia: principales acciones, medios, métodos y procedimientos.

Nivel	Principales acciones	Carácter	Medios de apoyo a la Estrategia Medios	Dirigido a	Métodos y procedimientos
Nivel Primario	Educación nutricional a través de la asignatura de Ciencias	Sistemático	Folleto: "Guía práctica para un enfoque nutricional de la asignatura de ciencias"	Profesor	Diagnósticos previo y final. Métodos explicativo – ilustrativo, de exposición oral, preguntas y respuestas, etc.
	Educación nutricional a través del círculo de interés	Sistemático y sistémico (se basa en un programa)	Folleto: "Guía práctica para el trabajo con el círculo de interés de educación nutricional. Nivel de enseñanza primaria" Conjunto de las partes y piezas de los juegos didácticos.	Profesor Profesor y Alumnos	Diagnósticos previo y final. Métodos explicativo - ilustrativo, de exposición oral, preguntas y respuestas, proyección y debate de videos, trabajo manual, dramatizaciones, juegos didácticos, etc.
Secundaria Básica	Educación nutricional a través asignaturas de química y biología	Sistemático	Folleto: "Guía práctica para un enfoque nutricional de la asignatura de química. Nivel de secundaria básica" Folleto: "Guía práctica para un enfoque nutricional de la asignatura de biología. Nivel de secundaria básica"	Profesor Profesor	Diagnósticos previo y final. Métodos explicativo- ilustrativo, de exposición oral, preguntas y respuestas, juegos didácticos, trabajo investigativo, etc.
	Educación nutricional a través del círculo de interés	Sistemático y sistémico (se basa en un programa)	Folleto: "Guía práctica para el trabajo con el círculo de interés de educación nutricional. Nivel de secundaria básica" Conjunto de las partes y piezas de los juegos didácticos.	Profesor Profesor y Alumnos	Diagnósticos previo y final. Métodos explicativo- ilustrativo, de exposición oral, preguntas y respuestas, proyección y debate de videos, trabajo manual, dramatizaciones, juegos didácticos, etc.
	Educación nutricional a través de la ludoteca escolar	Concebido para la etapa de escuela al campo	Folleto: "Guía práctica para la educación nutricional a través de la ludoteca escolar. Nivel de secundaria básica" Folleto: "Instructivo para juegos de educación nutricional. Nivel de secundaria básica" Conjunto de las partes y piezas de los juegos didácticos.	Profesor Profesor y Alumnos	Juegos didácticos
	De apoyo a todas las acciones del nivel	Sistemático	Folleto: "Fundamentos de la Nutrición. Nivel de secundaria básica"	Profesor y Alumnos	Trabajo investigativo.
	Educación nutricional a través de la asignatura de Química.	Sistemático	Folleto: "Fundamentos de la Nutrición. Nivel de preuniversitario" Folleto: "Guía de trabajo extracurricular para la vinculación de la química con la nutrición. Nivel de preuniversitario" Folleto: "Guía práctica para un enfoque nutricional de la asignatura de química. Nivel de preuniversitario"	Profesor y Alumnos Profesor y Alumnos Profesor	Diagnósticos previo y final. Métodos explicativo-ilustrativo de exposición oral, preguntas y respuestas, trabajo investigativo, etc.

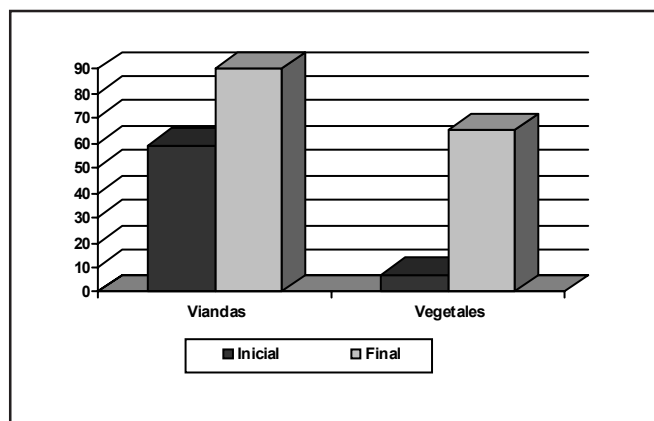


Fig. 3. Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Comparación de los diagnósticos inicial y final a escolares (%). Frecuencia de consumo de vegetales y viandas. Curso 1999 - 2000.

