

EVA M.^a TRESCASTRO LÓPEZ (COORD.)

Experiencias de mejora de la soberanía alimentaria y la malnutrición: el papel de los recursos y las políticas locales



UNIVERSIDAD DE ALICANTE
FUNDACIÓN FONTILLES
FUNDACIÓN BENGUA
UNIVERSIDAD DE MANAGUA

EXPERIENCIAS DE MEJORA DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA
Y LA MALNUTRICIÓN:
EL PAPEL DE LOS RECURSOS Y LAS POLÍTICAS LOCALES

EVA M.^a TRESCASTRO LÓPEZ (COORD.)

EXPERIENCIAS DE MEJORA DE
LA SOBERANÍA ALIMENTARIA
Y LA MALNUTRICIÓN:
EL PAPEL DE LOS RECURSOS Y
LAS POLÍTICAS LOCALES

UNIVERSIDAD DE ALICANTE
FUNDACIÓN FONTILLES
FUNDACIÓN BENGOA
UNIVERSIDAD DE MANAGUA

Proyecto de Investigación de Cooperación Universitaria “La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves y la alimentación local y tradicional” financiado por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Alicante (BOUA de 5 de febrero de 2018).

Coordinadora

Eva M^a Trescastro López

Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia.
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante

Equipo de investigación

Josep Bernabeu-Mestre, María Eugenia Galiana-Sánchez, Diana Gil González, Alba Martínez-García, María Tormo-Santamaría, Carmen Cuenca del Olmo y Eva M^a Trescastro-López
Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia.
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante

Nelson Pablo Caballero Jiménez, José Ramón Gómez Echevarría, Eduardo de Miguel Selma e Inma Rodrigo
Fundación Fontilles

Maritza Landaeta Jiménez y Yaritza Sifontes
Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición

Manuel de Jesús Gómez Guerrero, Clara Isabel González Moncada y María Magdalena González Moncada
Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

© los autores, 2021

© de esta edición: Universidad de Alicante, Fontilles,
Fundación Bengoa y Universidad de Managua

ISBN: 978-84-1302-122-5

Depósito legal: A 247-2021

Composición: Marten Kwinkelenberg

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| PRÓLOGO..... | 9 |
| <i>Rosa M. Martínez Espinosa y Germán M. López Iborra</i> | |
| PRÓLOGO..... | 11 |
| <i>Juan Lorca Salañer</i> | |
| PRÓLOGO..... | 13 |
| <i>Mercedes López de Blanco</i> | |
| PRESENTACIÓN | 15 |
| <i>Eva M.^a Trescastro López</i> | |
| ANTROPOMETRIA INFANTIL Y ADOLESCENTE EN DIFERENTES ZONAS DE LA COSTA Y SIERRA ECUATORIANA..... | 19 |
| <i>Valeria Vélez Jaramillo, Francisco Santonja Gómez, Fernando Aniento Company y José Miguel Soriano del Castillo</i> | |
| POLÍTICAS NUTRICIONALES EN LATINOAMÉRICA, EL CASO ECUATORIANO | 41 |
| <i>Emilio José Guzón González</i> | |
| PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GAMBIA..... | 55 |
| <i>Concepción Pou Soler</i> | |

OPTIMIZACIÓN DE LA DIETA LOCAL EN
UNA ESCUELA DE LAMU (KENIA). APLICACIÓN
PRÁCTICA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO..... 65

Dolores Silvestre Castelló

«BENGOA SIEMBRA Y COSECHA».
EL HUERTO ESCOLAR Y FAMILIAR, OPORTUNIDAD
PARA EDUCAR EN NUTRICIÓN 81

Yaritza Sifontes, Maritza Landaeta de Jiménez y

Jesús Ekmeiro Salvador

EL RESCATE DE ALIMENTOS TRADICIONALES A
PARTIR DEL MAÍZ PARA CONTRIBUIR A MEJORAR
LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES DE 20 ESCUELAS
RURALES DE PRIMARIA DEL MUNICIPIO SOMOTILLO,
DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, NICARAGUA..... 99

Nelson Pablo Caballero y Eduardo de Miguel

INFORME FINAL 103

Nelson Pablo Caballero Jiménez

PRÓLOGO

Recién comenzada nuestra etapa en 2021, como parte del nuevo equipo de gobernanza de la Universidad de Alicante, recibimos la propuesta de prologar esta monografía coordinada por la profesora Eva María Trescastro López, académica e investigadora de nuestra universidad, que cuenta con una destacada trayectoria profesional en el ámbito de la nutrición comunitaria, educación alimentaria y nutricional y transición epidemiológica-nutricional. Sus estudios en estas áreas de investigación en entornos geográficos del Caribe y Latinoamérica desarrollados en la última década han sido recogidos en diversas publicaciones de ámbito nacional e internacional, siendo referentes para académicos y profesionales vinculados a la historia de la Ciencia, Salud pública, nutrición y todas las problemáticas sanitarias y sociales derivadas de la malnutrición.

De entre las investigaciones más destacadas en el ámbito de la nutrición que ha desarrollado la profesora Trescastro, cabe resaltar la monografía publicada en 2014 con la temática de «Hambre, Miseria y Enfermedad en Latinoamérica y en el Caribe», así como la que lleva por título «Comunicar para el desarrollo: una propuesta de divulgación radiofónica en la lucha contra el hambre y la malnutrición en Nicaragua», publicada en 2017. Estas investigaciones, al igual que las que se compilan en esta monografía, recogen resultados de proyectos de Cooperación Universitaria para el Desarrollo coordinados por la profesora Trescastro, en los que además han participado activamente otros expertos en estas materias de la Universidad de Alicante, Universidad de Valencia, y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, así como profesionales de la Fundación Fontilles [www.fontilles.org/], la Fundación Bengoa de Caracas (Venezuela) [www.fundacionbengoa.org/], y han recibido el apoyo del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación para el Desarrollo de la Universidad de Alicante.

En esta ocasión, las aportaciones de la profesora Trescastro y el resto de los miembros del equipo de trabajo, quedan recogidas en un total de 7 capítulos en los que se hace despliegue de nuevos resultados de investigación y material gráfico, obtenidos en el marco del proyecto de cooperación universitaria para el desarrollo titulado «La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición

en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves y la alimentación local y tradicional». Dicho proyecto, cuyo trabajo de campo se desarrolla en Somotillo, departamento de Chinandega (Nicaragua), constituye un análisis inicial de la problemática de malnutrición a nivel nacional y regional para después implementar acciones encaminadas a paliar los efectos negativos de la malnutrición en una región nicaragüense castigada por la pobreza, la malnutrición y la enfermedad, y donde predomina la población rural. El libro, que recoge la experiencia de este proyecto y que lleva por título «Experiencias de mejora de la soberanía alimentaria y la malnutrición: el papel de los recursos y las políticas locales», recoge además experiencias de proyectos sobre soberanía alimentaria y nutrición en diversos países africanos y latinoamericanos que pueden aportar ideas para su aplicación en otras regiones del planeta donde este es un problema acuciante.

De entre las intervenciones más destacables de este proyecto, cabe resaltar la creación de huertos y granja escolares integradas como herramientas básicas para el desarrollo de procesos educativos, a la vez que suponen fuente de producción de alimentos protectores (frutas y verduras) autóctonos y de temporada, así como alimentos ricos en proteínas (carnes y huevos) consumidos por la propia comunidad rural en la que están integradas las escuelas que han sido objeto de estudio. Así pues, estas intervenciones han beneficiado a cerca de 2300 personas en un total de 20 escuelas rurales con el consecuente impacto positivo en sus familias. Estas intervenciones, que sin duda serán tomadas como ejemplo en otras regiones del país, son el motor ideal para promover el cambio en cuanto a hábitos saludables, higiene y nutrición se refiere.

Rosa M. Martínez Espinosa
Vicerrectora de Relaciones Internacionales
y Cooperación para el Desarrollo

Germán M. López Iborra
Director del Secretariado
de Cooperación para el Desarrollo

PRÓLOGO

Este libro cierra la trilogía de publicaciones abordadas por la Fundación Fontilles junto con el Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia de la Universidad de Alicante, la Fundación Bengoa de Venezuela y la Universidad Nacional Autónoma de Managua, en torno a la cooperación al desarrollo y la seguridad alimentaria en Nicaragua y pone broche al tercer proyecto impulsado por las citadas instituciones, en esta ocasión centrado en la recuperación de los alimentos tradicionales como fórmula para fortalecer la soberanía alimentaria; en un contexto, el de las escuelas rurales, que debe servir además para facilitar la vuelta a dichas prácticas alimentarias en el marco del proceso educativo, lo que sin duda va a facilitar la consecución de los objetivos que en su día nos habíamos fijado con esta colaboración, y, su perdurabilidad en el tiempo a través de la colaboración indispensable de los profesores de estas escuelas, que no solo han contribuido al éxito de este proyecto sino que asumen además el compromiso de dar continuidad al mismo en los próximos años como parte de su labor pedagógica.

La ejecución de este proyecto no ha estado exenta de problemas, que sin duda han puesto a prueba la resistencia de las personas implicadas y el deseo de llegar a buen puerto por parte de todas las entidades impulsoras del mismo y que sin duda es un reflejo del éxito de esta colaboración que empezó hace ya ocho años. En primer lugar, la actual crisis política, que arranca en abril del 2018, y que es la causa de numerosas violaciones de derechos humanos, sufridas por el pueblo de Nicaragua, y que restringe el trabajo de las organizaciones sociales, en algunos casos con la cancelación de sus registros legales y la incautación de sus bienes. Este paquete de medidas legales dirigidas únicamente a recortar la participación social y poner en peligro el ejercicio de los derechos humanos básicos, comprende entre otras, la Ley de Regulación de Agentes Extranjeros, vigente desde octubre de 2020 y calificada por el Parlamento Europeo y la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos como inconstitucional, contraria a los convenios de DDHH e instrumento represor para silenciar no solo las críticas, sino también a cualquier persona u organización que reciba financiación extranjera. Esta ley,

junto al resto de medidas aprobadas en contra de las ONGs locales y al trabajo de las organizaciones internacionales de desarrollo en Nicaragua, pone en serio peligro todo la labor realizada por la Fundación Fontilles en Nicaragua desde el año 1996 y la propia supervivencia de todas aquellas organizaciones locales que trabajan día a día por el desarrollo y la salud del pueblo de Nicaragua.

Antes del cierre del proyecto, todavía Nicaragua tuvo que hacer frente a nuevas embestidas que pusieron a prueba la resiliencia y la resistencia de su población; primero la pandemia de la COVID; y, en segundo lugar, el paso de los huracanes Eta e Iota, a finales de 2020, que arrasaron con tierras y cultivos, y entre estos, los 20 huertos escolares que formaban parte de este proyecto. Sin embargo, en este caso, y gracias a la generosidad y solidaridad de todas las personas que han formado parte de este proyecto, hemos conseguido rehacer los huertos, dotar a las escuelas, de nuevo, de semillas y herramientas para trabajar los huertos, y generar un fuerte vínculo de solidaridad con Nicaragua que, seguro, será difícil de quebrar, a pesar de todo.

Aunque en estos momentos sea difícil asegurar la continuidad del trabajo de Fontilles en Nicaragua, la experiencia de este proyecto, así como de los anteriores, ha de ser un ejemplo a tener en cuenta para impulsar proyectos similares en realidades parejas, y ese, ha de ser desde ahora nuestro objetivo; con el fin de poner en valor el gran trabajo desarrollado. Esta publicación, sin duda, nos debe ayudar a conseguirlo. Para concluir, aprovecho, para animar a la comunidad universitaria, tanto alumnos como docentes, a seguir desarrollando trabajos de investigación en beneficio de las comunidades del planeta más desfavorecidas económicamente; y por supuesto, animo a los miembros de este grupo de trabajo a afrontar nuevos retos compartidos.

Juan Lorca Salañer
Presidente Fundación Fontilles

PRÓLOGO

En estos tiempos, donde el crecimiento inmisericorde de la inseguridad alimentaria azota a los más desprotegidos, el propósito debe ser, garantizar el derecho humano a la alimentación y a la salud, mediante el fortalecimiento de la educación y de las capacidades que faciliten la actuación de los individuos en un mundo de múltiples exigencias y de elevadas competencias.

No solo se trata de un problema de disponibilidad, sino que la mayor discriminación y desigualdad es por la dificultad de no poder acceder a los alimentos, debido a que los ingresos insuficientes no permiten adquirir la dieta mínima necesaria para que los niños, por ejemplo, puedan crecer y desarrollarse de acuerdo con su patrón genético en un ambiente saludable y feliz o, para mantener la funcionalidad armónica de los adultos saludables y productivos. Ante situaciones como esta, se trata es de reducir las grandes inequidades generadas por la pobreza, tal y como reza en los propósitos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible descrito y propuestos en la agenda 2030 de la ONU.

En esta oportunidad, participar en el proyecto «La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves y la alimentación local y tradicional», llevado a cabo en Somotillo, departamento de Chinandega en Nicaragua, significó para la Fundación Bengoa un privilegio que agradecemos a la Universidad de Alicante, en la persona de Eva Trescastro y a todos los investigadores de esa casa de estudios. A la Fundación Fontilles y a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, quienes fueron pilar fundamental en la asesoría y ejecución de este original proyecto, para todos, nuestro reconocimiento, por sus enseñanzas y vivencias compartidas.

Iniciativas como ésta, fortalecen la labor de las instituciones y organizaciones participantes, por la retroalimentación que, a través de las experiencias vividas con las comunidades y a partir de sus características particulares, necesitan de estrategias de intervención adecuadas a sus necesidades y donde se considere la sabiduría popular, lo cual es, tal vez, uno de los logros más significativo, como se aprecia en los testimonios de los participantes.

Conocer de la posible sostenibilidad de un proyecto que contribuye a mejorar la calidad de la alimentación, al mismo tiempo, que ha fortalecido capacidades para la vida en las personas, para que, a través de la cría de aves y del huerto familiar, puedan complementar su alimentación y generar algunos recursos económicos que les permita dar pasos firmes para mejorar la inseguridad alimentaria. Estamos seguros, que, con las orientaciones recibidas a través de las actividades de estos años, van a poder aprovechar los recursos adicionales en beneficio de su alimentación y salud.

Este proyecto es un ejemplo, de cómo la integración de los equipos multidisciplinarios de varias instituciones, de la mano con las comunidades, pueden generar estrategias de acción, orientadas a la protección de los más vulnerables, y a dotarlos de capacidades que contribuyan a mejorar la situación de inseguridad alimentaria presente en estas comunidades. Sin lugar a duda, el fortalecimiento de la educación en nutrición, que se ha venido gestando con los dos proyectos anteriores, dieron sus frutos, tal como se percibe a través de los testimonios muy emotivos de los participantes. El Dr. Bengoa, en sus conversaciones orientadoras comentaba con insistencia, que en las acciones de participación comunitarias el huerto familiar y el apoyo que genere valor para sus integrantes, son indispensables para producir cambios en un marco de respeto a las tradiciones y costumbres de las personas.

Mercedes López de Blanco
Presidente Fundación Bengoa

PRESENTACIÓN

La monografía que se presenta a continuación, recoge los resultados del proyecto de cooperación universitaria para el desarrollo «La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves y la alimentación local y tradicional» llevado a cabo en Somotillo, departamento de Chinandega (Nicaragua), que constituye una zona castigada por la pobreza, la malnutrición y la enfermedad, y donde predomina la población rural.

Este proyecto pretende complementar actuaciones impulsadas desde las políticas públicas y que incluyen, entre sus planes y programas, acciones informativas y educativas encaminadas a facilitar conductas favorables a la salud. Además, da continuidad a dos proyectos de cooperación anteriores financiados por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Alicante titulados «Hambre, miseria y enfermedad en Latinoamérica y el Caribe: el papel de la nutrición en las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) en Nicaragua» (Ref. 05/13. Projectes de Cooperació Universitària al Desenvolupament durant l'any 2013. BOUA de 7 de febrer de 2013), y el proyecto «Comunicar para el desarrollo: una propuesta de divulgación radiofónica en la lucha contra el hambre y la malnutrición en Nicaragua» (Projectes de Cooperació Universitària al Desenvolupament durant l'any 2015. BOUA de 2 de febrer de 2015). Así mismo, tanto en el presente proyecto como en los anteriores ha participado profesorado del Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante [fcsalud.ua.es/], junto con la Fundación Fontilles [www.fontilles.org/], la Fundación Bengoa de Caracas (Venezuela) [www.fundacionbengoa.org/] y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua [<http://www.unan.edu.ni/>]¹.

