

Programa de educación nutricional en escuelas de tres ciudades en Venezuela.

Maritza Landaeta-Jiménez¹, Carla Aliaga¹, Aida Blasco¹, Daniela Aguilar¹ y Janet Lara¹.

Resumen: El estado de nutrición y salud en los niños incide directamente en su aprendizaje y rendimiento escolar. Consiste de una intervención educativa en alimentación y nutrición en unidades educativas (UE) periurbanas pobres, orientada a desarrollar y fortalecer capacidades en docentes, alumnos y sus familias, que contribuyan a mejorar la alimentación, la nutrición y la salud. Se seleccionaron cinco UE: Zulia, Mérida y Caracas (n=6333 niños y niñas), que forman parte del programa de responsabilidad social empresarial de una empresa en alianza con Fundación Bengoa. Se intervino en educación nutricional, servicio de alimentación, formación para la participación y vigilancia nutricional. Nutricionistas y/ chef, dictaron 43 talleres de educación en nutrición (1291 docentes, padres, madres y miembros de la comunidad). Talleres de higiene y manipulación de alimentos, gerencia del servicio de alimentación y menú (379 madres colaboradoras y personal UE). Se formaron 594 personas (Identificación de la realidad social, diseño de planes conjuntos, participación y voluntariado y emprendedores). Se conformó el grupo de niños voluntarios "Amigos de la Buena Alimentación (ABA). El desayuno saludable (30% kcal/día) incorporó vegetales y frutas. Entre 2008 y 2012 el porcentaje de sobrepeso (IMC) se redujo de 20,1% a 18,7% y el déficit se mantuvo entre 16,2% a 16,9%. Se confirma la importancia de un programa de educación nutricional que incluye desayuno, para mejorar conocimientos, hábitos alimentarios y la permanencia del niño en la escuela. La participación y el compromiso de los involucrados, es indispensable para el éxito de programas comunitarios en consonancia con su realidad cultural y socioeconómica. *An Venez Nutr 2013; 26(2): 112-124.*

Palabras clave: Educación en nutrición, nutrición comunitaria, sobrepeso, desnutrición, participación comunitaria, Venezuela.

A Program of Nutritional Education in schools of three cities in Venezuela.

Abstract: Nutrition and health status in children influence directly their learning and schooling. This program consists in the intervention of food and nutrition knowledge in poor suburban schools, oriented to develop and strengthen capacities in teachers, students and their families, as a contribution to upgrade health and nutrition. Five schools were selected in Zulia, Merida and Caracas (6333 boys and girls) that formed part of a program of social responsibility of a private company in alliance with Fundación Bengoa. Intervention included nutrition education, nutrition surveillance, food services and community participation. Nutritionists and a chef gave 43 nutrition education workshops (1291 teachers, parents and members of the community) food handling and food service management as well as menu planning workshops (379 mothers and teachers). In the field of planning and designing joint ventures, entrepreneurs and voluntary work formation, 595 personas were formed. A group of children called "Friends of Healthy Eating" was formed. The healthy breakfast (30% kcal/day) included vegetables and fruits. Between 2008 and 2012, overweight (high BMI) diminished from 20.1% to 18.7% although under nutrition remained 16.2-16.9%. The importance of a program of nutrition education that includes breakfast for a better understanding and healthy eating habits as well as to guarantee the child's permanence at school was confirmed. Participation and the commitment of all involved is indispensable for the success of community programs as part of its cultural and socioeconomic reality. *An Venez Nutr 2013; 26(2): 112-124.*

Key words: Nutrition education, community education, overweight, under nutrition, community participation, Venezuela.

Introducción

El estado de nutrición y salud influye en el aprendizaje y rendimiento escolar de los niños. Aquellos con una dieta deficiente en energía, proteínas o en nutrientes tales como hierro y yodo, además de parásitos u otras enfermedades, tienen reducida la capacidad para aprender en comparación a sus pares bien alimentados y saludables (1,2).

El papel que desempeña la alimentación en la salud y el bienestar en todas las edades y especialmente durante el crecimiento y desarrollo de los niños es muy importante (3). La influencia de una nutrición deficiente en el desempeño escolar y en la salud de los escolares es bien conocida, por lo tanto, se ha señalado que no puede haber una buena educación sin una buena nutrición. La omisión del desayuno interfiere con la cognición y el aprendizaje, un efecto que es más pronunciado en niños que se encuentran nutricionalmente en situación de riesgo (4,1).

El comportamiento alimentario discurre por factores

¹Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición. Programa de educación nutricional en escuelas
Solicitar correspondencia a: Maritza Landaeta-Jiménez. e-mail: mlandaetajimenez@gmail.com

más allá de los nutricionales, en el individuo influyen condicionamientos que van desde los puramente biológicos, hasta los ecológicos, culturales, económicos, políticos e ideológicos, los cuales hay que tenerlos muy en cuenta en cualquier intervención de educación nutricional. Por esta razón, la información nutricional transmitida debería ir acompañada de una serie de técnicas y métodos que puedan lograr cambio de actitud tanto en niños como en jóvenes, de acuerdo a los condicionantes que intervienen en las elecciones alimentarias (5).

En algunas ocasiones la escuela se constituye en el centro de aprendizaje, de alimentación del niño y centro de socialización, de allí la importancia de las acciones que se emprenden en beneficio de la salud y nutrición del niño y de su núcleo familiar. Esta situación se ha visto reforzada con la iniciativa de OPS/ OMS de Escuelas Promotoras de Salud con el fin de “formar futuras generaciones que dispongan del conocimiento, habilidades y destrezas necesarias para promover y cuidar su salud, la de su familia y comunidad, así como de crear y mantener ambientes de estudio, trabajo y convivencia saludables” (6).

Por otra parte, los programas de alimentación escolar proveen alimentos para que los niños coman en la escuela, en oportunidades con dietas no saludables, con exceso en carbohidratos y grasas (7). De allí la importancia de la calidad de la dieta en las escuelas, en especial en comunidades pobres, donde la prioridad es satisfacer las necesidades fisiológicas y prestar el debido cuidado al menú que se ofrece, más aun cuando para muchos niños es la única comida del día (8).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó en la 57 Asamblea Mundial de Salud en mayo de 2004 la Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud, justificada por la importancia de favorecer la creación de entornos más saludables, referido a los Estados Miembros afirma que “las políticas y programas escolares deben apoyar la adopción de hábitos alimentarios y de actividad física saludables” (9).

La OMS insta a los Estados Miembros a aplicar políticas con el propósito de “disminuir el impacto en los niños de la promoción de alimentos ricos en grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal”, acordó un “Conjunto de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños” (10). Proponen que el comedor escolar incorpore también los aspectos nutricionales, educativos y de promoción de salud, a través de recomendaciones nutricionales para

las comidas escolares que incluya información sobre guías alimentarias, tamaño de las raciones, dinámica del servicio y atención a necesidades especiales. Igualmente consideran que el comedor escolar debería incorporarse a los proyectos educativos de los centros docentes y gestionarse con una visión integral y profesional (1,5).