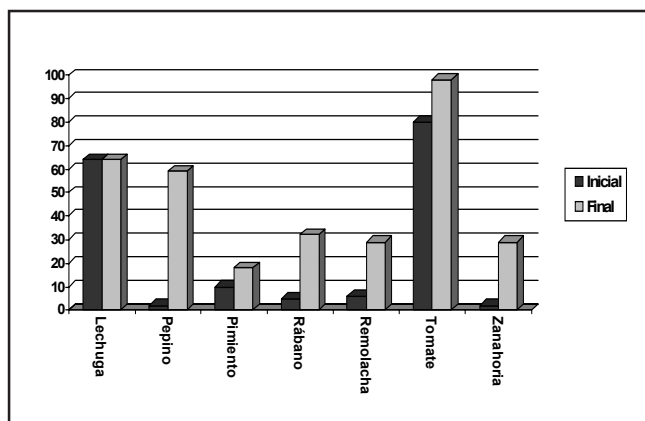


Fig. 4. Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Comparación de los diagnósticos inicial y final a escolares (%). Consumo de vegetales y viandas I. Curso 1999 - 2000.

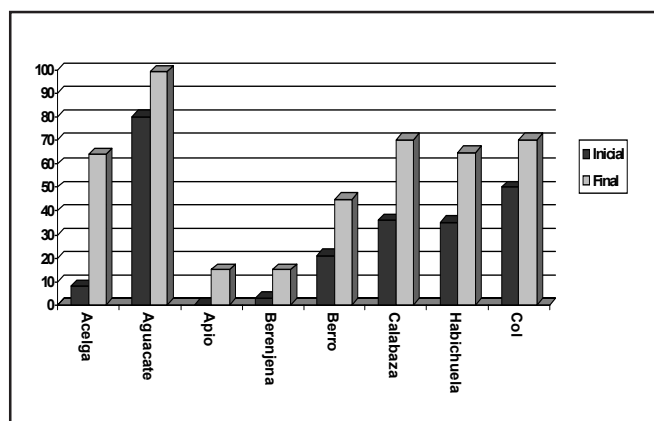


Fig. 5. Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Comparación de los diagnósticos inicial y final a escolares (%). Consumo de vegetales y viandas II. Curso 1999 - 2000.

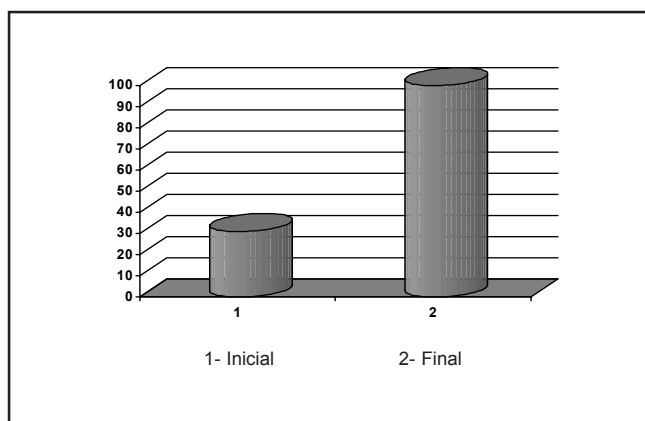


Fig. 6. Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Comparación de los diagnósticos inicial y final a escolares (%). Valoración correcta de la importancia de los vegetales. Curso 1999 - 2000.