1. Han participado en la formulación y seguimiento del proyecto los profesores: Josep Bernabeu-Mestre, María Eugenia Galiana-Sánchez, Diana Gil-González, Alba Martínez-García, María Tormo-Santamaría, Carmen Cuenca del Olmo y Eva María-Trescastro López (coordinadora). Por parte de la Fundación Fontilles actuaron como asesores científicos del proyecto Nelson Pablo Caballero Jiménez y participaron en la formulación y seguimiento del proyecto Eduardo

El presente proyecto se enmarca en el ámbito de la promoción y la educación para la salud, y además de tener carácter internacional, su temática coincide con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) contenidos en la Esfera de las Personas, ya que se incide de forma transversal en varios de ellos. Concretamente contempla el ODS 2 «Hambre cero», al tratarse de una intervención de autosuficiencia alimentaria que pretende aumentar el acceso a los recursos alimentarios básicos de colectivos en situación de vulnerabilidad e impulsar el desarrollo rural sostenible para mejorar la productividad agrícola; el ODS 3 «Salud y bienestar», ya que promueve la educación sanitaria, en concreto la educación alimentaria y el ODS 5 relacionado con la «Igualdad de género», al incidir una parte del mismo en mejorar los mecanismos de empoderamiento de las mujeres o madres solteras al iniciarse en la cría de animales pequeños y generar así una fuente de ingresos.

Los objetivos del proyecto han sido los de desarrollar programas de participación comunitaria, aumentar el empoderamiento de las familias del municipio de Somotillo, mejorar el poder adquisitivo de las mismas, así como ampliar sus conocimientos acerca de una alimentación saludable. Para alcanzar estos objetivos, se organizó el día 17 de enero de 2019 una Jornada Científica sobre «La soberanía alimentaria en la lucha contra la malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves escolares y las tradiciones culinarias en la lucha contra el hambre». Esta Jornada permitió reunir en una segunda fase, a un panel de expertos en pedagogía, educación alimentaria y nutricional, salud y cooperación y nutrición pública.

Los seis primeros capítulos de la presente monografía recogen, de la mano de los expertos que han colaborado con el proyecto, una síntesis de las principales cuestiones que se debatieron en el seminario y en el panel. A partir de estas contribuciones, se pudo perfilar, de acuerdo con los criterios metodológicos que guían las actividades de cooperación para el desarrollo, la intervención educativa y de promoción de la salud que se recoge en el último capítulo de la presente monografía.

A modo de resumen, la intervención contempló las siguientes fases: a) Detección de las prioridades a través de la técnica de grupos focales (expertos y miembros de la comunidad, que ayuden a definir los ejes o áreas temáticas objeto de divulgación); b) Realización de dos proyectos de autosuficiencia alimentaria: por un lado la creación de huertos escolares que permitieran utilizar

de Miguel Selma e Inmaculada Rodrigo. La participación de la Fundación Bengoa fue coordinada por Maritza Landaeta Jiménez y Yaritza Sifontes. Por parte de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, de la Facultad de Ciencias Médicas, han participado los profesores Manuel de Jesús Gómez Guerrero, Clara Isabel González Moncada y María Magdalena González Moncada.

el huerto como un medio educativo, pero también proporcionar a la escuela alimentos protectores (frutas y verduras) autóctonos y de temporada para que se consuman en el comedor escolar. Por otro lado, se creó una granja escolar en colaboración con las familias, que compartiendo la finalidad educativa de los huertos y actuando como una fuente de alimentos ricos en proteínas (carne y huevos), permitió a las familias participantes (sobre todo de madres solteras), iniciarse en la cría de animales pequeños y generar, con la posible creación de huertos y bancos de crianza de aves familiares, una fuente de ingresos.

Complementario a estas actividades, se realizaron acciones de educación en alimentación y nutrición a través de la recuperación del recetario tradicional y su adaptación al contexto local y a los actuales requerimientos nutricionales. Así mismo, utilizando las estructuras creadas por el proyecto anterior, ya que se disponía de un espacio radiofónico semanal en Radio Juventud de Somotillo, se realizaron actividades divulgativas a partir de la creación de un programa de radio titulado «Gastronomía, nutrición y salud: El recetario tradicional de Somotillo».

Los resultados obtenidos en el proyecto fueron muy satisfactorios, al promocionar una gran cantidad de actividades, cuyos logros alcanzados contribuyeron de manera muy importante a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, especialmente de los niños y niñas de las 20 escuelas. Todas las actividades planificadas se cumplieron en su totalidad ya que permitieron ampliar los conocimientos de los beneficiarios sobre alimentación y nutrición, siendo las formas más dinámicas de aprendizaje las ferias culinarias y los encuentros de conocimientos. Asimismo, los materiales didácticos, cuñas radiadas de carácter instructivo elaboradas representaron una importante fuente de apoyo y fueron rescatadas diversas experiencias en la tradición culinaria con los alimentos disponibles en el hogar y el huerto escolar. Los escolares mejoraron sus hábitos alimentarios en la escuela motivados por las diferentes dinámicas desarrolladas y los cambios en la dieta en los comedores, sin embargo, las actividades de seguimiento realizadas apuntaban a que en algunos hogares se requería trabajar más en el mejoramiento de estos a través del acompañamiento y abordaje desde la propia comunidad. En el segundo semestre del curso escolar hubo una reducción significativa en el porcentaje de absentismo de los escolares a clases con respecto al primer semestre, indicativo de que las estrategias tuvieron un gran impacto. Los bancos de aves y huertos se convirtieron en valiosas herramientas educativas de enseñanza y aprendizaje que permitió a los escolares aprender actitudes, investigar y cuidar el medio ambiente. Así mismo, la sostenibilidad de las estrategias implementadas, quedó fortalecida por el grado local de organización alcanzado.

Por último, la publicación de esta monografía que recoge la experiencia del proyecto, permite completar la acción de cooperación universitaria, al hacer realidad la transferencia de conocimientos y la socialización de la experiencia que se ha llevado a cabo.

Eva M.^a Trescastro López
Coordinadora del Proyecto



Nelson Pablo Caballero de la Fundación Fontilles con escolares participantes en el proyecto.

ANTROPOMETRIA INFANTIL Y ADOLESCENTE EN DIFERENTES ZONAS DE LA COSTA Y SIERRA ECUATORIANA

Valeria Vélez Jaramillo

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universitat de València

Francisco Santonja Gómez

Departamento de Estadística i Investigació Operativa, Universitat de València

Fernando Aniento Company

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universitat de València

José Miguel Soriano del Castillo

Food & Health Lab, Instituto de Ciencia de los Materiales, Universitat de València

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo-transversal durante el período correspondiente a febrero-marzo de 2019. Se plantea como objetivo principal del estudio determinar el estado nutricional, especialmente la malnutrición de los niños/as y adolescentes que asistieron a las Campañas Sanitarias realizadas en Ecuador por la Asociación Internacional de Sanitarios en España (AISE). La muestra consta de 702 niños/as –adolescentes entre 0-19 años escogidos al azar, procedentes de Ecuador. Se midió su talla, peso y el perímetro del brazo, diferenciándolos según la región, costa o sierra, sexo y edad. Los resultados muestran que las dimensiones corporales analizadas se incrementan con la edad y que las niñas de la sierra presentan menor peso y mayor talla que los niños en todas las edades estudiadas. La desnutrición crónica alcanza el 10,15% de la población estudiada, el bajo peso o desnutrición global es el 8,73%, la desnutrición aguda en menores de cinco años es el 15,6% y lo que corresponde a exceso de peso, es de un 15,6%. Con el indicador IMC/Edad se indica que hay un 10,72% de desnutrición, mientras que de sobrepeso y obesidad hay un 10,8%. Los indicadores antropométricos clásicos (Talla/Edad, Peso/Edad, Peso/Talla), que tienen distintos rangos de referencia según el sexo, arrojan cifras de una mayor desnutrición en los menores de cinco años que en los escolares y

adolescentes, mientras que el mayor rango de sobrepeso y obesidad corresponde a los varones mayores de cinco años, para todas las series geográficas.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador viven cerca de seis millones de niños, niñas y adolescentes de 0 a 17 años, lo que corresponde al 35% de la población total del país, observándose el problema de la doble carga de la malnutrición en todo el país (Escobar y Velasco, 2010; Freire et al., 2013; OSE, 2018). Uno de los desafíos del Estado es terminar con la malnutrición. Los problemas nutricionales del país no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada; las causas y consecuencias son bastante diferentes y complejas, como las desigualdades en el acceso a la sanidad, la educación, la higiene, los servicios básicos, la equidad de género, el lugar de residencia, la religión, la procedencia étnica o la conservación de los recursos naturales, entre otros. Para luchar frente a estos problemas, el país reconoce el derecho a la alimentación en su Constitución Política, como un derecho independiente aplicable a todas las personas, siendo el artículo 13 donde se establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales (Asamblea Constituyente, 2008). Ecuador es un país con una amplia disponibilidad de alimentos; el problema es la falta de acceso a ellos, atribuible a la falta de seguridad alimentaria de los hogares, cuya causa básica es a su vez la pobreza.

El objetivo general de la presente investigación es determinar el estado nutricional de los niños/as y adolescentes que asistieron a las Campañas Sanitarias realizadas por la asociación AISE, en Ecuador en el periodo de febrero a marzo de 2019. Los resultados obtenidos podrían servir como referente para la ejecución de otros estudios similares y la comparación con los mismos, además de la realización de campañas nutricionales con el fin de informar y educar a la población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra estudiada

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, transversal. Se realizó con la totalidad del universo considerando los criterios de inclusión y exclusión. Se ha estudiado una muestra nacional ecuatoriana que se compone de un total de 702 niños/as y adolescentes, entre 0-19 años de edad, siendo 318 chicos y 384 chicas (Tabla 1) procedentes de diferentes regiones de Ecuador: Municipios de Jujan, San Luis de Pambil, Las Naves, Quevedo, San Miguel de Bolívar, Santo Domingo, en las provincias de Guayas y Bolívar, siendo agrupados en dos regiones: costa

Tabla 1. Frecuencia de la muestra nacional según localización geográfica y sexo

| Región | Edad (años) | Niños | Niñas | Total |
|--------------|-------------|-------|-------|-------|
| Sierra | <5 | 18 | 11 | 29 |
| | ≥5-19 | 16 | 35 | 51 |
| Costa | <5 | 51 | 65 | 116 |
| | ≥5-19 | 233 | 273 | 506 |
| Total | | 318 | 384 | 702 |

y sierra. En la Tabla 1 se muestra la frecuencia de las variables categóricas. La edad es una variable inicialmente cuantitativa medida en años, la cual fue categorizada en dos grupos de participantes: <5 y ≥5 años.

En la Figura 1 se detallan las áreas donde se llevaron a cabo las diferentes campañas de intervención. En los casos en los que la edad se desconocía se revisaba la tarjeta de vacunas, la tarjeta sanitaria u otros documentos escritos que pudieran mostrarla.



Figura 1. Ubicación geográfica de los lugares donde se ha recogido la muestra en el mapa de Ecuador.

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Los parámetros antropométricos se realizaron de acuerdo a las directrices marcadas por la OMS (2006), incluyendo edad, sexo, motivo de consulta, alergias, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), índice de circunferencia braquial (en niños <5 años), diagnóstico y tratamiento. Luego se procedió a trabajar con el programa WHO Anthro y Anthro Plus (2011) para estimar el z-score.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis, toda la información se ingresó en hojas de cálculo del programa de Microsoft Excel 2010. Los diferentes municipios se dividieron en dos regiones, costa (Jujan, San Luis de Pambil, Las Naves, Quevedo, Santo Domingo) y sierra (San Miguel de Bolívar) en las provincias de Guayas y Bolívar. Además, la muestra se subdividió por sexo y grupos de edad: de 0-5 años y de 5-19 años de edad. De este modo, todos los análisis realizados permitieron a su vez observar las diferencias entre sexos, por edad y localización geográfica para todas las variables estudiadas. Se utilizó el software estadístico SPSS y R para el análisis de los datos aportados por el Excel.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 702 niños/as de la zona de la sierra y de la costa, de los cuales 384 y 318 corresponden al género femenino y masculino, respectivamente. El grupo de edad de niños evaluados comprende entre dos rangos: <5 años y ≥ 5 años de edad. En las Tablas 2 y 3 se realizó un estudio estadístico descriptivo de las variables cuantitativas.

En la Tabla 2 se muestran los datos de peso, altura e IMC de la población estudiada. Los datos reflejan un incremento de las variables en función de edad, existiendo una relación lineal creciente entre las dos variables. El menor peso promedio se encuentra en niños y niñas de la zona de la sierra. En el grupo de los niños <5 años, los valores más bajos se sitúan en la sierra con $14,06 \pm 7,87$ kg para los niños y con un $12,28 \pm 3,57$ kg para las niñas. En el segundo grupo

Tabla 2. Parámetros antropométricos de la población estudiada de acuerdo a su origen geográfico

| Origen geográfico | Edad (años) | Peso (kg) | | | | Talla (cm) | | | | IMC | | | |
|-------------------|-------------|-----------|-------|-------|-------|------------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|
| | | Niños | | Niñas | | Niños | | Niñas | | Niños | | Niñas | |
| | | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE |
| SIERRA | <5 | 14,06 | 7,87 | 12,28 | 3,57 | 90,00 | 20,03 | 93,27 | 8,92 | 16,35 | 3,68 | 14,01 | 3,30 |
| | $\geq 5-19$ | 32,30 | 13,27 | 35,74 | 16,96 | 135,94 | 20,51 | 134,76 | 15,85 | 16,69 | 2,39 | 18,66 | 5,50 |
| COSTA | <5 | 14,26 | 13,43 | 12,43 | 4,22 | 85,59 | 17,47 | 89,34 | 15,70 | 15,82 | 4,07 | 15,50 | 4,54 |
| | $\geq 5-19$ | 36,76 | 24,20 | 35,27 | 15,59 | 134,96 | 24,80 | 135,24 | 17,35 | 17,75 | 4,09 | 18,78 | 9,12 |

Tabla 3. Descriptivos de las variables cuantitativas

| Estadísticos descriptivos | | | | | |
|---------------------------|-----|--------|--------|---------|------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| IMC | 700 | -,01 | 144,00 | 17,7427 | 6,66303 |
| IMC/Edad | 697 | -8,85 | 16,09 | -,0229 | 2,03405 |
| Talla/Edad | 698 | -12,08 | 10,81 | -,3607 | 1,78255 |
| Peso/Edad | 446 | -5,86 | 8,97 | -,1324 | 1,69348 |
| Peso/Talla | 151 | -6,76 | 10,45 | -,3633 | 2,25028 |
| MUAC/E | 131 | -4,64 | 3,35 | ,6378 | 1,38346 |
| N válido (según lista) | 124 | | | | |

compuesto por niños y adolescentes, ≥ 5 años de edad, el peso más bajo se sitúa en la sierra, con un valor de $36,76 \pm 24,20$ kg para los niños y en la costa, con un valor $35,27 \pm 15,59$ kg para las niñas. El peso de las niñas es menor que el de los niños en ambos grupos. Respecto a la talla, las niñas presentan valores más elevados que los niños exceptuando en la sierra en el rango de edad de ≥ 5 años donde son más altos los niños que las niñas, con un valor de $135,94 \pm 20,51$ cm. Los valores más altos se sitúan en la sierra, en los menores de cinco años, $90,00 \pm 20,03$ cm para los niños y $93,27 \pm 8,92$ cm para las niñas. En cuanto al IMC, los niños de < 5 años de la costa y la sierra, presentan un valor mayor que el de las niñas del mismo rango de edad y lugar geográfico. Lo contrario ocurre en el rango de edad de ≥ 5 años, donde las niñas presentan un IMC mayor que el de los niños.