La escuela es un eje central para el trabajo comunitario, de actividades en salud pública y en promoción de la salud vinculadas con la nutrición comunitaria. La educación alimentaria y nutricional desde este ámbito, permite mejorar ciertas creencias y actitudes, influencias ambientales y conocimientos acerca de los alimentos y conduce al establecimiento de hábitos alimentarios, prácticos y acordes con las necesidades individuales y la disponibilidad de alimentos (5).

En los proyectos comunitarios la participación activa de los ciudadanos es indispensable, a través de la formación se logra sensibilizarlos e identificar los problemas, planificar y ejecutar acciones orientadas a la solución de problemas cotidianos, por los cuales nunca antes se habían interesado, pero que en el corto, mediano o largo plazo pueden afectar aspectos tan importantes de su vida, como por ejemplo su salud (11,12).

La Fundación Bengoa, ha venido trabajando el programa de nutrición comunitaria en varias localidades del país, con modalidades de atención que se adecuan a las características particulares de la población atendida, a sus hábitos alimentarios, sociales y culturales (12,13). Igualmente se mantiene una campaña de educación en nutrición en la televisión, la cual se acompaña de una guía sobre el tema, que se distribuye a todo el país a través de una red de farmacia con buena aceptación (14).

El proyecto “Educando en Alimentación y Nutrición” se ejecuta desde 2005 en comunidades escolares de sectores populares con bajos recursos socioeconómicos, gracias al compromiso de una empresa que asumió la alimentación y nutrición como una área estratégica de responsabilidad social, con una visión de largo plazo. Para llevar a cabo el proyecto, se estableció una alianza con la Fundación Bengoa que asume la responsabilidad de su formulación, ejecución técnica y operativa, mientras que la empresa asume el financiamiento y seguimiento del proyecto.

El objetivo de este trabajo es presentar una intervención educativa en alimentación y nutrición en unidades educativas periurbanas pobres, orientada a desarrollar y fortalecer capacidades en docentes estudiantes y sus familias que contribuyan a mejorar la alimentación, la nutrición y la salud.

Metodología

Este artículo presenta la experiencia del proyecto de "Educación en alimentación y nutrición", en el periodo comprendido entre 2005 y 2012. La población estuvo conformada por escuelas y organizaciones sociales, que atienden a la población de niños en zonas de bajos recursos socioeconómicos, personal directivo y docente de las escuelas, madres colaboradoras de los comedores, representantes de los escolares y miembros de las comunidades y organizaciones comunitarias.

Como centro de operación se seleccionó una organización o escuela, desde la cual el proyecto se irradió, promoviendo la participación activa de los docentes, alumnos, padres, madres y otros miembros de la comunidad. La escuela como unidad de acción, forma parte de la red primaria de relaciones de los niños por su papel en la formación de valores y multiplicador en la transferencia de conocimientos. Consistió de actividades de educación en alimentación y nutrición junto al suministro de un desayuno equilibrado y variado que aporta 35% de los requerimientos diarios y de esta manera contribuir a mejorar las condiciones nutricionales y de salud del niño.

El proyecto se inició en un Comedor Comunitario dirigido por una asociación civil en una zona muy pobre de la ciudad de Maracaibo. Además de la intervención nutricional, se remodeló el espacio físico y se equipó y dotó el área de la cocina y el aula de educación inicial. En los primeros meses se fortaleció a la organización y a sus cuadros gerenciales, en el funcionamiento del comedor comunitario y sobre el compromiso que la comunidad debería tener con el mismo. En esta institución una trabajadora social y un docente fueron las encargadas de iniciar el proceso de escolarización de niños y niñas que por falta de recursos u otras razones, no asisten a la escuela. La movilidad de la población preescolar y de los representantes en el comedor es alta, por lo tanto, se mantiene un plan de entrenamiento y actualización para las madres.

Entre 2007 y 2010, se incorporaron cuatro unidades educativas pertenecientes a Fe y Alegría en sectores humildes del casco urbano de las dos ciudades más grandes del país, Maracaibo (1-UE-Mbo-2007) y Caracas (2- UE-Ca-2007), así como también del núcleo rural de San Javier del Valle, Mérida (1-UE-Mda-2007) y en 2010 se incorporó la segunda escuela de Caracas (UE-Ca-2). La unidad educativa de Maracaibo es una escuela con alumnos desde preescolar hasta 6to grado y en todas se ejecutan los cinco componentes del proyecto y también

reciben atención pediátrica y odontológica. En ambas escuelas, el proyecto realizó la dotación, remodelación y equipamiento de la cocina. La matrícula en Maracaibo supera los 700 alumnos y en Mérida es de 250 alumnos. La unidad educativa Ca-1 está ubicada en un barrio de la periferia de la capital, tiene una matrícula alrededor de 700 alumnos desde preescolar hasta 6to grado, aquí se ejecutan los cinco componentes del proyecto más la atención pediátrica y odontológica. El beneficio del desayuno es para los niños y niñas que han sido identificados con desnutrición y aquellos que por razones sociales así lo requieran. La UE-Ca-2, es una escuela primaria que se inició en 2010, tiene 111 alumnos y está ubicada en el oeste de Caracas, cuyas instalaciones fueron remodeladas y equipadas. En todas las localidades, se realizaron actividades de articulación y coordinación con algunas instituciones públicas y privadas, para informarles sobre el proyecto y solicitar su apoyo.

Componentes del proyecto

El proyecto está diseñado por componentes, que se integran durante el desarrollo del mismo, estos son: 1-educación nutricional, 2-fortalecimiento del servicio de alimentación, 3-vigilancia nutricional. 4- formación para la participación y 5-evaluación y seguimiento (Figura 1).

Educación nutricional: Tiene como objetivo promover la formación de los docentes y el desarrollo de habilidades para que transfieran los conocimientos adquiridos a los alumnos, mediante estrategias novedosas, que posteriormente son comprobadas a través de actividades lúdicas. Los contenidos que se refuerzan forman parte del currículo escolar entre ellos, alimentos y nutrientes, grupos de alimentos, alimentación saludable, combinaciones y sustituciones de alimentos, higiene y manipulación, menú saludable, el desayuno, enfermedades transmitidas por los alimentos, entre otras. La promoción de hábitos saludables en la alimentación de los niños y sus familiares se realiza con estrategias educativas que incorporan el juego.