En las figuras 3 – 6 y las tablas VI y VII se presentan los resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica, que es el nivel que además de ser intermedio, es con el cual se realizó un trabajo más profundo e integrador, pues abarcó los procesos docente-educativo, extradocente y extraescolar, a través de las asignaturas de química y biología, círculo de interés de Educación Nutricional y ludoteca escolar especializada, manteniendo además un carácter sostenido en el tiempo, ya que se ha realizado por espacio de seis cursos y continúa en aplicación en centros escolares de la provincia de Cienfuegos. Las figuras 7, 8 y 9 ilustran momentos de la aplicación de la estrategia a través del círculo de interés mediante juegos didácticos y la asignatura de química.

La estrategia que se propone y explica, resulta práctica y novedosa, con un fuerte trabajo en el aspecto pedagógico, que complementa esfuerzos que se realizan en esa misma dirección por los Ministerios de Salud Pública y

Educación (MINED) y otras instituciones del estado y que de contarse con los recursos materiales necesarios (que no son muchos) puede ser generalizable y también adaptada a otras condiciones.

Han sido concedidos certificados de registros de modelos industriales para cuatro juegos didácticos y se trabaja en el registro de los restantes. Los folletos didáctico-orientadores, también están en proceso de revisión para presentar la solicitud de protección por derecho de autor para los mismos, no han sido publicados y los ejemplares que están en manos de los profesores han sido impresos por el Grupo de Nutrición de la Universidad de Cienfuegos, Tanto los juegos como los folletos están en soporte magnético para su más fácil reproducción.

### CONCLUSIONES

La estrategia de educación nutricional que se presenta, se caracteriza por: su sentido holístico, flexibilidad, bajo costo, el logro de cambios en la cultura nutricional y la

**TABLA VI**

Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Evaluación final de los alumnos del círculo de interés de educación nutricional (nivel secundaria básica).

Temática de las preguntas	Alumnos evaluados de bien (%)				
	Curso 1996-1997	Curso 1997-1998	Curso 1998-1999	Curso 1999-2000	Curso 2000-2001
Identificación de los nutrientes alimentarios	71	88	92	100	100
Identificación de los grupos básicos alimentarios	93	88	92	93	88
Clasificación de los alimentos de acuerdo a su grupo básico alimentario	89	82	83	79	75
Aporte nutricional de los vegetales I (vitaminas y minerales)	32	47	92	100	75
Aporte nutricional de los vegetales II (fibra dietética y carbohidratos)	-	94	75	79	100
Importancia de la fibra dietética en la alimentación y para la salud	86	88	75	72	100
Relación alimentación adecuada – salud	96	94	92	100	100
Identificación de hábitos alimentarios correctos e incorrectos	-	65	83	86	100
Importancia de la lactancia materna	-	76	83	72	100

**TABLA VII**

Resultados de la aplicación de la estrategia en el nivel de secundaria básica. Evaluación final de los alumnos objeto del trabajo de educación nutricional a través de la asignatura de química.

Alumnos evaluados de bien (%)	
Temática de las preguntas	Curso 2000-2001
Valorar relación agua - vida	100
Nombrar alimentos que ingerimos en forma de disoluciones	100
Explicar la relación oxígeno - nutrición	73
Nombrar elementos químicos indispensables para la vida	100
Explicar la importancia de elementos químicos indispensables para la vida	82
Nombrar alimentos que son fuentes de elementos químicos indispensables para la vida	91
Composición nutricional de los vegetales	76
Reconocimiento del efecto dañino de la ingestión excesiva de azúcar, alcohol etílico y cloruro de sodio	82
Identificación de hábitos alimentarios correctos e incorrectos	100
Importancia de la lactancia materna	78

actitud hacia el consumo de vegetales a corto plazo, el favorecer la modificación de los hábitos alimentarios a largo plazo, para los escolares y la integración a las líneas de trabajo del MINED, MINSAP, FAO, OMS, OPS y UNESCO en materia de educación nutricional.

Los resultados de la aplicación de esta estrategia, en las distintas etapas de su elaboración en centros de la provincia de Cienfuegos, son muy positivos. La extensión o generalización de la misma es factible porque requiere de pocos recursos.