En la Tabla 3 se examinan los supuestos de los análisis paramétricos: tamaño muestral, y normalidad. Tras unos primeros análisis y la depuración de los datos mediante la eliminación de los valores más extremos (Ghasemi y Zahediasl, 2012), la normalidad se ha evaluado mediante las pruebas de Kormogolov-Smirnov (dado que la muestra varía entre 151 y 700), junto con los gráficos de residuales. Se concluye que las pruebas paramétricas son apropiadas en este contexto de datos.

En función de la variable de zona, en la Tabla 4 se aprecia que a nivel poblacional no existen diferencias significativas en las variables examinadas en función de la zona de residencia ($p > 0,05$). A modo descriptivo se ha adjuntado la tabla de descriptivos (Tabla 5).

En la Tabla 4 se observa que a nivel poblacional no existía una diferencia significativa, pero gracias a los estadísticos descriptivos en función de la zona (Tabla 5) se puede observar que a nivel muestral existen diferencias. Con respecto a las diferencias en función del sexo, éstas se presentan en las Tablas 6 y 7. En la Tabla 6 se aprecia que no existen diferencias estadísticamente

Tabla 4. Pruebas t en función de la zona

| | Prueba t para la igualdad de medias | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|-----|--------------|----------------------|--------------|---|----------|
| | t | gl | Sig. p-valor | Diferencia de medias | Error Típico | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | Inferior | Superior |
| IMC | -0,758 | 698 | 0,449 | -0,60002 | 0,79179 | -2,15461 | 0,95456 |
| IMC/Edad | -0,727 | 695 | 0,468 | -0,17573 | 0,24179 | -0,65046 | 0,29900 |
| Talla/Edad | -0,178 | 696 | 0,859 | -0,03763 | 0,21195 | -0,45376 | 0,37851 |
| Peso/Edad | -0,543 | 696 | 0,554 | -0,14230 | 0,24035 | -0,61468 | 0,33007 |
| Peso/Talla | -0,222 | 149 | 0,824 | -0,10511 | 0,47269 | -1,03914 | 0,82893 |
| MUAC/Edad | -0,933 | 129 | 0,352 | -0,30766 | 0,32962 | -0,95982 | 0,34450 |

Tabla 5. Estadísticos descriptivos en función de la zona

| Estadísticos de grupo | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|---------|-----------------|------------------------|
| | Zona | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
| IMC | Sierra | 80 | 17,2113 | 4,44739 | 0,49723 |
| | Costa | 620 | 17,8113 | 6,89697 | 0,27699 |
| IMC/Edad | Sierra | 80 | -0,1785 | 2,00443 | 0,22410 |
| | Costa | 617 | -0,0028 | 2,03860 | 0,08207 |
| Talla/Edad | Sierra | 80 | -0,3940 | 2,08031 | 0,23259 |
| | Costa | 618 | -0,3564 | 1,74218 | 0,07008 |
| Peso/Edad | Sierra | 57 | -0,2565 | 1,87443 | 0,24827 |
| | Costa | 389 | -0,1142 | 1,66718 | 0,08453 |
| Peso/Talla | Sierra | 28 | -0,4489 | 2,45524 | 0,46400 |
| | Costa | 123 | -0,3438 | 2,21128 | 0,19938 |
| MUAC/Edad | Sierra | 21 | 0,3794 | 1,65710 | 0,36161 |
| | Costa | 110 | 0,6871 | 1,32799 | 0,12662 |

significativas en función del sexo de los participantes ($p > 0,05$). A modo descriptivo se ha adjuntado la tabla de descriptivos (Tabla 7).

Por último, en las Tablas 8 y 9, se examinan las diferencias en función del grupo de edad. En la Tabla 8 se aprecia que no existen diferencias significativas en función del grupo de edad, excepto en la variable de IMC, donde si existe diferencia significativa a nivel poblacional [$t(389.309) = -5.752$, $p < 0,05$]; en esta variable, se aprecia que los < 5 años tienen una media de IMC de 15,66

Tabla 6. Pruebas t en función del sexo

| | Prueba t para la igualdad de medias | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---------|--------------|----------------------|--------------|---|----------|
| | t | gl | Sig. p-valor | Diferencia de medias | Error típico | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | Inferior | Superior |
| IMC | -1,566 | 578,539 | 0,118 | -0,74586 | 0,47629 | -1,68133 | 0,18962 |
| IMC/Edad | 0,534 | 695 | 0,593 | 0,08278 | 0,15493 | -0,22141 | 0,38697 |
| Talla/Edad | -0,403 | 696 | 0,687 | -0,05473 | 0,13571 | -0,32117 | 0,21171 |
| Peso/Edad | -0,033 | 444 | 0,974 | -0,00525 | 0,16127 | -0,32220 | 0,31171 |
| Peso/Talla | 1,881 | 149 | 0,062 | 0,68325 | 0,36320 | -0,03443 | 1,40094 |
| MUAC/Edad | -0,379 | 129 | 0,705 | -0,09204 | 0,24261 | -0,57205 | 0,38797 |

Tabla 7. Estadísticos descriptivos en función del sexo

| Estadísticos de grupo | | | | | |
|-----------------------|-------|-----|---------|-----------------|------------------------|
| | Sexo | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
| IMC | Niños | 316 | 17,3335 | 4,01764 | 0,22601 |
| | Niñas | 384 | 18,0794 | 8,21572 | 0,41926 |
| IMC/Edad | Niños | 314 | 0,0225 | 1,92937 | 0,10888 |
| | Niñas | 383 | -0,0602 | 2,11780 | 0,10821 |
| Talla/Edad | Niños | 314 | -0,3908 | 1,71092 | 0,09655 |
| | Niñas | 384 | -0,3361 | 1,84091 | 0,09394 |
| Peso/Edad | Niños | 202 | -0,1352 | 1,80962 | 0,12732 |
| | Niñas | 244 | -0,1300 | 1,59472 | 0,10209 |
| Peso/Talla | Niños | 76 | -0,0239 | 2,41027 | 0,27648 |
| | Niñas | 75 | -0,7072 | 2,03429 | 0,23490 |
| MUAC/Edad | Niños | 67 | 0,5928 | 1,37919 | 0,16849 |
| | Niñas | 64 | 0,6848 | 1,39725 | 0,17466 |

kg/m² mientras que los mayores de 5 años tienen una media de 18,29 kg/m² (Tabla 9).

En la Figura 2 se muestra la evaluación del estado nutricional según la puntuación Z de los indicadores antropométricos de las muestras de la costa y sierra en menores de cinco años. En el caso de la desnutrición aguda severa, gracias al indicador (P/T) y el (IMC/E), se observa mayor prevalencia en la región de la sierra con un (21,4%) y un (20,7%). En el caso de la desnutrición

Tabla 8. Pruebas t en función del grupo de edad

| | Prueba t para la igualdad de medias | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---------|--------------|----------------------|--------------|---|----------|
| | t | gl | Sig. p-valor | Diferencia de medias | Error Típico | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | | Inferior | Superior |
| IMC | -5,752 | 389,309 | 0,000 | -2,62596 | 0,45655 | -3,52357 | -1,72835 |
| IMC/Edad | -1,302 | 173,576 | 0,195 | -0,31831 | 0,24441 | -0,80071 | 0,16410 |
| Talla/Edad | 1,408 | 177,000 | 0,161 | 0,29365 | 0,20850 | -0,11781 | 0,70511 |
| Peso/Edad | -1,128 | 221,684 | 0,260 | -0,21401 | 0,18966 | -0,58777 | 0,15974 |
| Peso/Talla | -0,678 | 149 | 0,499 | -0,45986 | 0,67828 | -1,80015 | 0,88044 |
| MUAC/Edad | 0,960 | 129 | 0,339 | 0,41835 | 0,43596 | -0,44421 | 1,28091 |

Tabla 9. Estadísticos descriptivos en función del grupo de edad

| | Estadísticos de grupo | | | | |
|------------|-----------------------|-----|---------|-----------------|------------------------|
| | Edad (años) | N | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media |
| IMC | <5 | 145 | 15,6607 | 4,13829 | 0,34367 |
| | ≥5-19 | 555 | 18,2866 | 7,08050 | 0,30055 |
| IMC/Edad | <5 | 143 | -0,2759 | 2,77762 | 0,23228 |
| | ≥5-19 | 554 | 0,0424 | 1,79034 | 0,07606 |
| Talla/Edad | <5 | 143 | -0,1272 | 2,35752 | 0,19715 |
| | ≥5-19 | 555 | -0,4208 | 1,59856 | 0,06786 |
| Peso/Edad | <5 | 144 | -0,2773 | 2,02284 | 0,16857 |
| | ≥5-19 | 302 | -0,0633 | 1,51032 | 0,08691 |
| Peso/Talla | <5 | 139 | -0,3999 | 2,29653 | 0,19479 |
| | ≥5-19 | 12 | 0,0600 | 1,63518 | 0,47203 |
| MUAC/Edad | <5 | 120 | 0,6729 | 1,32594 | 0,12104 |
| | ≥5-19 | 11 | 0,2545 | 1,94513 | 0,58648 |

aguda moderada la costa presenta mayor prevalencia, con un (2,7%) y un (6%), predominando las niñas a los niños en ambos casos. Gracias a estos indicadores también se puede observar que el sobrepeso es mayor en los niños de la sierra y que la obesidad predomina en la costa con un (4,4%) y (4,3%), mayor en niños que en niñas en ambos casos. Con respecto a la desnutrición crónica (T/E), la grave (6,9%) predomina en la sierra, y la moderada (5,2%) en la costa, y en las dos regiones predomina los niños respecto a las niñas. Por

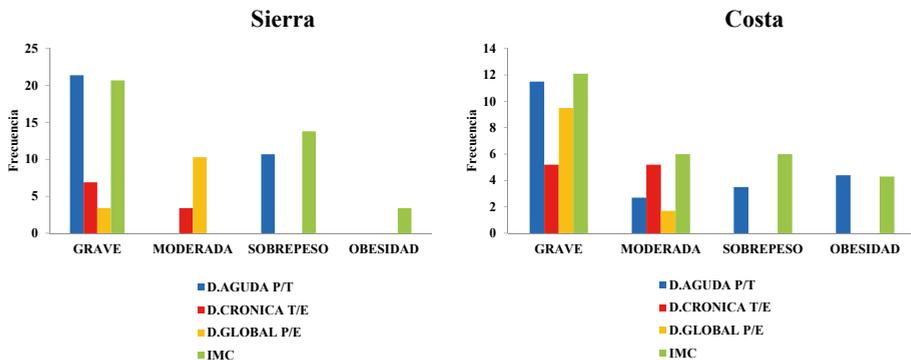


Figura 2. Prevalencia de desnutrición aguda, desnutrición crónica y bajo peso según localización geográfica en niños/as menores de 5 años.

otra parte, la desnutrición global (P/E) grave es mayor en la costa (9,5%) y la moderada en la sierra (10,3%).

En la Figura 3 se muestra la evaluación del estado nutricional según la puntuación Z de los indicadores antropométricos de las muestras de la costa y sierra en el grupo correspondiente a mayores de cinco años. El indicador T/E y el IMC/E, indican que la desnutrición grave presenta un porcentaje mayor en la costa con un (4,2%) y (4,4%), predominando en las niñas a los niños. Este mismo indicador (IMC/E) nos permite identificar el sobrepeso y la obesidad. En la sierra se observa mayor porcentaje de sobrepeso (9,8%), mientras que en la costa predomina la obesidad con un (3%), en ambos casos son mayores los casos en niñas que en niños.

Si se atiende a la edad de los niños estudiados, se aprecia que la prevalencia de los diferentes tipos de desnutrición varía dependiendo de los diferentes

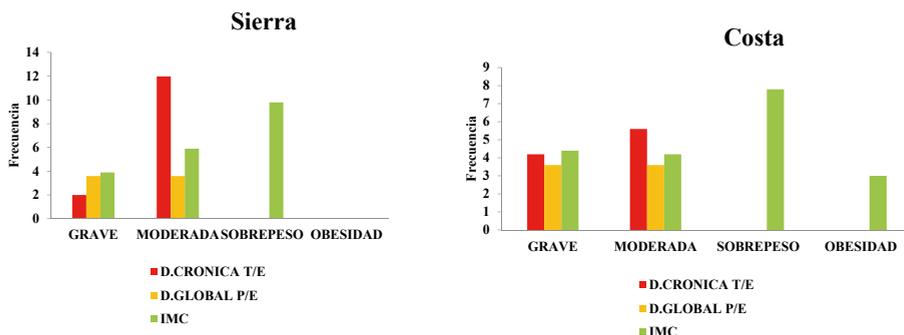


Figura 3. Prevalencia de desnutrición aguda, desnutrición crónica y bajo peso según localización geográfica en niños/as de 5-19 años de edad.

grupos de edad analizados. En el grupo de los niños <5 años se detecta la mayor prevalencia de desnutrición aguda severa (medida mediante el indicador IMC/E), desnutrición crónica grave (T/E) y desnutrición global grave (P/E), en comparación al grupo con rango de edad de 5-19 años que presentan cifras menores. En el caso del riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad, la prevalencia es mayor en los escolares y adolescentes (Figura 4). Al contrastar los grupos poblacionales analizados con los estándares de la OMS, se puede observar gráficamente la condición nutricional de las series femeninas y masculinas en comparación con los valores de referencia para las edades comprendidas en el presente estudio.

Por lo que se refiere a la Figura 5, tanto los valores obtenidos, para la costa como la sierra, con respecto a P/T, en población infantil <5 años se encuentra

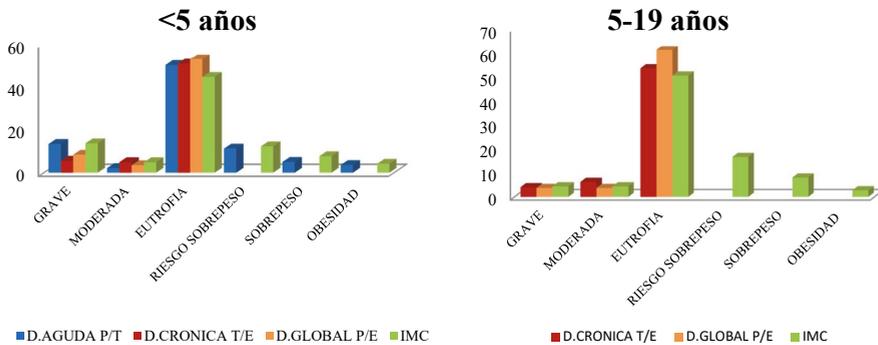


Figura 4. Prevalencia de desnutrición aguda, desnutrición crónica y bajo peso según edad.

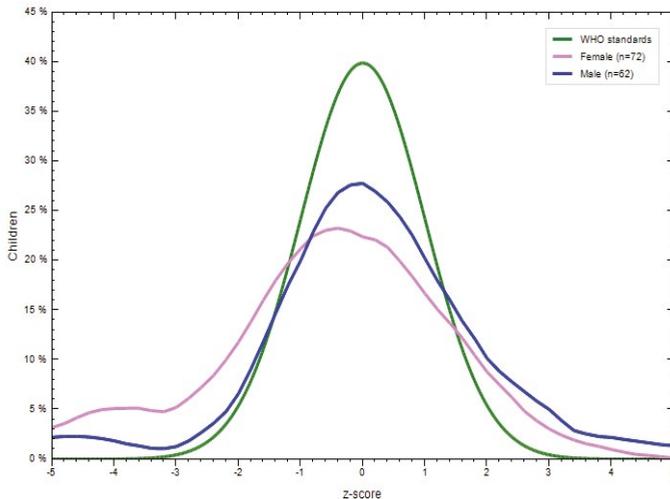


Figura 5. Porcentaje de niños/as menores de 5 años según puntuación Z de P/T en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

en el rango de la puntuación Z entre -1 y $+1$ es menor que los valores de la OMS, siendo menor en las niñas que en los niños. Hay una proporción llamativa de desnutrición aguda severa, mayor en el sexo femenino provenientes de la sierra. Por otro lado, un 10% de niños con sobrepeso y obesidad son originarios de la costa.