Las actividades de educación nutricional dirigidas a los padres, madres y representantes, consisten en charlas y talleres dinámicos que incluyen preparaciones de recetas saludables con la participación de un chef. Los cursos de educación en nutrición y cocina, se han orientado a temas específicos como por ejemplo, preparación de recetas ricas en hierro, debido a la prevalencia de esta patología en la población escolar. De esta forma se fortalecen contenidos, aprenden técnicas de cocina y

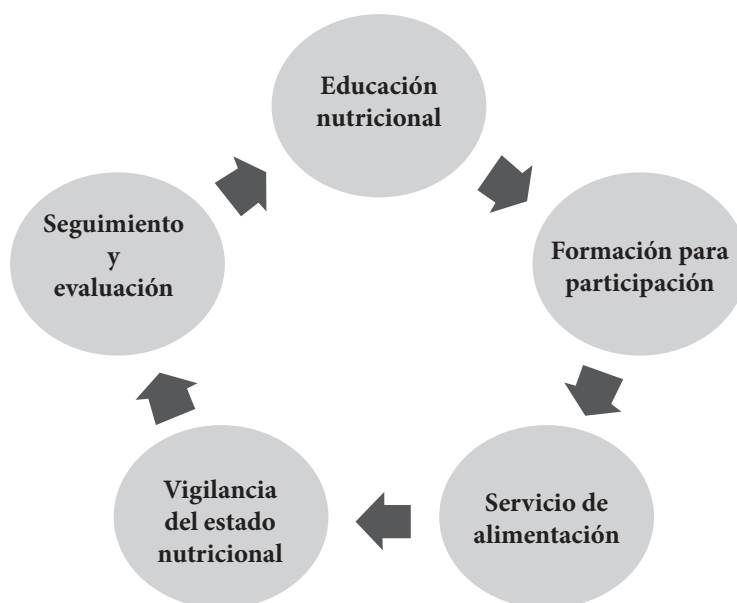


Figura 1. Educando en alimentación y nutrición: Componentes

preparaciones económicas y nutritivas, las cuales van a complementar la alimentación de la familia, al mismo tiempo, que pueden contribuir a mejorar su seguridad alimentaria por la venta de dichas preparaciones. En todos los casos se elabora un cronograma de capacitación anual con los docentes y padres.

Fortalecimiento del servicio de alimentación. El objetivo es evaluar las condiciones generales del servicio de alimentación escolar en cuanto al cumplimiento del menú, raciones, combinaciones y sustituciones, condiciones de higiene y manipulación. Comprende la supervisión de las instalaciones, el fortalecimiento del servicio de alimentación, la capacitación de las manipuladoras de alimentos y la elaboración de un menú cíclico de desayuno que aporte 35% del requerimiento calórico diario de los niños.

En cada institución, se realiza ó un diagnóstico previo de las condiciones físicas, de infraestructura, y funcionamiento del servicio de alimentación, para sobre la base de estos resultados, elaborar una propuesta de funcionamiento que incluye el acondicionamiento físico por parte de la empresa, más la propuesta en cuanto a funcionamiento del servicio, equipamiento, personal, fórmula institucional y plan de menú según edad, sexo y actividad de los niños.

Luego se elaboró un menú cíclico de desayuno de 15 días, con las indicaciones respectivas en cuanto a cantidades de alimentos necesarias para cumplir con el menú y tamaño de las raciones. Sobre la base de estas cantidades, la empresa elabora el presupuesto para la adquisición de los alimentos del desayuno en cada institución.

Los servicios de alimentación se supervisaron cada tres meses, para constatar el estado de los equipos, higiene, cumplimiento del menú y periódicamente se evaluó la aceptabilidad de los menús por parte de los usuarios, se actualizó el menú, costo, seguimiento al proceso de compra y almacenamiento de los alimentos. También se supervisaron las instalaciones del servicio de alimentación y la cantina escolar.

Formación para la participación. Este componente tiene como objetivo, contribuir a que la comunidad tome conciencia sobre las necesidades y problemas nutricionales, sociales y de salud, para que desde su propia experiencia, se incorpore en la búsqueda de soluciones para mejorar la calidad de la alimentación y salud. Se desarrolla en cuatro talleres, que tratan de sensibilizar a través del abordaje comunitario a los distintos actores en el mantenimiento de las acciones del proyecto y su integración con la comunidad, para garantizar la sustentabilidad y replicabilidad del mismo.

1. **Identificación de la realidad social:** En estos talleres se aplican herramientas sencillas, fundamentales para fortalecer capacidades y actitudes de las comunidades que le permitan la identificación de su realidad social, tipos de diagnóstico, utilidad, que promuevan la participación ciudadana activa en la búsqueda de soluciones a sus problemas comunitarios, en áreas esenciales para la calidad de vida del grupo familiar. El producto es el diagnóstico participativo, que resume los problemas nutricionales, alimentarios y sociales más importantes de la comunidad y establece prioridades para su intervención.

2. Diseño de planes conjuntos: Tiene como punto de partida los resultados del diagnóstico participativo, para trabajar con las comunidades las acciones o etapas a seguir para diseñar un plan de trabajo y sensibilizar a los participantes sobre la importancia de su participación para que el plan se cumpla y lograr soluciones a la problemática encontrada. Se les orienta en la formulación y presentación de proyectos sencillos, que contribuyan a mejorar la alimentación y nutrición en su familia y comunidad.
3. Participación y voluntariado: Estos talleres se orientan a estimular y fortalecer la participación ciudadana y la incorporación de voluntarios como apoyo en las diferentes actividades del proyecto. Los temas tratados comprenden nociones sobre voluntariado, actividades, perfil del voluntario y tipos de actividades que pueden realizar.
4. Emprendimiento financiero: Persigue estimular en los participantes el desarrollo de ideas y de negocios sencillos, que les ayude a generar un ingreso adicional en sus hogares y así fortalecer la economía familiar. Entre los temas tratados están, noción de emprendimiento, perfil del emprendedor, oferta y demanda, gerencia, como iniciar una empresa, producción y manejo financiero, costos, consumidor y mercado.

Vigilancia nutricional antropométrica. Tiene como objetivo la evaluación y el seguimiento del estado nutricional de los alumnos beneficiarios, los cuales se midieron y pesaron dos veces al año. Se estimaron los indicadores antropométricos y se realizó el diagnóstico del estado nutricional antropométrico actual y el seguimiento como beneficiario del desayuno. En total se evaluaron 6333 niños y niñas en las distintas instituciones.

Las medidas fueron tomadas por un equipo de nutricionistas y docentes que previamente recibieron un entrenamiento en la toma de las medidas de peso y talla. La talla se midió con la técnica de la plomada y el peso se obtuvo con una balanza Tanita. Todos los niños vestían ropa ligera y contaron con el consentimiento de sus representantes. Los datos se revisaron, transcribieron y validaron, antes de la emisión de los cuadros y figuras.

El estado nutricional antropométrico de los niños se obtuvo con los indicadores peso-edad, talla-edad y el Índice de Masa Corporal (IMC). En la interpretación de los resultados se utilizaron tres categorías: normal ($\geq p10 \leq p90$), déficit ($< p10$) y exceso ($> p90$) (15). En el seguimiento del estado nutricional, los datos de cada niño se compararon con el periodo anterior.

El reporte del estado nutricional se entregó en la institución y a los niños con diagnóstico de malnutrición por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), se citó al representante y se les entregó las recomendaciones nutricionales y las referencias respectivas, cuando se consideró necesario.

Este artículo presenta en cuadros y figuras la secuencia del diagnóstico presuntivo del estado nutricional antropométrico y las tendencias en los indicadores por institución y sexo.

Evaluación y seguimiento. El seguimiento comprendió la supervisión del adecuado uso de los recursos, el cumplimiento de las actividades de capacitación, formación, transferencia y de los proyectos formulados por la comunidad educativa y participación del voluntariado. Se aplicó un instrumento para conocer la captación y transferencia de la información por los docentes y en los alumnos una estrategia lúdica. Se aplicó un instrumento para evaluar el funcionamiento del servicio de alimentación y a los niños una encuesta de satisfacción del menú.