#### BIBLIOGRAFÍA

Alferova L, Zulueta D, Valdespino Brito F, Iñigo Díaz Ma E & Suárez Varras A. 1991. Conocimientos residuales sobrealimentación y nutrición por maestros de primaria en áreas urbana y rural. Rev. Cub. Aliment y Nutric; Vol. 5 No 2: (julio-diciembre): 32.

Amador M. 1984. Educación en nutrición en Cuba: su interacción con el desarrollo Socioeconómico. La Habana: Inst. Superior de Ciencias Médicas.

Anónimo 1996. Guía metodológica de comunicación social en nutrición. Roma. FAO: 7-11.

Anónimo 1994a. Guía para Proyectos Participativos de Nutrición. Roma. FAO. Edit. Studio Dickerson: 12.

Anónimo 1992. Informe de Cuba a la Conferencia Internacional sobre Nutrición. La Habana: FAO, OPS, OMS: 8 p.

Anónimo 1994b. Plan Nacional de acción para la Nutrición de la República de Cuba. La Habana: 20.

Anónimo 1998a. Programa director de promoción y educación para la salud en el sistema nacional de educación (septiembre/98). La Habana. MINED: 15 p.



**Fig. 7.** Alumnas jugando el juego "Dominó de la nutrición y la salud" en el círculo de interés.



**Fig. 8.** Clases del círculo de interés: Las vitaminas, los vegetales fuente de vitaminas en la alimentación.



**Fig. 9.** Clase de química: importancia del agua desde el punto de vista nutricional.

Anónimo 1998b. Programa integral de atención médico pedagógica a educadores y trabajadores del Ministerio de Educación, para su aplicación a partir del curso 98/99. La Habana. MINED.: 10 p.

Anónimo 1998c. Propuesta de un diseño de capacitación en materia de educación para la salud en los maestros primarios del Complejo Pedagógico Ciudad Escolar Libertad. Tesis para optar por el título de master en atención primaria de salud. La Habana.

Anónimo 1997b. Resolución Conjunta MINED – MINSAP (enero de 1997). La Habana: MINED/MINSAP:6 p.

Bauzá Aguiar V. 1984. Jiménez Acosta S. La alimentación en el hombre. Curso Facultativo de Biología. La Habana: INHA.

Benítez Prieto S. 2000. Una Propuesta metodológica para la educación nutricional: una contribución al programa transversal de salud, en el nivel de Preuniversitario. Trabajo de curso. Cienfuegos: ISP de Cienfuegos-Ucf.:42 p.

Benítez Prieto S. 2001. Propuesta metodológica para la educación nutricional: una contribución al programa transversal de salud, en el nivel de Preuniversitario. Trabajo de Diploma. Cienfuegos: ISP de Cienfuegos-Ucf.:43 p.

Borrero Rivero R. 2000. Estrategia didáctica para dirigir la educación para la salud en la secundaria básica. Tesis Presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias pedagógicas. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona":120 p.

Carvajal Castro C. 1998. Recomendaciones a la organización escolar de la secundaria básica para potenciar la protección de la salud. Tesis presentada en opción al título de Master en planeamiento, administración y supervisión de sistemas educativos. La Habana: IPLA.

Cruz Acuña B & León Carmona Y. 1999. Aplicación de un sistema de actividades extradocentes de educación nutricional para emplear plantas en el fomento de la salud. Trabajo de Diploma. Las Tunas, ISP. 1999.

Espinosa A & Orduñez P. 1993. Nuevas reflexiones sobre las determinantes de la epidemia de neuropatía en Cuba Cienfuegos. Hosp. Prov. "Gustavo Aldereguía":102 p.

Fuentes Sardó O. 2000. Organización higiénica del régimen de trabajo para el huerto y el taller de Educación Laboral en la enseñanza primaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias pedagógicas. La Habana.

Gay Rodríguez John. 1995. Sexta Mesa Redonda sobre sistemas de vigilancia alimentaria y Nutricional de América Latina Santiago de Chile. INHA: 1-6.