El indicador P/E ayuda a identificar el riesgo de morbi-mortalidad. La Figura 6, que se corresponde a los <5 años de edad, se muestra una desviación hacia la izquierda que es un poco mayor en el género femenino a partir de la puntuación Z de -2 . Coincide con los datos de la investigación, donde nos indica que el género femenino perteneciente a la sierra presenta más desnutrición moderada. A partir de la puntuación -3 , que corresponde con la desnutrición grave, predomina en el género masculino perteneciente a la costa. Existe una mayor concentración de datos en relación a la media en el género masculino, ya que la punta de la curva es mayor que la del género femenino, pero ambas son inferiores a la estándar.

El indicador, T/E, refleja el crecimiento lineal continuo del niño. Las curvas que se representan en la Figura 7 muestran una desviación hacia la izquierda, con los datos obtenidos en el estudio se observa que posiblemente se debe a los niños de la sierra, esto indica que tienen mayor probabilidad de presentar una desnutrición crónica (baja talla y baja talla severa) que los de la costa. De la misma manera, se observa que la curva tiene un apuntamiento más bajo que la normal, reflejando una menor concentración de datos alrededor de su media, destacando más el género femenino.

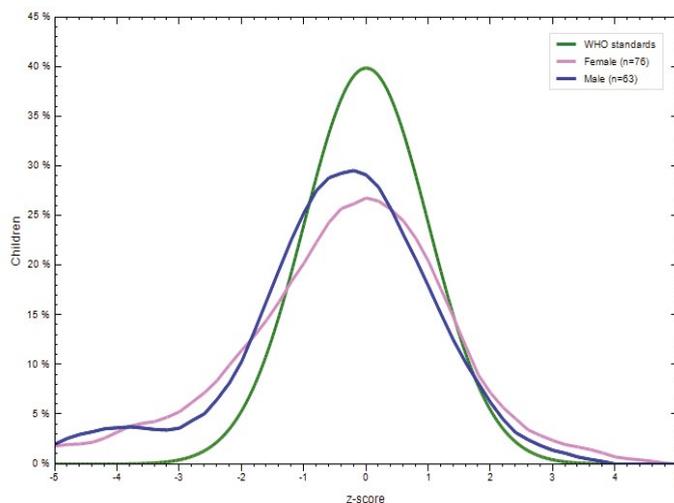


Figura 6. Porcentaje de niños/as menores de 5 años según puntuación Z de P/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

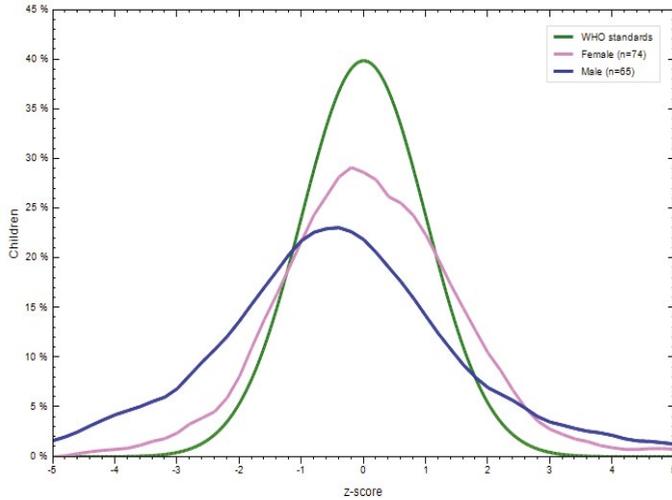


Figura 7. Porcentaje de niños/as menores de 5 años según puntuación Z de T/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

En el indicador IMC/E (Figura 8) se observa que la curva del género femenino tiene una pequeña inclinación hacia la izquierda, mientras que la del género masculino hacia la derecha, lo que señala que los niños tienen mayor probabilidad de sufrir de sobrepeso y obesidad y las niñas de sufrir problemas de emaciación. En relación al pico de la curva en ambos casos son más pequeños que la normal presenta mayor dispersión de datos.

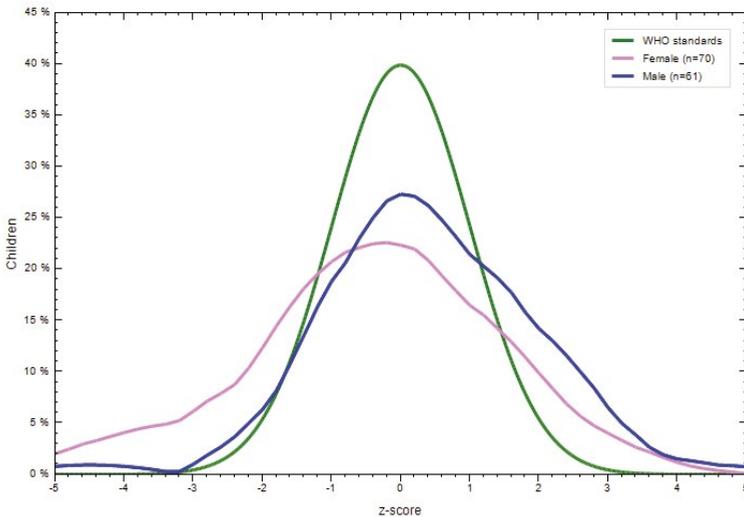


Figura 8. Porcentaje de niños/as menores de 5 años según puntuación Z de IMC/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

Por lo que se refiere a la Figura 9, y para la población estudiada en la costa y la sierra ≥ 5 años, el valor de P/E tiene una puntuación Z entre -1 a -3 , lo que indica una proporción llamativa de desnutrición aguda moderada, mayor en el sexo masculino, al comparar con los datos de la investigación se puede indicar que les corresponde a los niños pertenecientes a la sierra. En valores mayores a -3 , la curva del sexo se invierte siendo la femenina más predominante.

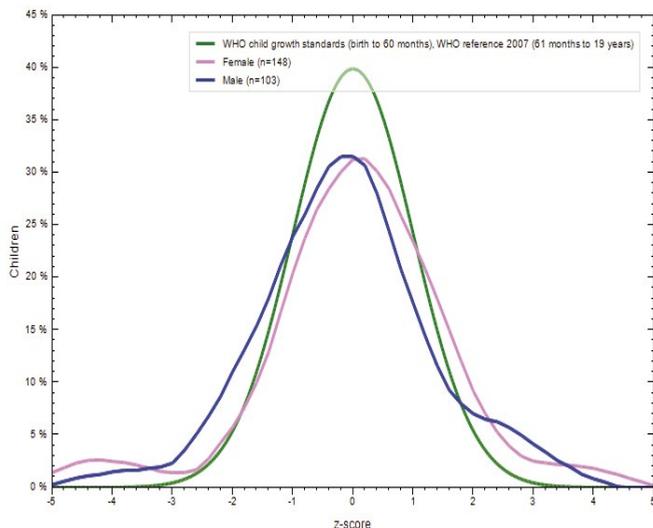


Figura 9. Porcentaje de niños/as mayores de 5 años según puntuación Z de P/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

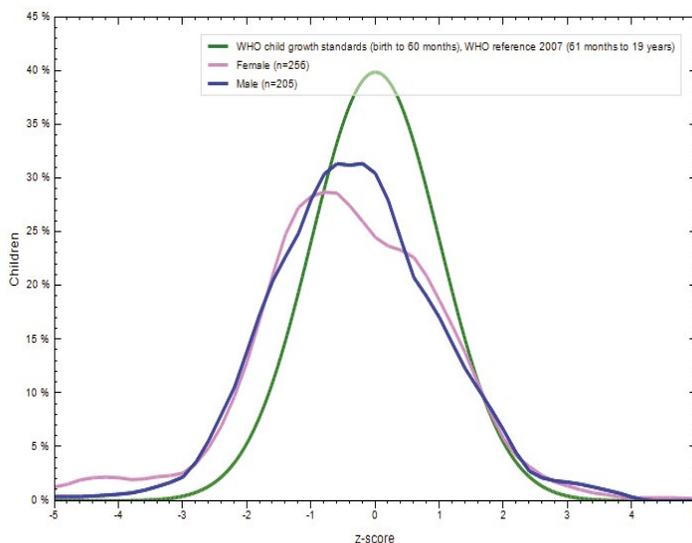


Figura 10. Porcentaje de niños/as mayores de 5 años según puntuación Z de T/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

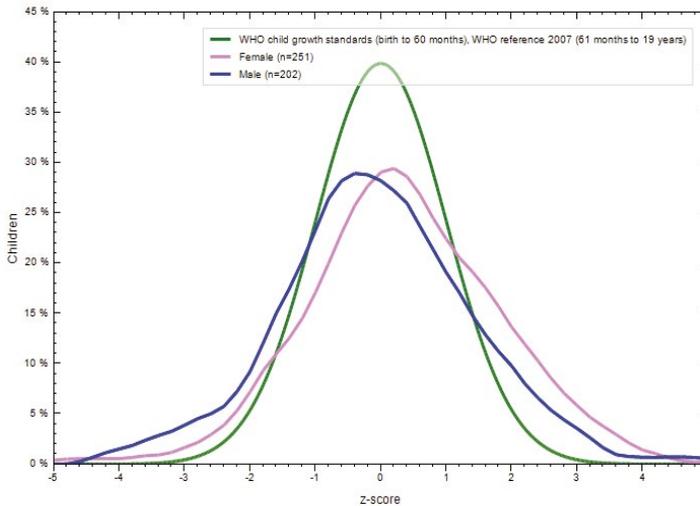


Figura 11. Porcentaje de niños/as mayores de 5 años según puntuación Z de IMC/E en relación a los estándares de la OMS para la serie de la Sierra y de la Costa.

En la Figura 10, la curva nos muestra una desviación hacia la izquierda. La mayoría de los niños se distribuye en el rango de la normalidad, con el valor -1 y $+1$, sin embargo, se presentan algunos casos en una puntuación -1 y -3 , que representan la desnutrición crónica moderada y severa, siendo más prevalente en la población femenina perteneciente a la costa.

En cuanto al indicador IMC/E, se observa en la Figura 11 que la curva para la población femenina tiene una pequeña inclinación hacia la derecha, lo que indica que las niñas de este rango de edad tienen más tendencia a sufrir sobrepeso (sierra) u obesidad (costa). Mientras que la curva del género masculino es mayor a partir de la puntuación $Z -1$, lo que señala que los niños tienen mayor probabilidad de sufrir problemas de emaciación.

DISCUSIÓN

En el mundo, uno de cada cuatro niños padece retraso en el crecimiento, mientras que al mismo tiempo se produce un aumento en la tasa del sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad. En respuesta a esta situación, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva Agenda de Desarrollo Sostenible hasta el 2030. De los 17 ODS, siete están relacionados con la salud. A pesar de la cantidad de políticas y estrategias generadas en el ámbito alimentario nutricional, la mayoría han centrado la responsabilidad sobre los problemas de nutrición a un solo sector, desconociendo el rol fundamental de los determinantes sociales en la política pública. Así

mismo, estas estrategias no han tenido procesos continuos de monitoreo ni evaluación y tampoco han generado información periódica que permita constatar los resultados de las mismas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018).

En los resultados obtenidos anteriormente se observa que un alto porcentaje de los niños evaluados se encuentra en un estado nutricional normal; no obstante, es interesante comentar los porcentajes de los diferentes tipos de desnutrición. De acuerdo a los tres estudios a nivel nacional [DANS (1988), ENDEMAIN (2004) y ENSANUT-ECU (2012)], se indica que la desnutrición crónica ha sufrido una disminución importante, al pasar de (40,2%), en 1986, a (25,3%), en 2012. Con respecto al IMC, prácticamente no se observa un cambio significativo desde 1986. Por otro lado, la desnutrición global se ha reducido desde el 1986 al 2012 (6,4%). Estos dos indicadores presentan valores que los eliminan como problema de salud pública; no siendo así el retardo en la talla, que continúa mostrando prevalencias muy altas.

La desnutrición crónica o retraso del crecimiento no refleja la desnutrición actual y se produce cuando ha habido una carencia prolongada, especialmente durante la gestación y los primeros dos años de vida, lo que se conoce como los «1000 días críticos». Se relaciona principalmente con deficiencias en la madre, que pueden ser socioeconómicas, nutricionales y de salud. También se puede atribuir a la recurrencia de enfermedades, a una alimentación inadecuada o a los cuidados inapropiados para el lactante y el niño pequeño, impidiendo su desarrollo físico y cognitivo (Wisbaum, 2011). La desnutrición crónica está muy relacionada con la educación; los niños que la padecen sufren limitaciones cognitivas, por lo que les resulta más difícil el proceso de aprendizaje y terminar sus estudios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018). Las prevalencias de sobrepeso y obesidad han incrementado de (4,2%), en 1986, a (8,6%) en 2012, es decir, que en el mismo período de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso. Estos datos revelan que en el país coexisten los problemas de déficit y exceso nutricional, evidenciando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico del Ecuador.

Nuestros datos en los niños <5 años coinciden con el estudio ENSANUT-ECU (Freire et al., 2013) en los porcentajes elevados de sobrepeso y obesidad, hallando cifras mayores en los niños (23,4%) que en las niñas (6,5%). Este estudio también afirma que el género masculino de los preescolares en la sierra presenta el porcentaje más alto de desnutrición crónica (38,4%); en la investigación también coincide en la misma región en el caso de la desnutrición crónica severa. Por último, es importante mencionar que a nivel nacional el porcentaje de niños que padecen emaciación no es significativo; sin embargo, en el estudio le corresponde un (18,62%) de la población estudiada, siendo así un porcentaje importante a tener en cuenta. El bajo peso según la edad refleja el estado nutricional actual, que es el resultado de desequilibrios nutricionales

de corta duración y la pérdida de peso reciente, asociada con periodos recientes de hambruna o a la presencia de enfermedades infecciosas. Es reversible, puede mejorarse con un tratamiento dietético adecuado, y el individuo puede lograr un peso para la talla correspondiente (Wisbaum, 2011). En comparación con otro estudio (Díaz y Huiracocha, 2015) donde se separa a la población de la sierra, se analizó una evaluación antropométrica en niños <5 años que acudieron a los servicios de salud del Ministerio de Salud Pública en Cuenca, Ecuador. Los resultados indican que la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja y talla baja severa) es del 24,3%, la desnutrición global (bajo peso y bajo peso severo) presenta un 8,2%. Con respecto al indicador IMC/E, el nivel emaciado y emaciado severo está presente en un 1,6%, el sobrepeso y obesidad sobre un 4,7%. Al establecer una comparación entre los dos estudios, se observa que en un periodo de seis años la prevalencia de desnutrición crónica se ha reducido un 10%, pero que la global se ha incrementado un 13,7%. Además, gracias al indicador del IMC/E se observa un incremento importante en la desnutrición moderada y grave dando un valor del 20,7% y el sobrepeso y la obesidad, en la zona de la sierra, es del 17,2%.

León et al. (2009) demostró que el estado nutricional de niños <5 años en la ciudad de Babahoyo, provincia los Ríos, tiene una prevalencia de 7,9% de desnutrición aguda (grave y moderada) y el sobrepeso y obesidad es un 4,3%, la desnutrición global (grave y moderada) es del 5,7%, y la desnutrición crónica alcanza al 12,1% de la población. Con respecto al IMC se identifica una desnutrición (grave y moderada) del 8,6% y sobrepeso y obesidad un (5%). Al establecer una comparación con el estudio, se observa que la prevalencia de desnutrición aguda y global han alcanzado un valor del 14,2 y 7,2%, respectivamente mientras que la crónica se ha reducido un 2%. Con respecto a la obesidad y sobrepeso también han incrementado en los últimos 12 años llegando hasta el 10,3%.