Resultados

Educación nutricional

En las instituciones se dictaron 43 talleres que reforzaron contenidos sobre: 1. Grupos básicos de alimentos, 2. Alimentación equilibrada y elaboración de menús, 3. Higiene y manipulación de alimentos, 4. Importancia del desayuno, 5. Importancia del hierro en la alimentación, 6. Cocina saludable preparación de recetas ricas en hierro y platos económicos con frutas y vegetales.

Se capacitaron 1291 docentes, padres, madres y miembros de la comunidad. Los docentes utilizaron actividades lúdicas para transferir los contenidos a los alumnos. Por ej. para la transferencia del consumo de hierro y anemia se utilizó el juego "Con todos los hierros", que permitió en forma divertida comprobar el nivel de conocimiento de los alumnos y se promovió el comedor como un espacio de educación nutricional, con la presencia de materiales educativos con mensajes y figuras alusivas al tema, por ejemplo la promoción del consumo de frutas y vegetales.

Los cocineros amigos de la Fundación Bengoa han contribuido elaborando preparaciones con zanahorias, remolachas, espinacas, calabacín, auyama, plátano, cambur, entre otras, en variadas presentaciones, arepas, panqueca, mandocas, tortillas y tortas. Estas estrategias han promovido cambios positivos en los hábitos de alimentación con excelente aceptación por los niños y han enseñado a las madres, en forma práctica, cómo mejorar la calidad de la alimentación, la economía

familiar y la variedad de alimentos.

Los logros en el comedor comunitario fueron amplios, actualmente cuenta con un aula que construyó el proyecto y la educación de la comunidad abarcó más allá de lo alimentario y nutricional, pues se incorporaron talleres a las madres sobre condiciones de higiene y cuidado de los niños, que han tenido resultados positivos. Las madres toman con seriedad cuidar el aseo personal y arreglo de sus hijos, que asisten bien vestidos, con ropa limpia y peinados.

También hubo cambios positivos en el manejo del comedor comunitario, referidos a la compra, almacenamiento, preparación y servicio de la alimentación, así como de las instalaciones del servicio. La intervención logró la sensibilización de la comunidad, para favorecer su participación en las labores del comedor, quienes interactúan con los ejecutores del proyecto para lograr el mayor beneficio posible en las acciones tomadas.

Como resultado de estas actividades, en la UE de Mérida se conformó un grupo de voluntarios en el área de educación nutricional, quienes organizaron talleres y actividades diversas con miembros de la comunidad para multiplicar los conocimientos adquiridos durante los años de ejecución del proyecto. También se organizó el grupo de los “niños chefs” quienes participaron en las actividades de cierre del proyecto, en los concursos de recetas nutritivas.

En el grupo de alumnos voluntarios de la 2da etapa de educación básica “Amigos de la Buena Alimentación (ABA), se incorporaron 106 estudiantes y cuatro profesores para que transmitieran los temas de alimentación balanceada, trompo de los alimentos, anemia e importancia del hierro en la alimentación y lonchera saludable. Esta información se llevó a 472 compañeros desde el primer nivel hasta sexto grado, mediante distintas estrategias que los mismos niños elaboraron. En todos los casos la labor de los grupos voluntarios fue la transmisión de los conocimientos adquiridos en alimentación y nutrición a sus pares en su entorno familiar, laboral y comunitario.

Servicio de alimentación

Este componente garantizó el funcionamiento del servicio de acuerdo a las normas exigidas y permitió vigilar el cumplimiento del menú cíclico del desayuno que debe aportar 35% de las calorías/día y estar adaptado a las realidades particulares de cada institución.

Se realizaron 35 supervisiones a los servicios que indicaron un funcionamiento adecuado, las superficies y utensilios en condiciones higiénicas aceptables, pero algunos manipuladores deberían mejorar aspectos, como el uso del gorro y prácticas higiénicas inadecuadas.

Se elaboraron 28 planes de menús cíclicos al inicio del año escolar y se tomó en cuenta las particularidades regionales, el costo diario por comensal y se elaboraron las listas de compras y su frecuencia.

Se capacitaron 379 madres colaboradoras y personal de las escuelas en talleres de higiene y manipulación de alimentos, con la respectiva certificación de manipuladores de alimentos, quienes también recibieron capacitación en gerencia del servicio de alimentación, menú, raciones, combinaciones y sustituciones de alimentos.

Los niños y niñas recibieron un desayuno equilibrado y variado, que mejoró la calidad de su dieta y hábitos alimentarios, ya que progresivamente se incorporaron vegetales y frutas en preparaciones saludables, con buena aceptación por los niños. El desayuno según la opinión de los docentes fue un factor determinante para la permanencia del niño en la escuela. En la encuesta de satisfacción de los comensales con la variedad y cantidad del menú, 90% lo calificó bueno.

Después de cada supervisión se dieron las recomendaciones y la asistencia técnica en cuanto al mejoramiento de la infraestructura de las áreas de producción de alimentos y reentrenamiento en higiene y manipulación de alimentos.

Formación para la participación

En los encuentros iniciales con representantes, docentes y miembros de la comunidad, se realizó un intercambio de opiniones acerca de la ejecución del proyecto para conocer las expectativas y necesidades de formación, capacitación y sensibilización de las comunidades. Se explicó el alcance y la necesidad de poder contar con su incorporación en calidad de voluntarios en las actividades del proyecto y se reforzó la importancia de la participación de la comunidad, para garantizar la sostenibilidad del mismo.

En los talleres de “Identificación de la realidad social”, se beneficiaron y sensibilizaron 590 habitantes de las regiones mencionadas, en su mayoría mujeres entre 24 y 59 años, jefes de hogar, con nivel educativo y profesional distribuidos entre amas de casa, docentes, estudiantes, comerciantes, orfebres y artesanos. En “Diseño de planes conjuntos” “Participación y voluntariado”, participaron 594 personas, entre beneficiarios directos e indirectos y se incorporaron 564 voluntarios, docentes y representantes, quienes apoyaron a los nutricionistas en las mediciones antropométricas, seguimiento a los servicios de alimentación y cantina y colaboraron con las madres procesadoras. En la unidad educativa de Mérida un grupo de voluntarios colaboró en la supervisión y apoyo al desempeño del comedor escolar.

También se capacitaron 210 futuros emprendedores, en técnicas de negocios, crecimiento y gestión de microempresas, desarrollo personal, en el área de alimentación y nutrición (Cuadro 1). En la UE-Caracas 1 a dos madres, las herramientas adquiridas en materia de emprendimiento financiero en la escuela, las ayudó al fortalecimiento de sus negocios y a mejorar el ingreso familiar. En UE- Mérida dos madres mejoraron sus negocios familiares con la capacitación en emprendimiento financiero.

Vigilancia nutricional

La población escolar evaluada antropométricamente durante estos años (2007-2012) fue de 6333 alumnos, en igual proporción por sexo, en cinco instituciones ubicadas en Maracaibo, Mérida y Caracas (Cuadro 2). Durante estos años, se realizaron 28 jornadas anuales de evaluación nutricional.