Gay Rodríguez J, Cabrera Hernández A, Calderín Vázquez M, Rodríguez Suárez M, Romero Iglesias Ma C & Sánchez Estévez Ma de los A. 1997. Alimentación y anemia en un grupo de escolares de primaria. Rev. Cub. Aliment y Nutric; Vol. 11, No 1 (enero-junio): 26-34.

Hernández Fndez M, Novelo Aguiar D, Rodríguez Suárez A, Fuillerat Alfonso R, Toledo Borrero E. 1997. Evaluación nutricional de escolares de primaria y su posible relación con el desarrollo intelectual. Rev. Cub. Aliment y Nutric; Vol. 11, No 1 (enero- junio. La Habana. INHA,:35-39.

La Rosa Blanco I & Larrea Ropeda A. 1984. Conocimientos sobre nutrición en un grupo de alumnos de noveno grado de "Ciudad Escolar Libertad". Trabajo Científico Estudiantil. La Habana: ISP "Enrique José Varona": 46 p.

Miyares Ibarra L. 1997. Contribución a la educación nutricional de la comunidad a través de un círculo de interés en un Centro de Referencia del municipio de Cienfuegos. Trabajo de Diploma. Cienfuegos. ISTC: 57 p.

Ochoa Soto R, Castañeda Rojas I & Cobas Selva M. 1997 Promoción de salud. Compilaciones/ Rosaida Ochoa Soto, Isabel "La Habana. CNPES-MINSAP: 99p.

Ochoa Soto R. 1998. La promoción de salud en Cuba. Retos y Realidades. Conferencia expuesta en el Taller Regional sobre promoción y Educación para la salud, en el ámbito escolar. La Habana.

Pérez-Borroto N. 1999. Una Propuesta metodológica para la educación nutricional. Una contribución al programa transversal de salud, en el nivel de secundaria básica. Trabajo de Diploma. Cienfuegos. ISP de Cienfuegos-Ucf; 47 p.

Pérez-Borroto N. 2000. Propuesta metodológica para la educación nutricional. Una contribución al programa transversal de salud, en el nivel de secundaria básica. Trabajo de curso. Cienfuegos. ISP de Cienfuegos-Ucf; 55 p.

Pérez Marchena Ma R. 2002. Una propuesta metodológica para la educación nutricional de estudiantes de nivel preuniversitario. Tesis presentada en opción al título de Master en Educación. Cienfuegos Universidad de Cienfuegos: 75 p.

Rodríguez García A. 1999. Estrategia para la educación nutricional. Tesis presentada en opción al título de Master en Educación. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos. 80 p.

Sánchez Ricardo. 1986. Programa de Cultura Alimentaria. Proyecto. La Habana. Instituto de la demanda interna: 44p.

Torres Cueto M. 1999. Metodología para el desarrollo del movimiento Escuelas para la salud. Documento para el trabajo de las Direcciones provinciales y Municipales de Educación. La Habana.

Zulueta Torres D, Valdespino Brito F, Alferova L & Iñigo Díaz Ma E. 1993. Resultados de un programa de educación nutricional dirigido al equipo de atención primaria de salud. Rev. Cub. Aliment y Nutric; Vol. 7, No 2 (julio-diciembre) 37 -42.

Zulueta Torres D, Valdespino Brito F, Alferova L, Rodríguez Suárez A & Iñigo Díaz Ma E. 1994. Relación entre los conocimientos en nutrición de un grupo de escolares y algunos índices socioeconómicos familiares. Rev. Cub. Aliment y Nutric; Vol. 8, No 1-2 (enero - diciembre): 24-27.

**Recibido:** 29 de agosto del 2003.

**Dirección de los autores:** \*Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez: Cuatro caminos, Cdad. de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba. \*\*Escuela Secundaria Básica Urbana "Frank País": Industria, Cdad. de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba. \*\*\*Instituto Superior Pedagógico de Cienfuegos "Conrado Benítez": Avenida No 20, Cdad. de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.