La desnutrición global es el resultado de desequilibrios nutricionales pasados y recientes. Esta condición se presenta ya sea porque el niño está muy delgado (emaciado) o es muy pequeño (retardo en el crecimiento). Sin embargo, como indicador de masa corporal total sus variaciones también reflejan las de la talla, lo cual no permite diferenciar entre el déficit actual y el crónico (Wisbaum, 2011). Los datos revelan la coexistencia de los problemas de déficit y exceso nutricional, demostrando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico. El análisis antropométrico desde la perspectiva de sexo, nos muestra que las niñas presentaron mayor frecuencia de peso bajo severo y que los niños tienen mayor tendencia a la desnutrición global, talla baja severa y al sobrepeso y obesidad que las niñas. La mayor tendencia del sexo masculino al sobrepeso y a la obesidad ya se manifestó en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 (Freire et al., 2013). La doble carga de la

malnutrición tiene consecuencias negativas en diferentes ámbitos, aumenta la morbimortalidad, a nivel académico, la inclusión social y laboral y la productividad de toda la población. Esto último afecta a la economía del país por muerte prematura y a la reducción de los años de escolarización, mientras que los costos del sobrepeso y la obesidad están relacionados principalmente con los gastos sanitarios que conllevan enfermedades crónicas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018). Frente a esta situación, el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025, responde a la necesidad de una política de salud alimentaria a nivel nacional, sostenida, que consolide el trabajo del sector público, privado y de la sociedad civil, para la planificación estratégica, la asignación de recursos y el monitoreo y evaluación constante, que permitan garantizar los derechos humanos de salud y alimentación adecuada de la población ecuatoriana.

Una de las causas estructurales de la malnutrición es la pobreza, las personas no cuentan con la suficiente economía para cubrir sus necesidades básicas reemplazándolos por alimentos con bajo aporte nutricional. Sobre todo, en la zona rural que es donde prevalece la pobreza (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018). Por lo que se observa, la desnutrición es mayoritaria en los menores de cinco años. Una de las causas encontradas en el estudio ENSANUT-ECU, son las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria que se siguen en Ecuador, las cuales se encuentran muy alejadas a las recomendaciones nutricionales. Únicamente el (43,9%) de los niños han recibido lactancia correcta en los primeros seis meses de vida. Durante este periodo, la OMS confirma que la lactancia materna contribuye de forma significativa a la disminución de la mortalidad de los niños. Por esta razón, sería interesante la mejora de la lactancia materna y la alimentación complementaria de los infantes. El Ministerio de Salud implementó, desde el año 2011, el proyecto 'Desnutrición Cero', con el objetivo de eliminar la desnutrición de los niños menores de 2 años hasta el año 2013. Esta estrategia incluye el seguimiento y vigilancia del embarazo, la correcta suplementación de hierro y ácido fólico y la educación nutricional. Además de asegurar al niño la leche materna de forma exclusiva hasta los 6 meses y continua hasta los 2 años. También se ha contemplado la implementación de los bancos de leche humana, para atender a aquellos neonatos que no pueden acceder a la leche materna. Los efectos acumulados de la desnutrición en la niñez continúan de generación en generación. Los niños de mujeres que fueron desnutridas al nacer son más pequeños que los hijos de mujeres bien nutridas; se insiste también en la educación de las madres ya que se relaciona con mejores prácticas en el cuidado y alimentación de los niños y con la reducción de niños con retraso en el crecimiento. Otra de las causas a las cuales se ha asociado la malnutrición es a la mala utilización de los recursos, a la falta de educación de los cuidadores de los niños acerca de

una adecuada alimentación en esta etapa, o a problemas de salud presentados en algún momento de sus vidas, como una diarrea o una afección respiratoria. A la falta de higiene en las técnicas culinarias, en el agua, en la higiene personal, que provoca indirectamente que los niños/as sean más propensos a sufrir enfermedades infecciosas que puedan afectar con el tiempo a su crecimiento, desarrollo y salud (Freire et al., 2013).

En el caso de la desnutrición crónica en la presente investigación, en los ≥ 5 años, la mayor prevalencia se encuentra en la región de la sierra, siendo mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino. Estos resultados coinciden con el estudio EANSANUT-ECU (Freire et al., 2013) en el rango de edad de los niños de 5 a 11 años, donde los mayores porcentajes de desnutrición crónica se encontraron en la región de la sierra (Bolívar 31,5%, Chimborazo 35,1% e Imbabura 24,8%). Sin embargo, es mayor en el sexo masculino que en el femenino con una diferencia del 0,2%. Con respecto al sobrepeso y a la obesidad, la presente investigación también coincide con en el mismo estudio en niños de 5 a 11 años que presentan un porcentaje de (29,9%), siendo mayor en los niños de la región de la Costa.

En el estudio ENSANUT-ECU, se observa que la dieta de la población ecuatoriana es una dieta desequilibrada, en la que predominan los hidratos de carbono refinados y entre estos el arroz blanco, bajo consumo de frutas y verduras, legumbres, alto consumo de aceite de palma, muy bajo consumo de fibra, alto consumo de leche y quesos enteros que son ricos en proteínas y grasas saturadas. A ello hay que agregar el consumo de bebidas azucaradas y que en los estudios no se registra el consumo de zumos preparados en casa. También es importante destacar el consumo de productos procesados y comida rápida, alimentos no nutritivos que presentan un elevado aporte calórico, favoreciendo al sobrepeso y la obesidad, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico (Freire et al., 2013).

En los resultados es evidente que la mayor prevalencia de exceso de peso, tanto en escolares como en adolescentes, corresponde a las ciudades de la Costa ecuatoriana. Estudios puntuales realizados por la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición (SECIAN) señalan que los hábitos alimentarios poco saludables y el sedentarismo son mayores en esta región, donde miran más de 28 horas de televisión a la semana, que en la zona de la sierra (Yépez et al., 2008). Realizando una comparación entre edades se observa que los casos de desnutrición disminuyen conforme aumenta la edad, mientras que los casos de sobrepeso y obesidad aumentan. Estos resultados seguramente se deben a los cambios en la composición corporal que se producen desde la infancia hasta la edad adulta. Es natural que los niños y adolescentes aumenten de peso conforme crecen, puesto que normalmente con el crecimiento aumentan el tamaño de la masa ósea, de los músculos y la masa grasa. El exceso de peso

se distribuye de manera diferenciada por género. Durante los primeros años de vida es más prevalente en el sexo masculino; sin embargo, en edad adolescente la prevalencia mayor es en el sexo femenino. Esto posiblemente se deba a que las chicas acumulan más grasa que los chicos, y en éstos predomina el crecimiento óseo y muscular (Diz, 2013). Los hábitos alimentarios se incorporan desde la niñez, a través de la familia y del entorno. Según el estudio de ENSANUT-ECU la población de 14 a 18 años excede los requerimientos diarios de grasa saturada e hidratos de carbono. Una de las etapas más críticas para los mantenimientos de las prácticas alimentarias saludables es la adolescencia, donde influyen los amigos, el colegio y la publicidad. Los cambios de la masa corporal propios de este periodo junto con elecciones alimentarias inadecuadas que producen un exceso calórico en la dieta, acompañados de una actividad física deficiente pueden provocar el aumento de peso de los adolescentes (Freire et al., 2013).

Por otra parte, los casos de emaciación, desnutrición crónica y desnutrición global disminuyen en el grupo de los ≥ 5 años. En todo caso, con respecto a estos parámetros se observa en los adolescentes estudiados una tendencia a valores de peso y talla normales, por lo que se deduce, que los casos de la baja talla están asociados a una mala nutrición durante la infancia. En el estudio se muestra que existen deficiencias nutricionales que continúan afectando a la población, sobre todo a la región de la sierra. La deficiencia de hierro y la anemia son problemas preocupantes en menores de cinco años, pero también en la población escolar y adolescente, sobre todo en las mujeres de edad fértil. Los niños que nacen de madres que sufren anemia tienen mayor riesgo de padecer esta deficiencia, además de problemas durante el parto y de sufrir desnutrición crónica. Otras deficiencias prevalentes en el país son las de zinc y de vitamina A, que incrementan la susceptibilidad a infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas, alteraciones en el desarrollo cognitivo y la memoria, que en conjunto implican altos costos en la producción y economía del país (Freire et al., 2013).

En Ecuador, algunas políticas alimentarias se implementaron para combatir la malnutrición. En el año 2014 se implementó una normativa del etiquetado de alimentos procesados mediante el Reglamento Sanitario Sustitutivo de Etiquetado de Alimentos Procesados en el 2014, oficializado mediante Acuerdo Ministerial Nro. 5103 del 25 de agosto de 2014. Se trata de diseñar el etiquetado como un semáforo, por sus colores, convirtiéndose así en una herramienta útil para facilitar la comprensión sobre la composición nutricional del alimento para los consumidores, siendo así el color rojo un color que señala un exceso de un nutriente (sal, grasas, azúcares), por lo que su consumo debe ser limitado. Otra de las acciones tomadas fue la promoción de la práctica de actividad física en las escuelas mediante la disposición a todas las instituciones educativas del país, que cumplan con la práctica de una hora diaria de educación física. Es

importante mencionar la implementación de medidas fiscales en cuanto a la venta de bebidas azucaradas, que entraron en vigor a partir de mayo de 2015, donde se impone una tarifa específica de 0,18 centavos de dólar por cada 100 gramos de azúcar en las bebidas azucaradas; para las bebidas con edulcorantes, se impone una tarifa del 10%. Del mismo modo, el Ministerio del Deporte tiene un papel fundamental que cumplir, en relación con la promoción de la actividad física en todos los espacios. El Ministerio de Educación tiene la competencia sobre el control de los productos de venta en los bares escolares, en la inclusión de un currículo que contemple la educación en salud y nutrición para toda la población escolar. El Ministerio de Agricultura debe promover la producción y oferta de los alimentos que tradicionalmente han sido parte de la dieta ecuatoriana: cereales complejos, leguminosas, frutas y verduras. El Ministerio de Industrias debe contribuir a la aplicación de la regulación y control del etiquetado nutricional, de promoción de producción de alimentos saludables y de la importación de productos no saludables. El Ministerio de Salud Pública, que es la institución responsable de establecer las políticas y normas para proteger la salud de la población, debe tomar la iniciativa en la formulación de las políticas públicas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018).

CONCLUSIONES

Los sujetos de la sierra son más delgados y altos; en cuanto al género, las niñas son más delgadas y altas que los niños. La costa presenta valores de IMC mayores que en la sierra. Además, se confirma la existencia de la doble carga de la malnutrición en Ecuador. Los indicadores de crecimiento señalan que la desnutrición predomina en la sierra (en los menores de 5 años), y el sobrepeso y obesidad en la costa (en los ≥ 5 años). La comparación con los datos de la OMS, justifica los datos anteriores, en los < 5 años se indica más casos de desnutrición. Mientras que en los ≥ 5 años hay más casos de exceso de peso. Debido al fenómeno de la doble carga de malnutrición se demuestra la necesidad de una actuación coordinada y coherente a nivel de políticas institucionales (que incluirá acabar con la pobreza, abordar desigualdades sociales y económicas), programas de educación en las escuelas y a los familiares para inculcar hábitos saludables con el fin de conseguir un estilo de vida mejor y reducir la malnutrición.

REFERENCIAS

- Asamblea Constituyente (2008). Constitución de la República del Ecuador, Montecristi: Publicada en el Registro Oficial, (449-20).
- ESCOBAR, A., & VELASCO, M. (2010). Los niños y niñas del Ecuador a inicios del siglo XXI. Una aproximación a partir de la primera encuesta nacional de la niñez y adolescencia de la sociedad civil. Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia.
- FREIRE, W. B., RAMÍREZ, M. J., BELMONT, P., MENDIETA, M. J., SILVA, M. K., & ROMERO, N. Resumen Ejecutivo. Tomo I. Encuesta nacional de salud y nutrición del Ecuador. ENSANUT-ECU 2011-2013. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de estadísticas y censos; 2013.
- DIZ, J. I. (2013). Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría integral*, 17(2), 88-93.
- LEÓN VALENCIA, A., TERRY BERRO, B., & QUINTANA JARDINES, I. (2009). Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 47(1), 0-0.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública. Quito, Ecuador. Disponible en <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH01fd.dir/doc.pdf> (acceso el 1 de diciembre de 2019).
- OSE, 2018. Situación de la niñez y adolescencia en el Ecuador, una mirada a través de los ODS.
- WISBAUM W, 2011. La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. UNICEF, España. Disponible en <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf> (acceso 14 de Junio de 2019).
- World Health Organization. (2006). WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development.
- YEPEZ, R., CARRASCO, F., & BALDEÓN, M. E. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Archivos latinoamericanos de Nutrición*, 58(2), 139-143.



Escolares tras la entrega de semillas para los huertos.

POLÍTICAS NUTRICIONALES EN LATINOAMÉRICA, EL CASO ECUATORIANO

Magister en Nutrición clínica y comunitaria

Emilio José Guzón González

Profesor de Nutrición en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC),
Valladolid, España

(Excoordinador técnico de la Gerencia Nacional de Nutrición del Ecuador)

Contacto: ejguzon@uemc.es / Emilio.guzon@hotmail.com

móvil personal 625939153 / tlf Universidad Miguel de Cervantes 983 00 10 00

INTRODUCCIÓN / RESUMEN

En este capítulo del presente libro, se trabajará el tema de las políticas nutricionales en el contexto de la situación nutricional latinoamericana, partiendo del marco mundial, y se expondrá y discutirá la última política nutricional desarrollada y vigente en Ecuador; país en el que he trabajado como técnico de nutrición en el Programa Mundial de Alimentos en el año 2016, consultor de UNICEF en el 2017 y coordinador técnico de la Gerencia Nacional de Nutrición dentro del Ministerio de Salud Pública ecuatoriano durante 2017 y 2018, último lugar en el cual fui responsable en equipo del diseño, redacción y planificación de la política nutricional vigente, el PIANE (Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición del Ecuador).

Al final de este capítulo discutiré los retos, dificultades y logros que he podido constatar desde la experiencia profesional adquirida en este periodo, con respecto a la realidad política y nutricional del Ecuador, y cómo y de qué manera esta experiencia podría aportar luz a la realidad nicaragüense.

SITUACIÓN MUNDIAL DE LA MALNUTRICIÓN

Es de vital importancia, dibujar de forma resumida el panorama actual de la malnutrición en el mundo, y ubicar en él la realidad latinoamericana; para ello podemos acudir de forma anual a las publicaciones emitidas por FAO, sobre la seguridad alimentaria y nutricional en el mundo.

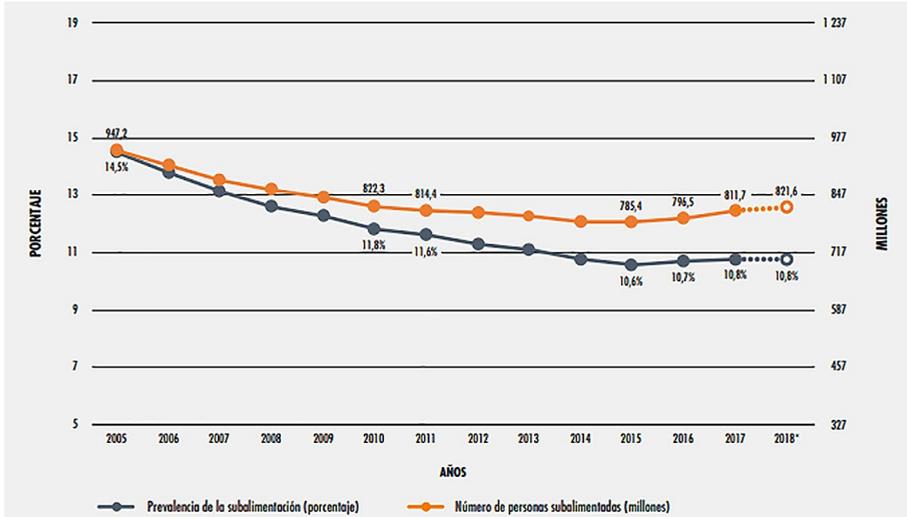


Figura 1; Número de personas y prevalencia de subalimentación en el mundo a lo largo de los últimos años; Fuente FAO, «El estado de la seguridad alimentaria en el mundo 2019»

En el año 2019 la última publicación refiere que la subalimentación, entendiendo por la prevalencia de la misma, que es la probabilidad de que, después de seleccionar aleatoriamente a un individuo de la población, se observe que esta persona consume una cantidad de energía alimentaria suficiente que satisfaga sus necesidades para llevar una vida activa y saludable, venía disminuyendo paulatinamente durante las últimas décadas, sin embargo, debido a la desaceleración económica mundial y los conflictos armados, ha permanecido sin cambios desde 2015, actualmente aproximadamente unos 820 millones de personas padecen hambre en el mundo, siendo África la región con mayor prevalencia, alrededor del 20% de su población, en América latina y el caribe el hambre está aumentando situándose alrededor del 7% de la población, destacando la vulnerabilidad y deterioro significativo de la situación venezolana. (FAO, 2019)

A continuación, en la figura uno, podemos observar que, a nivel numérico, la población de personas subalimentada ha aumentado desde 2015, a pesar de que su prevalencia mundial se haya estancado sin cambios ni mejoras desde el 2014. Este fenómeno se explica por el crecimiento de la población mundial.