En el comedor comunitario de niños prescolares en Maracaibo se encontró al inicio de la intervención un porcentaje alto tanto de exceso (44,4%) como de déficit nutricional (25,9%), que progresivamente disminuyó y se incrementó el porcentaje de niños en la categoría normal de 29,6% a 75,4%, se redujo el exceso a 3,3% y el déficit a 21,3% (Cuadro 3). El estado nutricional de los niños preescolares mejoró durante la intervención nutricional.

En la Unidad Educativa de Maracaibo, la prevalencia de exceso se incrementó desde 16,6% a 21,4%, el déficit presentó un comportamiento irregular de subidas y bajadas, con ligera tendencia a la disminución desde 23,8% a 21,4% entre 2011 y 2012 (Cuadro 4). Durante todo el periodo de estudio en la UE-Mbo se registraron los porcentajes más altos de exceso y déficit (21,4%) respectivamente.

La doble carga nutricional en esta comunidad, tiene entre los factores determinantes las condiciones sociales y ambientales de esta comunidad sumamente precarias, en su mayoría, son familias de la etnia Wayuu en pobreza

Cuadro 1. Niños y niñas evaluados en las instituciones. 2007-2012

Instituciones	Niños		Niñas		Total n
	n	%	n	%	
CC-Maracaibo	176	57,1	132	42,9	308
UE-Caracas-1	1435	48,3	1536	51,7	2971
UE-Maracaibo	806	48,7	848	51,3	1654
UE-Mérida	624	53,0	554	47,0	1178
UE-Caracas-2	108	48,6	114	51,4	222
Total	3149	49,7	3184	50,3	6333

extrema. Esta situación de alta vulnerabilidad social y biológica, condujo a reforzar la atención de pediatría y odontología, para el seguimiento de los niños y controlar alguno de los riesgos, como consecuencia de malas condiciones de hábitat, alimentario, socioeconómico y ausencia servicios públicos básicos.

Ante esta realidad, se conformaron grupos de apoyo integrados por representantes y miembros de la comunidad voluntarios quienes fueron capacitados para dar continuidad a las actividades.

En la UE de Mérida el porcentaje de alumnos en la categoría de exceso se redujo desde 25,3% a 17,3%, mientras que el déficit se incrementó desde 10,6% a 16,5%, pero también se incrementó el porcentaje de niños en la categoría normal (Cuadro 5). El incremento del porcentaje de niños en déficit está afectado por el número de nuevos ingresos con deficiencias nutricionales, debido a las condiciones socioeconómicas de las familias.

En la Unidad Educativa-Ca-1 en el oeste de la ciudad capital entre 2008 y 2012, el exceso se redujo desde 21,2% a 19,4%, mientras que el déficit se incrementó de 12,8%

Cuadro 2. Personas que recibieron capacitación en el componente formación para la participación en las instituciones

Año	Institución	Beneficiarios
Identificación de la realidad social		
2008	UE-Mérida	132
	UE-Maracaibo	120
	UE-Caracas-1	90
2011	UE-Caaracas-2	168
Diseño de planes conjuntos		
2007	UE.Caracas-1	66
		150
2009	UE-Mérida	150
2011	UE-Cararacas-2	60
Voluntariado		
2009	UE-Mérida	168
	UE-Caracas-1	228
2011	UE-Caracas-2	42
Emprendimiento Financiero		
2010	UE-Mérida	132
	UE-Maracaibo	84
	UE-Caracas-1	60
2011	UE-Mérida	66
Seguimiento y evaluación		
2011	UE-Caracas-2	150

Cuadro 3. Evaluación nutricional en el Centro Comunal en Maracaibo. 2007-2012.

Años	n	Categorías					
		Exceso		Normal		Déficit	
		n	%	n	%	n	%
2007	54	24	44,4	16	29,6	14	25,9
2008	49	6	12,2	31	63,3	12	24,5
2009	49	6	12,2	28	57,1	15	30,6
2010	38	2	5,3	27	71,0	9	23,7
2011	57	5	8,8	41	71,9	11	19,3
2012	61	2	3,3	46	75,4	13	21,3

a 16,1% y el porcentaje de niños con estado nutricional normal se redujo en 1,5%. Esta institución atiende familias en condiciones de pobreza, que requieren del apoyo nutricional del desayuno, pues los docentes comentan, que para algunos niños, es la única comida segura del día. Una situación distinta se encontró en la UE-Ca-2, en la cual, el mayor incremento fue en la categoría de exceso (2,7%) y normales, mientras que, el déficit apenas incrementó 0,9% (Cuadros 6 y 7).

Cuando se comparó el comportamiento global del estado nutricional entre 2008 y 2012, la tendencia fue a la reducción del porcentaje de niños con exceso desde 20,1% a 18,7%, mientras que, el déficit se incrementó apenas de 16,2% a 16,9%. Este comportamiento se repitió en los niños, donde el exceso se redujo desde 20,7% a 18,7% y el déficit aumentó desde 15,9% a 16,7%. En las niñas igualmente se redujo el exceso de 19,6% a 18,6%, por el contrario el déficit aumentó de 16,6% a 17,1% (Figuras 1-3).

En el seguimiento individual del estado nutricional las medidas de cada niño se comparan con las anteriores para evaluar los cambios en los indicadores antropométricos, los cuales dan una aproximación diagnóstica sobre la salud nutricional. Los testimonios de los representantes, docentes y de las personas que laboran en el comedor, complementan la información ya que los involucrados aportan una riqueza de ideas, opiniones y sugerencias, la mayoría de las veces muy pertinentes para la solución de algunos problemas que surgen durante la ejecución y hacer los ajustes requeridos para garantizar que se cumplan las metas propuestas.

Evaluación y seguimiento

La captación de la información por los docentes y alumnos en los talleres, resultó adecuado. Las respuestas positivas se incrementaron desde 40% a 70% y en las estrategias lúdicas para la verificación de contenidos el nivel de aprobación fue de 75%. Los docentes consideran que el desayuno contribuye a mejorar la alimentación de

Cuadro 4. Evaluación nutricional en la Unidad Educativa de Maracaibo. 2008-2012.

Años	n	Categorías					
		Exceso		Normal		Déficit	
		n	%	n	%	n	%
2008	374	62	16,6	223	59,6	89	23,8
2009	412	86	20,9	253	61,4	73	17,7
2010	382	47	12,3	233	61,0	102	26,7
2011	243	33	11,2	178	60,5	83	28,2
2012	243	52	21,4	139	57,2	52	21,4

Cuadro 5. Evaluación nutricional en la UE-Mérida. 2008-2012.

Años	n	Categorías					
		Exceso		Normal		Déficit	
		n	%	n	%	n	%
2008	217	55	25,3	139	64,1	23	10,6
2009	243	48	19,7	163	67,1	32	13,2
2010	252	44	17,5	169	67,0	39	15,5
2011	218	43	19,7	137	62,8	38	17,4
2012	248	43	17,3	164	66,1	41	16,5

Cuadro 6. Evaluación nutricional en la UE-Caracas-1. 2008-2012.

Años	n	Categorías					
		Exceso		Normal		Déficit	
		n	%	n	%	n	%
2008	591	125	21,2	390	66,0	76	12,8
2009	484	102	21,1	313	64,7	69	14,2
2010	574	117	20,4	378	65,8	79	13,8
2011	668	114	17,1	440	65,9	114	17,1
2012	654	127	19,4	422	64,5	105	16,1

Tabla 7. Evaluación nutricional en la UE-Caracas-2. 2010-2012.

Años	n	Categorías					
		Exceso		Normal		Déficit	
		n	%	n	%	n	%
2010	111	25	22,5	75	67,6	11	9,9
2012	111	22	19,8	77	69,4	12	10,8

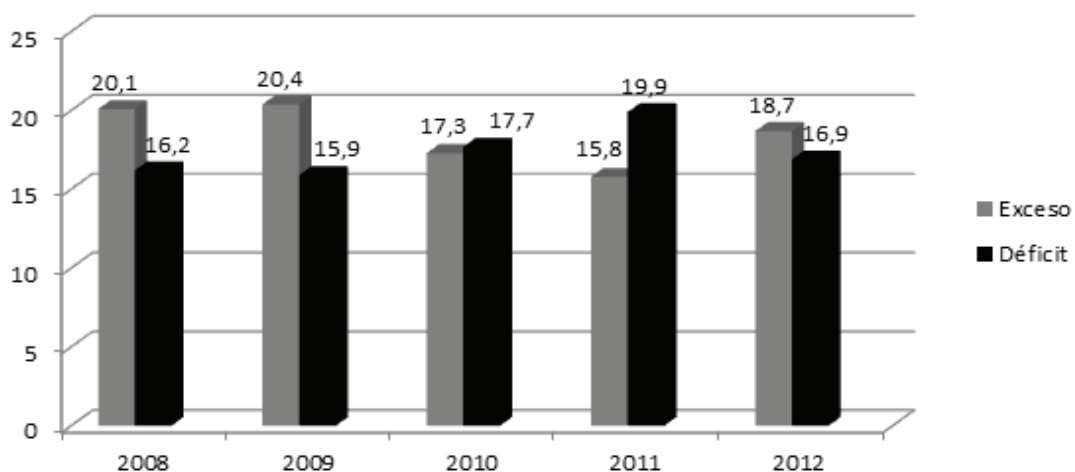


Figura 1. Prevalencias de exceso y déficit en niños y niñas. 2008-2012

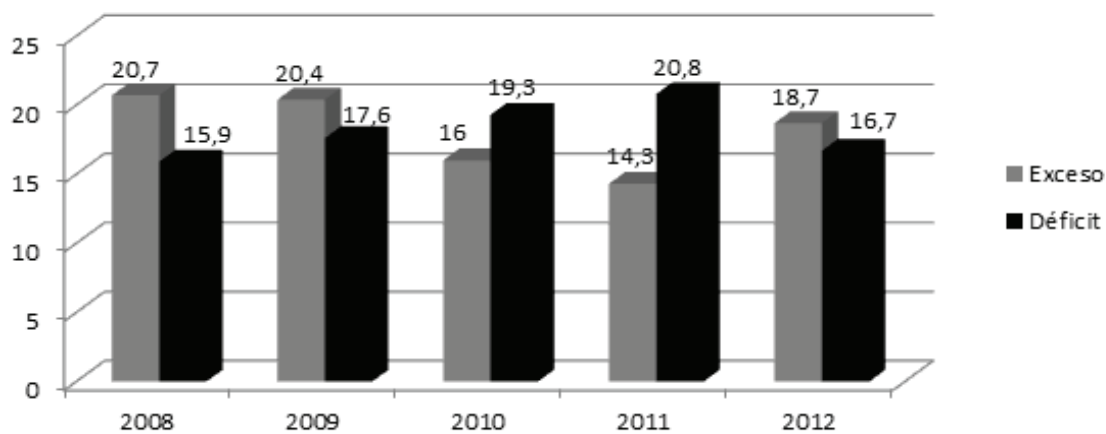


Figura 2. Prevalencias de exceso y déficit en niños. 2008-2012

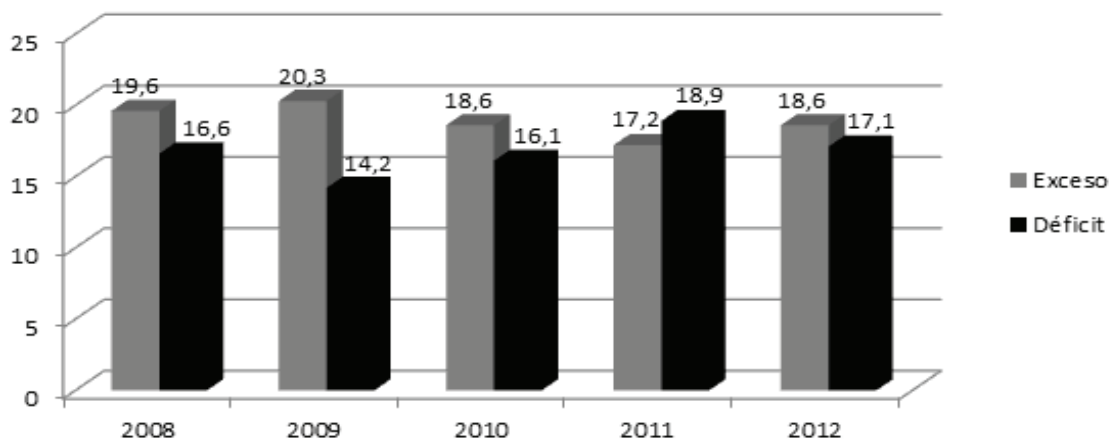


Figura 3. Prevalencias de exceso y déficit en niñas. 2008-2012

los niños al aportar 35% de los requerimientos y para muchos niños el desayuno es la motivación básica para asistir y permanecer en la escuela.

Los participantes reconocieron la importancia de la capacitación del personal del servicio de alimentación de las escuelas, que introdujo cambios positivos en la calidad de la dieta y en las preparaciones. Las madres procesadoras de alimentos y los representantes también expresaron su satisfacción por el aprendizaje recibido, en cuanto a la importancia y beneficios de la alimentación saludable para el óptimo crecimiento y desarrollo de los niños.

La sensibilización y compromiso de todos los involucrados, llevó a la conformación de grupos voluntarios, para garantizar la sustentabilidad del proyecto. En los encuentros de lecciones aprendidas, durante las actividades de cierre, los distintos actores involucrados expresaron satisfacción con la formación recibida en nutrición y su compromiso en mejorar la alimentación de los niños. Igualmente agradecieron el apoyo de la empresa privada para mantener un desayuno saludable para los niños.

La motivación y compromiso de la empresa hizo posible la intervención en cinco instituciones, no sólo con el suministro del desayuno, sino también, en mejorar la infraestructura de los servicios de alimentación y se promovió la atención pediátrica y odontológica.

Este modelo de promoción de una alimentación infantil saludable, replicable y efectivo en cinco instituciones, fue sustentado, con materiales, guías, recetarios y manuales, que se entregaron a los participantes, para que los contenidos sean replicados por docentes y miembros de la comunidad en sus áreas de acción cercanas a las escuelas.