El retraso en el crecimiento o desnutrición crónica, es un estado nutricional desfavorable que condiciona el desarrollo futuro de los niños y niñas que lo padecen, así como tiene una fuerte repercusión en la economía de los países; tiene un comportamiento vicioso cíclico en las poblaciones donde aparece; el retraso del crecimiento de los niños ha seguido disminuyendo a nivel mundial,



Figura 2. Prevalencia de los diferentes tipos de malnutrición en menores de 5 años por región en el mundo desde 2012 a 2018. Fuente FAO 2019 «El estado de seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo».

en torno al 10% en los últimos 6 años, sin embargo, sigue siendo una disminución lenta con respecto a los objetivos mundiales de hambre cero marcados para 2030.(FAO, 2019)

El sobrepeso y la obesidad infantil aumentan a niveles epidémicos importantes de forma generalizada en todas las regiones del planeta; Los niños con sobrepeso están expuestos a un riesgo mayor de desarrollar diabetes de tipo 2, hipertensión, asma, otros problemas respiratorios, trastornos del sueño y enfermedades hepáticas. También pueden sufrir las consecuencias psicológicas de la baja autoestima, la depresión y el aislamiento social. El sobrepeso y la obesidad durante la infancia a menudo persisten hasta la edad adulta, lo que da lugar a problemas de comorbilidad asociada; esta epidemia tiene fuertes repercusiones económicas, como de carga laboral y social en los sistemas de salud y sociales, repercutiendo al desarrollo, como analizaremos en un apartado posterior a este, estas repercusiones pueden ser transformadas en datos económicos. (FAO, 2019)

Los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad escolar son el consumo reducido de frutas y verduras, comer en restaurantes de comida rápida, consumo de refrescos y la falta de actividad física. Estos factores han sido estudiados, teniendo alarmantes resultados como que el 70% de los estudiantes escolares consumen comida rápida de forma semanal, y tan solo uno de cada

tres llega a los mínimos establecidos de actividad física para su edad, además el consumo de refrescos azucarados es destacable en Latinoamérica.(FAO, 2019)

Habitualmente las diferencias entre el perfil rural y urbano en cuanto a la malnutrición se caracterizaban por un perfil rural más relacionado con el retraso en el crecimiento y uno urbano más relacionado con el aumento de sobrepeso y obesidad, estos perfiles están recortando sus diferencias, apareciendo lo que se conoce como la doble o triple carga de malnutrición independientemente del su origen, se entiende por este concepto, aquella malnutrición en la que pueden aparecer estados combinados de malnutrición como retraso de crecimiento y obesidad e incluso carencia de micronutrientes como podría ser la anemia en la misma persona, o población.(FAO, 2019)

Las crisis económicas y desaceleraciones de últimos años debilitan desproporcionadamente la seguridad alimentaria de los países, especialmente en aquellos de bajos ingresos y con mayor dependencia de las exportaciones e importaciones de productos básicos primarios.(FAO, 2019)

Dentro de los lineamientos emitidos por las agencias de las Naciones Unidas, así como en todas las publicaciones de FAO sobre la seguridad alimentaria mundial, siempre se hace referencia y enfatizan la necesidad de generar políticas multisectoriales, económicas y sociales, de transformación estructural, protegiendo la salud y educación de los más vulnerables, que incluya los sistemas agrícolas y alimentarios, considerando el género, muy relevante el américa latina y la existencia de grupos de exclusión social más vulnerables.

¿CUÁNTO CUESTA LA MALNUTRICIÓN AL PIB NACIONAL Y CUÁLES SON SUS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS EN LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS?

Analizada la situación actual mundial y su evolución, es importante hacer balance y proyección sobre cuánto le cuesta a un país tener población malnutrida, bien por defecto como sería el caso del retraso en el crecimiento o por exceso, y en el caso particular de muchos países, por ambas cargas.

Para conocer la magnitud de estos costos, y también para poder hacer advocacy e influir en las políticas nacionales, se publican estudios financiados por las agencias de Naciones Unidas, donde podemos encontrar la cuantía aproximada de los costos provocados por la malnutrición tanto en la reducción de producción económica nacional como en el costo agregado al sistema de salud.

En la región latinoamericana, encontramos varios estudios relevantes sobre esta temática, comentaremos dos de ellos por la influencia en este libro.

La CEPAL (Comisión Económica Para Latinoamérica y el Caribe), organismo dependiente de las Naciones Unidas junta al PMA (Programa Mundial de Alimentos), nos ofrecen documentos tales como su publicación «El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en

Centroamérica y República Dominicana»; un estudio que recoge el análisis de estimación del impacto económico generado por la desnutrición, teniendo como resultado que el gasto varía desde un 1,4% hasta un significativo 11% del PIB dependiendo del país.(Fernández, 2007)

Estos gastos económicos incluyen: costo en salud para niños y niñas con retraso de crecimiento y la pérdida de productividad en adultos que padecieron desnutrición infantil, ya que el 39% de los niños que padecen desnutrición no termina el ciclo básico de educación. Además, hemos de tener en cuenta el círculo vicioso de la desnutrición, ya que, si la madre sufre desnutrición, el recién nacido tiene muchas más probabilidades de nacer con bajo peso y está mucho más predispuesto a padecer retraso de crecimiento. Esto no solo implica que la desnutrición genera un círculo vicioso de falta de salud, sino que también lo hace con respecto a la pobreza, siendo una de las causas principales de la misma.(Fernández, 2007)

Desagregados por país podemos observar que, en el caso de Nicaragua, objeto principal de este libro, su costo fue aproximadamente del 5.8% del PIB en 2004, encabezando la lista Guatemala y Honduras con valores cercanos al 10%.(Fernández, 2007)

Desde la perspectiva de los países latinoamericanos de rentas medias, encontramos un estudio actualizado sobre «El costo de la doble carga de la malnutrición, impacto económico y social», también realizado por CEPAL y PMA, En este estudio piloto se analizaron tres países de rentas medias, Chile, Ecuador y México, estimándose que el impacto combinado de la doble carga de la malnutrición representa una pérdida neta de Producto Interno Bruto del 4,3% y 2,3% anual, en estos últimos dos países, respectivamente. En el caso de Chile, que ya ha erradicado la desnutrición, dicho costo llega al 0,2% del PIB. En Ecuador y México, donde la desnutrición sigue siendo un problema de salud pública, los resultados confirman que, debido a su alto costo por pérdida de productividad, la desnutrición representa una carga social y financiera de 1,5 a 3 veces superior a aquella del sobrepeso y de la obesidad. Sin embargo, los resultados también muestran que la carga laboral y financiera debida al sobrepeso y la obesidad ya es significativa y va en aumento. Esto se debe principalmente a los costos derivados de enfermedades crónicas asociadas a la malnutrición por exceso, principalmente la diabetes tipo 2 y la hipertensión. Estos costos impactan tanto al sistema de salud como a las familias afectadas. A medida que continúe la disminución de la desnutrición, la malnutrición por exceso se posicionará rápidamente como la mayor carga social y económica en América Latina y el Caribe.(CEPAL & WFP, 2017)

Estos datos demuestran que luchar contra el hambre y la desnutrición es un «buen negocio» para todos, ya que genera importantes impactos sociales y significativos ahorros económicos para el país. Estos argumentos sirven de

precedente y justificación para la creación de programas y políticas intersectoriales cuyo objetivo apunte a disminuir y erradicar la desnutrición y evitar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad siga aumentando.

LAS POLÍTICAS NUTRICIONALES Y SU RELEVANCIA SOBRE LA MALNUTRICIÓN

Una vez queda corroborada la importancia y relevancia de la malnutrición infantil por su impacto social y económico en los países, el paso siguiente consiste en la elaboración, por parte de los gobiernos, de políticas nutricionales adaptadas a su realidad nacional y regional, teniendo en cuenta, qué acciones han demostrado su eficacia a nivel internacional.

Las políticas nutricionales son cruciales para la implementación y coordinación de programas y actividades en nutrición a escala nacional debido a que:

- Generan objetivos que apuntan directamente a la nutrición.
- Aúnan y coordinan esfuerzos de diferentes agentes (gubernamentales, internacionales, ONGs y población).
- Implican voluntad política y marcan un periodo de medición de indicadores en salud pública.
- Implican presupuestos.

Dentro de ellas se detallan qué objetivos generales y específicos se esperan conseguir, normalmente asociados a la disminución de la malnutrición nacional, están compuestas por directrices y líneas de acción hacia diferentes agentes gubernamentales y no gubernamentales, contemplan el apoyo de las ONGs, las cuales incorporan sus actividades en los programas e incentivan el esfuerzo poblacional por la consecución de los objetivos; su existencia supone un hecho escrito constatado de voluntad política, deben de contemplar presupuestos detrás de sus programas para ser ejecutada, también indicadores claros para su evaluación durante el proceso y después del tiempo delimitado para implementarlas.

Según los estudios llevados a cabo para analizar aquellas acciones más efectivas en nutrición, la serie Maternal and Child Nutrition de la revista *The Lancet* 2013 nos presenta un marco de acciones efectivas para mejorar el estado nutricional, la productividad laboral, el desarrollo cognitivo y escolar y disminuir la obesidad, así como la comorbilidad asociada a la misma. (Bhutta et al., 2008)

Dentro de este marco, distinguimos un marco de gobernanza importante para influir a las acciones políticas estructurales, así como dos tipos de acciones que afectan directa e indirectamente a la nutrición; son las siguientes:

Acciones específicas de la nutrición; aquellas que afectan de forma inmediata a los determinantes del desarrollo fetal y crecimiento del niño; algunos

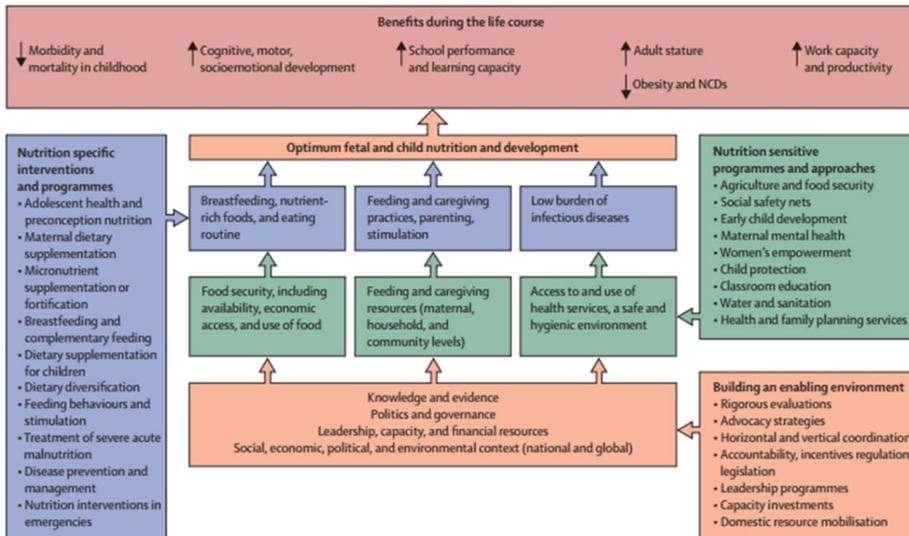


Figura 3: Marco conceptual acciones para conseguir un óptimo estado de nutrición fetal y en la infancia. Fuente: Black et al 2013

ejemplos de ello pueden ser; la suplementación con micronutrientes, la salud sexual de las adolescentes, diversificación de la dieta de los niños, prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas y de la desnutrición aguda.

Acciones sensibles a la nutrición; se considera a aquellas acciones que afectan indirectamente a los determinantes de desarrollo fetal y crecimiento infantil, son las siguientes; fomento de la agricultura y seguridad alimentaria, redes sociales de seguridad, salud mental materna, empoderamiento de la mujer, educación materno infantil, agua y saneamiento y planificación familiar.(Bhutta et al., 2008)

Estas acciones deben estar especialmente indicadas durante los mil primeros días de vida, la llamada ventana de oportunidad, desde la concepción hasta los dos primeros años de vida, siguiendo las indicaciones del movimiento internacional SUN (Scaling up nutrition).(Foundation, 2016)

Las acciones deben de tratar de involucrar al sector privado, la industria alimentaria y aquellas empresas que producen sustitutos de leche materna, pero conseguir que sean aliados es complicado, sin embargo, se ha de tratar de exponer los cambios propuestos en la política como posibles oportunidades de mercado.

La obesidad materna está relacionada con mayor morbi-mortalidad infantil, por lo que la alimentación de las madres debe ser contemplada, además hemos de planificar acciones de promoción que una buena alimentación en la infancia y el incremento de actividad física.(Black, 2015)

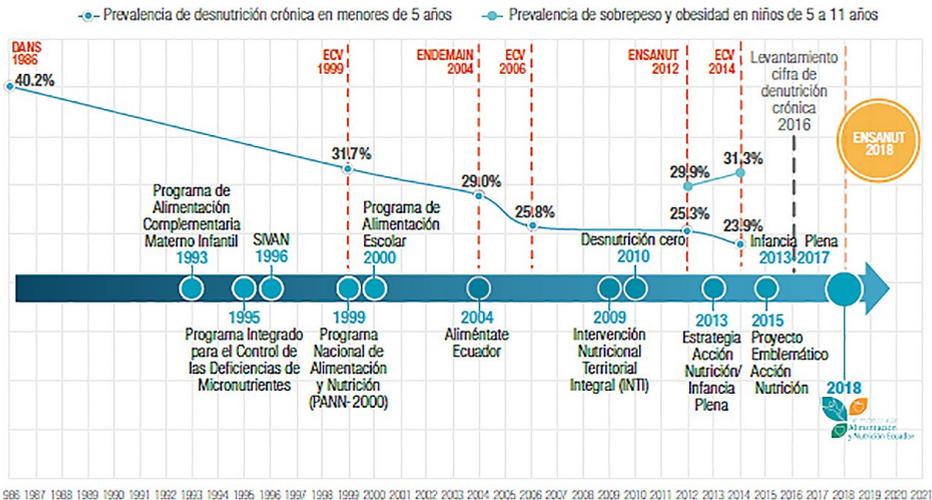
EL CASO ECUATORIANO, APRENDIZAJE, RETOS, DIFICULTADES Y REALIDADES PERCIBIDAS

Es objeto principal de este capítulo exponer e ilustrar sobre la realidad ecuatoriana en cuanto a las políticas nutricionales.

Dentro de la situación de malnutrición en Latinoamérica, Ecuador se caracteriza por ser un país que responde a los indicadores de malnutrición típicos de aquellos conocidos como países de rentas medias; posee aún una importante, pero decreciente prevalencia de retraso de crecimiento infantil, en torno al 23.9% de la población menor de 5 años; Además de este tipo de malnutrición hemos de añadir la importante prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en menores de 5 años que ha aumentado desde un 6.6% en 2004 hasta 9% en 2014, este incremento se hace mucho más alarmante durante la edad escolar llegando a una prevalencia del 31.3% en edades comprendidas de 5 a 10 años. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Ecuador es un ejemplo claro del fenómeno conocido como doble o triple carga de la malnutrición del cual hablábamos en apartados anteriores, es el segundo país con más sobrepeso y obesidad infantil de Latinoamérica después de México.

En la figura 4 podemos observar que, Desde 1993 se venido realizando diferentes programas de nutrición y una antigua política nutricional. Su impacto



*Los datos presentados provienen de las fuentes disponibles y no necesariamente son comparables de encuesta a encuesta ya que se han utilizado metodologías de análisis distintas.