En su ejecución también se logró el apoyo de instituciones regionales, tales como el Consejo de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes del Municipio Libertador, Parroquia Gonzalo Picón Febres del Estado Mérida y de las Escuelas de Nutrición de La Universidad del Zulia, de la Universidad de Los Andes y de la Universidad Central.

Discusión

La educación en alimentación y nutrición incluyó a docentes, niños y representantes, en conocimiento del papel que la familia cumple como centro de formación y modificación de los comportamientos alimentarios. La preparación de recetas saludables con vegetales y frutas tuvo buena aceptación por los beneficiarios y se proyectó a la alimentación de la familia incrementando su consumo. Estudios señalan que es posible realizar cambios en los hábitos alimentarios de la familia, con la implementación de una intervención educativa que

incluya talleres de cocina y materiales audiovisuales (16). Uno de los retos de la educación nutrición en niños y adolescentes es la promoción de hábitos saludables que permanezcan en los adultos, sin embargo, para que el cambio se produzca se necesita que las intervenciones nutricionales sean efectivas para permitir que las actitudes se conviertan en conductas (10), lo cual se ha venido aplicando en algunas intervenciones que mejoran el conocimiento alimentario (17)

Las intervenciones para que sean exitosas requieren de la participación de distintas disciplinas que suman esfuerzos para motivar a la comunidad desde su realidad social contribuya con acciones orientadas a mejorar la calidad de la alimentación y los hábitos alimentarios que requieren tiempo para lograr pequeños cambios (18) para que con otras ciencias que subyacen en el acto educativo que puede traer posibilidades teóricas y metodológicas más fiables en materia de salud, alimentación y nutrición (5).

La participación de las familias, padres y representantes hacia la consecución del beneficio del proyecto y de su sostenibilidad, con los problemas alimentarios y nutricionales, han generado propuestas de soluciones, que fortalecen la economía familiar, su capacidad de autogestión y de emprendimiento. Estas iniciativas confirman la importancia de la participación y del compromiso de los involucrados en el éxito de los programas comunitarios ajustados al ámbito social y cultural de cada comunidad (12,19-21).

El desayuno asegura un buen comienzo del día y contribuye a la permanencia del niño en la escuela, pues como se ha señalado algunos niños van a la escuela más por comer que por aprender (4). Esta intervención ejecutada durante varios años ha permitido observar cambios en los hábitos de alimentación de los niños, que en conjunto con la EN y capacitación a las madres, se ha podido extender a las familias. Las madres dejan constancia de la satisfacción de los niños “mi hijo quiere que le preparen su comida como lo hacen en la escuela, permanentemente me corrige y da instrucciones acerca de cómo preparar los alimentos”.

El desayuno favorece un mayor rendimiento escolar y contribuye a mantener un peso saludable, los problemas de exceso de peso en los niños pueden prevenirse con el consumo de un desayuno nutritivo y ayudar a corregir malos hábitos relacionados con otros factores de riesgo (11, 22). La omisión del desayuno interfiere con la cognición y el aprendizaje, un efecto que es más pronunciado en los niños en situación de riesgo nutricional. Como mínimo, el consumo del desayuno mejora la asistencia a la escuela y mejora la calidad de la dieta de los estudiantes (2).

Sin embargo en algunas instituciones en estratos sociales bajos los porcentajes de déficit son altos, uno de los logros más importantes de la intervención fue el cambio de aptitud de las madres en cuanto a la necesidad de procurar una mejor alimentación, higiene personal y hábitos de vida de los niños, así como en el fortalecimiento de la autoestima de las madres y representantes, en procura de una mejor calidad de vida.

La educación nutricional puede cambiar conductas y actitudes además de lograr un buen nivel de conocimientos teóricos que dan capacidad crítica al individuo acerca de temas y herramientas que le permitan mejorar su alimentación y tener un estilo de vida saludable. Los programas educativos son efectivos para reducir deficiencias específicas, pero su éxito depende del entusiasmo y compromiso de los docentes y de su interés, para incluir las estrategias sugeridas, aplicarlas en el entorno escolar y proyectarlas a la comunidad, en especial cuando se dirigen al combate de deficiencias específicas, como por ejemplo la deficiencia de hierro o problemas de salud, que pueden revertirse mediante un novedoso programa educativo (2, 22).

En adolescentes normopeso y con sobrepeso u obesidad, la educación nutricional en la escuela fue efectiva para generar un cambio significativo en la calidad de la dieta junto o no con la intervención nutricional (17, 23).

Los contenidos de EN deben ser incorporados en la enseñanza básica de niños y adolescentes, ya que contribuyen con la mejoría en la calidad de la alimentación y en la prevención de enfermedades como los trastornos de la conducta alimentaria, sobrepeso y obesidad frecuentes en estas edades (24). Las intervenciones combinadas de actividad física y educación nutricional tuvieron efectos positivos en la reducción del índice de masa corporal en escolares que al ser aplicadas aisladamente (25).

La escuela tiene un entorno privilegiado para los programas de educación nutricional y esta situación se ha considerado en la formulación de políticas públicas en materia de alimentación y nutrición y en intervenciones educativas en obesidad (26-28). Lo ideal es lograr un cambio de paradigma, para que la escuela sea un agente de cambio orientado a la prevención de la obesidad, pero se requieren políticas que favorezcan la adopción de estilos de vida saludables y unir esfuerzos de los sectores públicos y privados (28).

La OMS sugiere que los componentes de la alimentación saludable, la actividad física y la imagen corporal deben integrarse en el plan de estudios regular en la escuela. También debe ser controlada y mejorada la calidad nutricional de los alimentos a disposición de los estudiantes, así como apoyar a los maestros y

demás personal para poner en práctica las estrategias y actividades de desarrollo y promoción de la salud. Recomienda aplicar políticas que promuevan la alimentación saludable y la actividad física en la escuela a través de cambios en el entorno, el comportamiento y la educación (10), convirtiéndose en una estrategia de prevención temprana de las enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación (29).

La oferta de un desayuno diario se convierte en un incentivo para que el niño permanezca en la escuela y pueda mejorar sus hábitos de alimentación. Las escuelas como parte del programa de responsabilidad social de la empresa también reciben los beneficios de las mejoras en la infraestructura física y en la dotación de las cocinas y comedores. Los niños también reciben atención pediátrica y odontológica.

La Fundación Bengoa con el programa de nutrición comunitaria, trata de facilitar estos procesos para que la educación en alimentación y nutrición y las intervenciones se orienten a las comunidades más desasistidas (12). Los docentes, alumnos y madres han incorporado una serie de herramientas para fortalecer la educación y la calidad de la alimentación de los niños y cambios de hábitos alimentarios en estas instituciones (2,8,12,14).

El inicio, desarrollo y ejecución de este proyecto, en tres estados de la geografía venezolana, en cinco escuelas u organizaciones y sus respectivas comunidades de recursos socioeconómicos bajos, en niños, adolescentes, madres, docentes y familias, durante siete años, ha permitido comprobar que si es posible que la población incorpore contenidos y prácticas de alimentación y nutrición saludables, a través de estrategias de educación nutricional sencillas, amigables, fáciles y aplicables a la vida diaria.

La comunidad es solidaria con el proyecto, con un importante reconocimiento y valoración del apoyo, participación y compromiso de la empresa con su programa de responsabilidad con estos grupos sociales de escasos recursos. El esfuerzo sostenido de la empresa en alianza con la Fundación Bengoa durante siete años, ha permitido construir este modelo de intervención comunitaria que ha beneficiado a los niños en instituciones.

Agradecimientos

Agradecer el compromiso de responsabilidad social de la empresa Malta Regional, así como el apoyo financiero, seguimiento y fortalecimiento a los distintos componentes, que ha permitido consolidar un programa de atención integral en estas instituciones, gracias

en nombre de los niños. Nuestro reconocimiento al personal directivo, administrativo y docente, alumnos, madres, padres y representantes, madres que atienden el comedor en las Unidades Educativas de Fe y Alegría en Maracaibo, Mérida y Caracas. Al personal docente y trabajadoras del Comedor Comunitario Divina Misericordia de Maracaibo, a las madres y a la organización Framerse, quien desde un principio ha mantenido su espíritu de colaboración. Agradecemos el apoyo de las Escuelas de Nutrición de la Universidad del Zulia (LUZ), de la Universidad de los Andes (ULA) y de Universidad Central, a sus profesores y estudiantes, que han dado su apoyo incondicional a las actividades de educación nutricional y vigilancia nutricional en las instituciones en los respectivos estados.

Referencias

1. Cadavid Castro MA. Inteligencia, alimentación y nutrición en la niñez: revisión. *Perspect Nut Hum* [serial on the Internet]. 2009 [cited 2013 Oct 03];11(2): 187-201. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082009000200006&lng=en.
2. García-Casal MN, Landaeta-Jiménez M, Puche R, Leets I, Carvajal Z, Patiño E, Ibarra CA. Program of nutritional education in schools reduced the prevalence of iron deficiency in students. *Hindawi Publishing Corporation Anemia* 2011, Article ID 284050, 6 pages doi:10.1155/2011/284050.
3. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Dalmau Serra J, Gil Hernández A, Lama Moree R, et al. El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *An Pediatr (Barc)*. 2008;69(1):72-88.
4. Pollitt E, Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr* 1998; 67(4):804S-813S. jcn.nutrition.org/content/67/4/804S.short
5. Navas López J. La educación nutricional: una herramienta imprescindible. Universidad Católica San Antonio de Murcia .<http://www.educaweb.com/noticia/2005/10/10/educacion-nutricional-herramienta-imprescindible-1698.html>. Consultado septiembre 2013.
6. OPS/OMS-1998. http://www1.paho.org/spanish/hpp/hpm/hec/hs_about.htm.
7. Olivares S, Morón C, Zacarías I, Andrade M, Vio F. Educación en nutrición en las escuelas básicas de Chile. *Food Nutr Agricult* 2003; 33: 64-69.
8. Patiño-Simancas E, Landaeta-Jiménez M. Nutrición y participación comunitaria en las acciones de la Fundación Bengoa. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2010; 16(1):30-34.
9. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Global sobre alimentación, actividad física y salud. Resolución WHA57.17.Genève: OMS, 2004.
10. World Health Organization: Population-based approaches to childhood obesity prevention. Geneva, Switzerland. 2012.
11. Pérez Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2011 Oct [citado 2013 Nov 02]; 26(5): 1161-1167. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000500036&lng=es.
12. Patiño Simancas E. Educación nutricional y participación, claves del éxito en la nutrición comunitaria. *An Venez Nutr* 2005; 18 (1):134-137.
13. Hernández Hernández RA, Pérez Guillen A, Herrera Mogollón HA, Hernández de Valera Y. Estado nutricional de niños en colegios privados y en zonas suburbanas de los municipios Baruta y El Hatillo de Caracas. *An Venez Nutr* 2007; 20(2):65-70.
14. Landaeta Jiménez M, Patiño E, Galicia N. Campaña de educación nutricional contra la malnutrición por medios de comunicación masivos en Venezuela. *An Venez Nutr* 2010; 23(1):18-25.
15. Landaeta Jiménez M, López de Blanco M (Eds). Manual de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Fundacredesa . Laboratorio Serono. Caracas 1991.
16. Freites G, Salinas J, Vio F. Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado en familias de niños preescolares y escolares. *Arch Latinoamer Nutr* 2013; 63(1):37-45.
17. Lobos Fernández LL, Leyton Dinamarca B, Kain Bercovich J, Vio del Río F. Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutr Hosp* 2013; 28:1156-1164. (Citado 2013 agosto 18). <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6588.pdf>.
18. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem LL. Nutrición comunitaria *Rev Med Univ Navarra* 2006; 50(4) 39-45.
19. Montilva de Mendoza M. La nutrición Comunitaria: Un desafío en Venezuela. *An Venez Nutr* 2005; 18 (1):116-120.
20. Pláceres de Martínez O, Alarcón Luengo Z. Programa de Nutrición Comunitaria en una comunidad periurbana; Un reto superable. *An Venez Nutr* 2005; 18 (1):121-131.
21. Sifontes Y. Elementos para la participación comunitaria en nutrición en Venezuela. *An Venez Nutr* 2007; 20 (1):30-34.
22. Matthew Jukes, Judith McGuire, Frank Meted y Robert Sternberg, "Nutrición y Educación". En *Nutrición: La*

- Base para el Desarrollo, Ginebra: SCN, 2002.
23. Martínez M I, Hernández M D, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso J L. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Nutr. Hosp.* [revista en la Internet]. 2009 Ago [citado 2013 sep 03]; 24(4):504-510. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000400017&lng=es.
 24. Bolaños Ríos P. La educación nutricional como factor de protección en los trastornos de la conducta alimentaria. *Trastorno y de la Conducta Alimentaria* 2009; 10: 1069-1086.
 25. Ramos FP, Santos da Silva LA, Reis ABC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2013 Nov [cited 2013 Sep 03];29(11):2147-2161. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001100003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00170112>.
 26. Friedrich RR, Schuch I, Wagner MB. Efeito de intervenções sobre o índice de massa corporal em escolares. *Rev. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2012 June [citado 2013 Agost 03]; 46(3):551-560. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000300018&lng=en. Epub Apr 24, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000036>.
 27. Kain J, Olivares S, Castillo AM, Vio D F. validación y aplicación de instrumentos para evaluar intervenciones educativas en obesidad de escolares. *Rev Chil Pediatr* 2001; 72. (4):
 28. Bonvecchio-Arenas A, Theodore FL, Hernández-Cordero S, Campirano-Núñez F, Islas AL, Safdie M, Rivera-Dommarco JA. La escuela como alternativa en la prevención de la obesidad: la experiencia en el sistema escolar mexicano. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2010; 16(1):13-16.
 29. López de Blanco M; Landaeta- Jiménez M; Macías de Tomei C. Contribución del crecimiento prenatal y posnatal temprano en las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición *An Venez Nutr* 2013; 26 (1):26-39.

Recibido : 8-09-2013

Aceptado: 18-12-2013