Figura 4: Relación entre las intervenciones implementadas en Ecuador y las prevalencias de desnutrición crónica en menores de 5 años y de 5 a 11 años con respecto al sobrepeso y obesidad desde 1993 hasta 2014. Fuente PIANE 2018

en la reducción del retraso del crecimiento infantil, no solo se puede atribuir al éxito de sus actividades y programas, sino también a las políticas de igualdad estructural de los gobiernos precedentes, en los cuales la clase media del país creció y los servicios sociales a los más vulnerables se incrementaron. Sin embargo, a pesar de esta modesta reducción, el país no ha conseguido alcanzar los objetivos en nutrición que hubiera deseado. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Es interesante comentar, que para el expresidente Rafael Correa, la situación nutricional del país siempre fue una gran preocupación, y cabe señalar que su país vecino Perú, el cual, con unos índices semejantes y cierta cercanía en su trayectoria económica, así como semejanza cultural andino-amazónica-costeña, sí tuvo importantes cambios positivos en sus indicadores con respecto a la malnutrición.

Si analizásemos con profundidad las diferencias, cabe indicar, que la Gerencia Nacional de Nutrición, organismo en el cual desempeñe la labor de coordinador técnico, durante la época de elaboración del PIANE, invito a los actores destacados dentro del antiguo gobierno peruano a unas jornadas de trabajo, financiadas por UNICEF, para poder recoger las ideas y acciones de éxito y tomar el relevo para replicar acciones semejantes adaptadas al contexto ecuatoriano.

Perú, realizó grandes esfuerzos en nutrición, su proceso fue liderado por el Ministerio de Inclusión Económica y social con ayuda de su Ministerio de Salud, Las Naciones Unidas, ONGs, participación ciudadana, y una especial atención por su presidente.

La exministra de salud, nos comentaba que su prioridad fue llegar a los lugares más vulnerables, evitar la burocracia, y tener una actividad fundamental muy centrada en los centros de salud, con un sistema de vigilancia y monitoreo exhaustivo de las embarazadas y la infancia, alta participación ciudadana, programas de cobertura de pobreza, inyecciones económicas extra a aquellas áreas que mejores indicadores conseguían, desde una perspectiva sencilla; vacunas, micronutrientes, educación nutricional, asistencia técnica para la producción agrícola, monitoreo de crecimiento al menos una vez por año, y detección eficaz de embarazadas.

Lo que más me sorprendió, fue que el poder económico estaba muy volcado detrás de todas las acciones en nutrición, su particular interés en los lugares rurales más olvidados, y cómo relataban la alta implicación política de su proceso; ciertamente sus indicadores demuestran unos logros realmente notables para alcanzar la actual cifra del 12.2% a nivel nacional en 2018.

Ecuador es un país que ha tratado de integrar las diferentes etnias y culturas de su nación, ha buscado en su última década ampliar sus servicios de salud y educación hacia toda la población, incrementando la clase media, ha tratado

de acortar las diferencias entre zonas rurales con respecto a las urbanas; Sin embargo, aún existen importantes distancias; es importante tener en cuenta el impacto del último terremoto sucedido en la costa pacífica de Ecuador el 16 de abril de 2016, de magnitud 7.8 Mw, este terremoto implicó un aumento de la pobreza en estas áreas.

Ecuador tiene una importante producción agrícola de índole familiar; la integración indígena ha sido bastante eficiente en comparación con otros países andinos o algunos centroamericanos; no es difícil tener compañeros indígenas andinos que hayan accedido a la universidad y estén dentro del sistema económico sin destacables diferencias con respecto a la población media, sintiéndose cómodos y orgullosos de su cultura; sin embargo la comunidad indígena rural amazónica en especial, así como la costeña y en algunos casos la andina rural, aún necesita de especial atención para conseguir su equidad.

Además, se hace notable trabajar temas de género, como el liderazgo de las mujeres, la potenciación económica de estas, planificación familiar y salud sexual reproductiva; formación y empoderamiento cívico son algunas de las claves para conseguirlo.

Desde el la Gerencia Nacional de Nutrición y el departamento de promoción de la salud dentro del Ministerio de Salud Pública ecuatoriano, se hicieron esfuerzos reseñables para en un tiempo récord, con el apoyo de UNICEF y OPS, lanzar la actual política vigente, el PIANE, (Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición del Ecuador)

Atendiendo al marco teórico base, sobre lo que la evidencia científica muestra como acciones con alto impacto sensibles y específicas de la nutrición, y tomando nota de la contribución de los aportes proporcionados por los especialistas implicados en el proceso de Perú, los especialistas del departamento de promoción de la salud analizamos las necesidades de Ecuador, teniendo en cuenta numerosos factores: agua y saneamiento, economía, analfabetismo..., pero especialmente los datos obtenidos por la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en 2014, (ENSANUT), así como por el actualizado sistema de información y vigilancia en alimentación y nutrición SISVAN, para poder priorizar las áreas más vulnerables.

Se creó un mapa nacional, señalando aquellos municipios y provincias donde las acciones debían ser prioritarias, un mapa que recogía datos, por zonas, provincias y cantones, (esta es la división territorial nacional por antonomasia).

Después se realizaron numerosas reuniones con los técnicos y directivos de otros Ministerios gubernamentales, organismos de las Naciones Unidas y asociaciones cívicas involucradas, en los cuales, se fijaban las actividades existentes y aquellas novedosas necesarias a implementar por los diferentes actores en el diseño del Plan.

MATRIZ PRIORIZACIÓN DE LUGARES DE INTERVENCIÓN CONTRA LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA

| Zona | Provincia | Canton | Prevalencia de desnutrición crónica <5 años (SIVAN 2017) | | Población menores de 5 años | Suministro de agua permanente (ECV 2014) | Tipo de suministro de agua (red publica, tubería, pozo, río o repartidor) ECV 2014 | Pobres (N población pobre por necesidades básicas insatisfechas) ECV 2014 | Población económicamente activa agrícola 2013 INEC | Escolaridad de la madre (% de mujeres sin estudio) ECV 2014 | |
|--------|------------|--------------------|--|--------|-----------------------------|--|--|---|--|---|--------|
| Zona 1 | CARCHI | BOLIVAR | 15,42% | | 155.820 | | | | | | |
| | | BOLIVAR | 18,81% | | 1.720 | | | 78,44% Red publica | | | |
| | | BOLIVAR | 22,13% | | 1.008 | | | | | | |
| | | BOLIVAR | 20,63% | 33,20% | 1.236 | 16.777 | 83,18% | 14,82 tubería 2,00% río 1,21% pozo | 24,50% | 40,10% | 35,04% |
| | | BOLIVAR | 22,56% | | 2.692 | | | | | | |
| | | BOLIVAR | 21,56% | | 9.208 | | | | | | |
| | ESMERALDAS | SAN PEDRO DE HUANO | 28,39% | | 914 | | | | | | |
| | | ATACAMES | 12,17% | | 5.364 | | | | | | |
| | | ELOY ALFARO | 13,99% | | 4.994 | | | | | | |
| | | ESMERALDAS | 10,04% | 17,70% | 26.908 | 69.032 | 41,24% | Red publica 50,9% tubería 7% | 56,30% | 35,40% | 36,81% |
| | | MUSINE | 14,42% | | 4.429 | | | | | | |
| | | QUININDI | 11,87% | | 17.205 | | | | | | |
| | | RIOVERDE | 8,47% | | 3.494 | | | | | | |
| | | SAN LORENZO | 19,55% | | 6.639 | | | | | | |
| | IMBABURA | ANTONIO ANTE | 19,88% | | 5.954 | | | | | | |
| | | ANTONIO ANTE | 17,22% | | 4.748 | | | | | | |
| | | IBARRA | 15,75% | 34,60% | 18.920 | 45.370 | 83,97% | 88,32% Red publica 9,85% tubería 0,8% río 0,3% pozo 1% repartidor | 26% | 20,30% | 43,43% |
| | | IBARRA | 25,86% | | 10.877 | | | | | | |
| | | FINAMPIRO | 15,68% | | 2.336 | | | | | | |
| | | FINAMPIRO | 17,80% | | 2.534 | | | | | | |

Figura 5; matriz ejemplo del modelo de priorización utilizado, atendiendo a indicadores nutricionales de la ENSANUT y SISVAN. Fuente de elaboración propia, Gerencia Nacional de Nutrición ecuatoriana.

El Plan marca 7 objetivos clave de trabajo:

- 1) Promover inclusión, equidad y erradicación de pobreza
- 2) Generar capacidades y oportunidades
- 3) Combatir la malnutrición desde todos los flancos y actores
- 4) Fortalecer los sistemas de atención primaria integral
- 5) Fortalecer los sistemas de protección social
- 6) Fomentar la soberanía alimentaria y desarrollo rural
- 7) Incentivar una sociedad participativa

Cada uno de estos puntos se desglosa en líneas secundarias, que definen con mayor concreción qué y quien son los encargados de llevar a cabo cada punto y en qué líneas de acción se concretan. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Con respecto a lo tocante al Ministerio de Salud pública, los puntos 2,3, 4 y 7 se concretan en actividades de capacitación de profesionales, definición de una cartera de servicios de atención primaria integral definida (vacunación mínima, suplementación de micronutrientes definida, monitoreo de crecimiento y embarazadas mínimo definido, conjunto de prácticas mínimas integrales en el parto, actividades de promoción de salud y nutrición definidas adecuadas entre otros) y medidas legislativas que afectan al ministerio de trabajo como el incremento de horas laborales para fomento de lactancia, o medidas legislativas dirigidas al etiquetado nutricional o a la comercialización de sustitutos de leche materna. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Algunas acciones de participación ciudadana son imprescindibles; en este punto es interesante recalcar la posible potenciación de la figura de los TAPs (técnicos de atención primaria) y las educadoras CNH (cuidando de nuestros

hijos), son agentes locales originarios de las comunidades en las cuales vas a trabajar, formados e integrados en los servicios de atención primarios de salud y los centros de protección social de los niños, su trabajo es muy cercano, integrador, actúan como vínculo entre las comunidades y los sistemas gubernamentales de atención, realizan acciones de promoción de salud y cuidado social, generan participación, redes, y alertan a los servicios más cercanos de los casos vulnerables detectados en las comunidades.

Existen programas de atención en salud y nutrición escolar que deben seguir mejorando, así como los de promoción de la lactancia materna, las medidas legales gubernamentales tomadas hacia la publicidad y venta de los sustitutos de la leche materna, el sistema de semaforización del etiquetado obligatorio implementado, por todo ello se deben afianzar alianzas con la industria alimentaria del país.

Dentro de las dificultades percibidas y los retos en la elaboración de esta política, considero que la definición de las acciones debía de haberse realizado con más tiempo y fijando con mayor claridad todos los indicadores, no solo los del Ministerio de Salud Pública quien lidero su redacción y diseño, sino también los de otros ministerios involucrados habiendo dado mayor espacio de tiempo para trabajarlo.

Considero que la articulación del plan está bien planteada, así como toda su lógica desde el planteamiento teórico hasta la definición de actividades, sin embargo, no creo que pueda ser bien monitorizada, ya que los encargados de hacerlo, la Secretaria Nacional del Buen Vivir, no son especialistas en la temática, ni en la concreta evaluación de indicadores técnicos; no tienen un «mando» real superior al de otros ministerios como para poder exigir resultados, no tienen agentes territoriales locales suficientes como para hacer labores de coordinación en los principales lugares prioritarios. Pienso que es un error la coordinación establecida para dar seguimiento al PIANE como para ser efectiva, la vinculación directa con presidencia podría ser un éxito asegurado, tal como sucedió en Perú, pero su figura no está presente en el Plan.

Otro matiz que me gustaría comentar es que dentro de los diferentes ministerios, los directivos no siempre tenían conocimientos técnicos ni escuchaban el criterio técnico de los especialistas, en algunos casos, tuve la impresión que para algunos diligentes resultaba más interesante la «noticia», o el «eslogan publicitario» de lo que se pretende hacer, que lo que había detrás de ello, me resulta realmente indispensable que elijan a buenos directivos, serios y comprometidos, que tengan un buen respaldo técnico al presentar sus productos.

Por otra parte, se hace indispensable aumentar la coordinación de la Dirección de Promoción de la Salud y la Gerencia de Nutrición con los responsables de salud y nutrición de las zonas territoriales, acompañando de cerca los procesos, capacitando, fomentando los viajes entre profesionales

para evaluaciones de seguimiento y fortalecimiento de equipos y capacidades (algo que durante mi tiempo en la Gerencia Nacional de Nutrición se solicitó pero nunca se nos permitió), así como el envío de recursos necesarios para la implementación, sin bloqueo, del dinero asignado por parte de los directivos a cargo.

Como conclusión desde mi visión técnica y profesional, considero que Ecuador tiene la capacidad real y factible, tanto en recurso humano como financiero, para poder implementar con éxito esta política, sin embargo, para asegurar resultados positivos, se hace indispensable: la presencia de presidencia de cerca del proceso, la articulación de un equipo técnico especialista multidisciplinar de coordinación supra ministerial para seguimiento y evaluación desde la central a los municipios priorizados, un aumento de profesionales en aquellos lugares priorizados, una fuerte movilización de participación ciudadana y el flujo de insumos hacia los lugares vulnerables. Reducir la burocracia administrativa para una implementación eficiente, centrada en el recurso humano y material con flujos claros de retroalimentación.

Por último finalizar con deseo de que este proceso relatado de elaboración de la política, en este capítulo, tras exponer sus luces y sombras comentadas, desde mi perspectiva profesional en adicción de los insumos y datos expuestos, pueda ser útil en procesos semejantes de países vecino, decir queda también, que las mejores y más sostenibles acciones realizadas por las ONGs y otros agentes no son aquellas que sustituyen la capacidad de atención y servicio gubernamentales, sino aquellas que las potencian y se coordinan efectivamente dentro de sus programas y políticas para mejorarlas.

BIBLIOGRAFÍA

- BHUTTA, Z. A., AHMED, T., BLACK, R. E., COUSENS, S., DEWEY, K., GIUGLIANI, E., ... KIRKWOOD, B. (2008). Maternal and Child Undernutrition 3. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*, 3. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61693-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61693-6)
- BLACK, R. E. (2015). Maternal and Child Nutrition. *The Lancet Maternal and Child Nutrition*. Retrieved from <https://www.thelancet.com/pb/assets/raw/Lancet/stories/series/nutrition-eng.pdf>
- CEPAL & WFP. (2017). El costo de la doble carga de la malnutrición: impacto social y económico. *Publicación de Las Naciones Unidas*. Retrieved from https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000110354/download/?_ga=2.38999651.1955065331.1579572466-1523683824.1579572466
- FAO. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- FERNANDEZ, R. M. y A. (2007). El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en Centroamérica y República Dominicana. *Publicación*

- de Las Naciones Unidas*. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3583/1/S2007091_es.pdf
- FOUNDATION, B. and M. G. (2016). *SUN movement, Strategy and Roadmap Committee on World Food Security*. Retrieved from https://sustainabledevelopment.un.org/content/unsurvey/attachments/SR_20160901_ENG_web_pages.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025. *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025*. Retrieved from <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>

PROYECTOS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN GAMBIA

Concepción Pou Soler

Institut Mallorquí d'afers socials. Departament de medicina geriàtrica i rehabilitació.

Unitat de Dietètica. Llar dels Ancians

Universidad Nacional UNED. Palma de Mallorca. Illes Balears. España

cpousoler@gmail.com

Licenciada en antropología Social y cultural. Dietista-Nutricionista

Profesora antropología

INTRODUCCION

El mundo contemporáneo se encuentra en dificultades para ofrecer una alimentación adecuada a toda la población. Las múltiples crisis que se desatan por las guerras y el alza del precio de los alimentos afectando sobre todo a los países empobrecidos, provocando disturbios sociales que agravan mas aún su situación precaria. Esta situación de emergencia alimentaria trae aparejada hambre y deficiencias nutricionales, agudizándose aún más en aquellos países que sufren de extrema pobreza. Esta es una de las razones que atentan contra la seguridad alimentaria y nutricional. Por desgracia, el proceso de globalización trae de la mano un nuevo modelo de alimentación, liderado por las multinacionales, cuales promocionan comidas y bebidas basura, caracterizadas por su escaso valor nutritivo, imponiéndose a las costumbres culturales, los hábitos alimentarios de cada país, afectando las condiciones medioambientales de país. Esta situación afecta la salud y la seguridad alimentaria en países como: América Latina, África, India, Asia, donde reina la extrema pobreza, las malas condiciones de salubridad, la insuficiente producción de alimentos, la baja disponibilidad y el elevado precio de los productos alimentarios que impide el acceso a los mismos por parte de la población de forma segura y estable. Viéndose agravada aún más con el aumento de la población y los bajos ingresos de los sectores pobres (FAO 2018). La desnutrición está presente en estos lugares donde no hay una seguridad

alimentaria y nutricional, lo que trae consigo enfermedades como las infecciones respiratorias, diarreicas, que están estrechamente vinculadas a las condiciones ambientales de las viviendas, la carencia de agua potable y los inadecuados hábitos higiénicos. Todo esto repercute en el aprovechamiento biológico de los nutrientes. Una de los aspectos que más llama la situación es el mal uso que se hace de los alimentos disponibles, así como la manera en que se propician la forma de consumir propiciado por factores socioculturales tales como: las tradiciones, los hábitos de vida, costumbres, por las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales que repercuten en el problema de la alimentación y junto a ello tenemos la falta de educación alimentaria que promueve estilos de vida sanos. Existe mucha confusión y poca divulgación en los países subdesarrollados, pues no se ofrece una información precisa y valiosa sobre la alimentación adecuada.

Como organización intergubernamental, la FAO (2018) cuenta con 194 países miembros, dos miembros asociados y una organización miembro, la Unión Europea. Es una de las organizaciones que se esfuerza para aliviar el hambre y la pobreza promoviendo el desarrollo agrícola y rural sostenible para aumentar la producción de alimentos y mejorar la seguridad alimentaria, orienta su ayuda a los países de bajos ingresos con déficit de alimentos en los que viven la gran mayoría de las personas que sufren subnutrición crónica en el mundo. Lucha contra las enfermedades y plagas, y cuando es posible, su erradicación. «El hambre perpetúa la pobreza al impedir que las personas desarrollen sus potencialidades y contribuyan al progreso de sus sociedades» (Kofi Annan, ONU, 2002)

Además de garantizar la Seguridad Alimentaria es necesario que los alimentos disponibles estén en correspondencia con los requerimientos nutricionales de los diferentes grupos alimentarios. De esta manera se concibe una dieta equilibrada capaz de satisfacer las demandas de cada organismo.

JUSTIFICACIÓN

Muchos niños son enviados a la escuela con la esperanza de que reciban una comida completa al día. La escasez de alimentos que azota a los centros escolares repercute en que muchos niños con pocos recursos tengan que abandonar la escuela puesto que muchos de ellos acuden a ella, sólo si hay un programa de alimentación de refuerzo. Las políticas educativas en Gambia están enfocadas en proporcionar educación básica para todos los niños/as. Estas medidas que facilitan el acceso a la educación de calidad, especialmente para las familias del entorno rural que cuentan con pocos recursos. Pero esta política educativa no contempla la inclusión de programas centrados en la alimentación de los niños que permanecen largas jornadas en la escuela. A través del programa mundial de alimentos WFP o PMA (Tabla I) suministran alimentos a los centros escolares,

aunque estos nunca alcanzan para cubrir las necesidades nutricionales de los niños. El hecho de recurrir a la alimentación escolar para aliviar el hambre, durante los períodos de escasez de alimentos, tiene ciertas limitaciones.

Los alimentos proporcionados en la escuela, además de no cubrir las necesidades nutricionales de los alumnos, dicho suministro se interrumpe durante la (época de lluvias) que coincide con el período de vacaciones escolares, además de coincidir con el período de máxima escasez alimentaria de la comunidad.

Tabla I: WFP o PMA, aporta a la escuela de Berefet

| Productos | Semana | Curso Escolar |
|-----------------|-----------------|------------------------|
| Arroz | 30 kg | 36 sacos/ 50 kg |
| Aceite | | 6 garrafas (20 litros) |
| Legumbres | | 8 sacos (5 kg) |
| Tomate En Pasta | | 2 cajas (6 botes 5kg) |
| Azúcar | | 2 sacos (25 kg) |
| Sal | | 6 sacos (5kg) |
| Leche En Polvo | 1 saco (1.5 kg) | 12 sacos |

Título proyecto

«Del huerto a nuestro plato, como herramienta para luchar contra la inseguridad alimentaria». Proyecto huerto escolar (Berefet, Gambia).

Localización

Berefet Lower Basic school, en la aldea de Foni Berefet (región 2: Western Lower River, Gambia).

OBJETIVOS

Objetivo General

- Impulsar el sistema de producción de hortalizas, legumbres, frutas y verduras del huerto escolar, proporcionando seguridad alimentaria a todos los alumnos, así como herramienta para la educación nutricional.

Objetivos Específicos

- Aprender agricultura en la escuela, asegurar el suministro de alimentos y fomentar la alimentación equilibrada a los alumnos.

- Capacitar mediante talleres teórico-prácticos en educación nutricional a los profesores y personal de cocina, a través de los productos que proporciona el huerto.

Beneficiarios

- Directos: 120 niños y 16 profesores de 3 a 6 grado, 2 profesores de preescolar y el director.
- Indirectos: 80 niños de preescolar y el resto de la comunidad.

PROPUESTA DE LA INTERVENCIÓN

El director de la escuela Sr. Alhagie Susso propone hacer un ciclo de cultivo sin interrupción durante el cierre de la escuela y aprovechar al máximo los meses de lluvias para cultivar productos muy necesarios como son las legumbres.

Gracias a la subvención obtenida para la implementación del huerto escolar desde el año 2016 se han acometido grandes retos tales como:

- Fomentar habilidades para la vida, entendidas como capacidades personales y sociales muy beneficiosas para la educación de los niños.
- Dirigir el trabajo, planificar y organizar.
- Asumir responsabilidades.
- Trabajar bien en equipo.
- La realidad de que los niños crecen junto con el huerto forma parte de su vida.

Aunque el huerto, solo proporciona una pequeña parte de la alimentación que necesitan los niños, no hay que subestimar que el huerto tiene una fuerte influencia en los alimentos que van a comer.

En efecto, mediante el huerto escolar se procuran alimentos, aseguran la alimentación, y mejoran la dieta de los niños. Gracias a las frutas y hortalizas, ricas en vitaminas y minerales, se incrementa el valor nutricional de las comidas escolares.

Proporcionar una alimentación variada, es tan importante para la salud y el crecimiento, así como el interés que proporciona a los niños a apreciar y a disfrutar de dicha alimentación.

Sin olvidar que el huerto escolar va a aumentar la disponibilidad de alimentos durante los llamados «periodos de hambre»(entre estaciones y cuando se están terminado los cereales y aún no se pueden recolectar los nuevos).

Ampliar el huerto y destinar algunas parcelas para legumbres con el propósito de aportar más proteínas a la alimentación de los niños. Judías negras y lentejas.

Otras propuestas

- Introducir varios árboles alrededor del huerto, tales como naranjos, limas, moringa olifeira por sus propiedades tales como son la riqueza en proteínas de sus hojas, fáciles de procesar (seleccionar y secar) por los alumnos de la escuela.
- Impartir talleres de educación Nutricional teórico prácticos durante este año, como el impartido en el mes de mayo de 2017.

Quienes participarán en las tareas del huerto

- El «jefe del huerto» recae en el director del centro, aunque el encargado de la organización del huerto estará a cargo de un formador experto en agricultura en este caso es Samuel Demba de la ONG Universal Concern.
- Es conveniente contar con un «grupo de colaboradores».
El grupo estará formado por el director de la escuela, el experto en agricultura, los profesores designados por el director y algún maestro experimentado que pueda reemplazar al formador cuando así lo designe. Así mismo es interesante incluir a representantes del huerto comunitario para que colaboren con su experiencia con el huerto de sus hijos. Se recomienda dar un nombre al huerto, este se decidirá en grupo, en todo caso el director de la escuela hará las actividades oportunas.
- El rango de edad propuesto para los alumnos es de 9 a 14 años.
Estos se dividirán en dos grupos:
 - 1) alumnos jóvenes, de 9 a 11 años.
 - 2) alumnos mayores, de 12 a 14 años.
- Por consiguiente, los niños fuera de este rango, aunque pueden participar en las actividades propuestas serán tutelados y no tendrán tareas de responsabilidad.
- Porque siempre hay algo que los muy pequeños pueden hacer, y los estudiantes mayores pueden, por supuesto, ayudar con todo tipo de tareas a la vez que adquieren conocimientos muy valiosos tanto en horticultura como en alimentación.

Planificación de las actividades en el aula

- El primer paso es obtener el compromiso de los escolares, aunque no estén capacitados para hacer todo el trabajo estos pueden colaborar en:
 - dibujar un mapa y estudiar el terreno, poner carteles y rótulos;
 - discutir y estudiar los recursos e insumos necesarios;
 - observar y registrar los trabajos del huerto;

- guiar a los visitantes cuando vayan a ver el huerto;
- poner carteles y rótulos.
- Todas estas actividades hacen las clases más interesantes.
- Todos los niños seguirán la educación nutricional así mismo se beneficiarán de la alimentación equilibrada ofrecida en las aulas.

CRONOGRAMA

Preparación de las instalaciones

- Se inició en enero 2017 la preparación del terreno y división de parcelas, estudio de los cultivos y cronograma de actividades.
- Para este año 2017 el director de la escuela Mr. Alhagie Susso, incluye unas propuestas nuevas: la ampliación del huerto y demarcar unas parcelas que solo se utilizarán de junio a octubre para el cultivo de legumbres a cargo del personal que está al cuidado de la escuela durante el periodo vacacional. Inclusión de unos cuantos árboles frutales alrededor del huerto con una doble función, aportar una pieza de fruta para las comidas y dar cobijo a los niños durante sus tareas en el huerto.

La propuesta del programa formativo en agricultura

Con una duración de 12 meses de instrucción de enero a diciembre 2017.

La propuesta del programa formativo en educación nutricional

Estas actividades se imparten a lo largo del curso escolar. El director recomienda que los talleres tanto prácticos como teóricos se impartan durante las horas lectivas. Dichas actividades se compaginarán con el desarrollo de los cultivos del huerto, cosechas y periodos de preparativos.

A modo de propuesta se conviene impartir clases de una hora a los diferentes grupos y en varias actividades, tipo taller práctico de lunes a viernes con la intervención de los profesores.

Así mismo se impartirán dos talleres de educación Nutricional tanto prácticos como teórico.

Estos talleres teórico-prácticos se desarrollaron durante los días 15,16 y 17 de mayo 2017, impartidos por Lovetta Kamara Profesora de nutrición y agricultura del ministerio de agricultura, Concepción Pou y Gloria Domenech ambas dietistas-nutricionista.

Talleres teóricos

- Cómo debe ser nuestra alimentación para que sea saludable
- Combinación alimentaria para conseguir mejorar nuestra alimentación

- introducción de los grupos de alimentos, composición en macro y micronutrientes y características.
- En la escuela pública de la comunidad rural de Beréfet, se impartió el taller a escolares de entre 9 y 14 años a partir de los vegetales que están produciendo en la huerta. El total de estudiantes que participaron fue de 130.
- En las cocinas de la escuela, se impartieron 2 talleres prácticos a escolares de entre 9 y 14 años a partir de los vegetales que están produciendo en la huerta. El total de estudiantes que participó fue de 20 en cada taller. Así mismo se preparó el almuerzo para toda la comunidad escolar, alrededor de 225 raciones.
- La parte teórica fue desarrollada por la dietista-nutricionista Gloria Domènech. Se trató la importancia de una combinación de alimentos en el plato de cada día y a partir de los productos locales y los vegetales que cultivan. También se explicaron medidas de higiene alimentaria. Además, se propuso la realización de una actividad práctica: preparar un plato equilibrado con los grupos de alimentos a partir de cartulinas y platos.

Talleres prácticos

- Talleres de preparación de recetas típicas con los alimentos de la huerta.
- Los talleres prácticos estuvieron a cargo de la dietista-nutricionista Concepción Pou, la receta fue preparada con la ayuda de nuestra colaboradora en Gambia, Lovetta Kamara. – Estas prácticas se desarrollaron en las cocinas de la escuela, donde cuentan con dos cocinas eficientes, a base de leña, pero muy económicas. Durante los dos días de los talleres se organizaron varios grupos para distribuir las tareas: lavar los productos, cortar los ingredientes y distribuirlos para su cocción.
- El propósito de estos talleres es preparar un plato equilibrado y rico en proteínas de origen vegetal, que contenga las distintas verduras que se han cultivado a lo largo del año en el programa de actividades donde los niños de la escuela han trabajado en el huerto escolar a cargo del instructor colaborador en Gambia, Samuel Demba.
- La receta local que preparamos es el típico *benachín*, este plato consiste en la combinación de varios alimentos, verduras en general, enriquecido para que aporte suficientes proteínas, debido a la dificultad en la adquisición de productos proteicos de origen animal.
- Esta receta fue elegida siguiendo el criterio de nuestra colaboradora en Gambia, Lovetta Kamara, la cual es profesora y ha trabajado para el ministerio de agricultura en el ámbito de la agricultura y la nutrición.

Los ingredientes utilizados para la preparación del plato fueron los siguientes

- Arroz
- Legumbres (judías negras)
- Berenjenas
- Repollo
- Cebolla
- Tomate amargo
- Tomate natural
- Pasta de cacahuete

RESULTADOS

Durante el periodo de enero a noviembre el huerto proporciona a la escuela de Berefet, diferentes legumbres y hortalizas que han sido utilizadas para elaborar las comidas de los alumnos de dicha escuela.

Algunos de los productos recogidos en general son tan abundantes que se reparten para que cada niño lleve algo a casa.

Los alumnos que participan en el proyecto del huerto se capacitan adquieren las habilidades necesarias para desarrollar la agricultura en cualquier ámbito. Es muy frecuente ver los patios traseros de la comunidad convertidos en pequeños huertos, que no solamente se destinan para abastecimiento familiar, sino también para conseguir algunos ingresos para hacer frente a imprevistos. Los talleres para fomentar la alimentación saludable y equilibrada son de gran ayuda para mejorar la calidad de la alimentación familiar, ellos son los agentes de cambio y cuidan de los más pequeños así como de sus mayores.

Gracias al buen trabajo de los alumnos se recogieron muchos excedentes que se repartieron entre las familias.

Hortalizas recogidas de enero a noviembre:

- Repollo 450 unidades.
- Cebollas 400 kilos
- Tomates amargos 125 kg
- Pimientos verdes 175 kg,
- Pimientos picantes 100 kg,
- Tomates 230 kg,
- Berenjenas 400 kg.
- Legumbres (judías negras y lentejas) 300 kg

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

- BARRIAL MARTÍNEZ, A.; BARRIAL MARTÍNEZ, A: «La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional», en Contribuciones a las Ciencias Sociales, diciembre 2011, www.eumed.net/rev/cccss/16/.
- FAO. 2018. Informe Mundial sobre alimentación escolar. Programa Mundial de Alimentos.
- FAO. 2018. The impact of disasters and crises on agriculture and food security 2017. Roma.
- FAO.2000. Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares: Manual de capacitación para trabajadores de campo en América Latina y El Caribe. Roma. Se puede consultar en www.fao.org/DOCREP/v5290s/v5290s00.HTM

Recursos Electrónicos

El estado de la seguridad alimentaria y nutrición en el mundo en 2018
Objetivo de Desarrollo Sostenible 2: Hambre Zero
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
Programa Mundial de Alimentos (PMA)
www.fao.org/schoolgarden



Escolares tras la entrega de semillas para los huertos.

OPTIMIZACIÓN DE LA DIETA LOCAL EN UNA ESCUELA DE LAMU (KENIA). APLICACIÓN PRÁCTICA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO

Dolores Silvestre Castelló

Departamento Farmacia. Universidad CEU-Cardenal Herrera
Facultad de Ciencias de la Salud. Calle Ramón y Cajal s.n. Alfara del Patriarca
Valencia (España)

Profesora Titular Nutrición y Bromatología

Las acciones propuestas para mejorar la calidad alimentaria y con ello la salud de una población, deben contemplar como valor esencial la sostenibilidad, la duración permanente y efectiva en el tiempo. Para ello, las estrategias implantadas deben fundamentarse en los valores propios y disponibles de la población diana. En materia alimentaria, las capacidades de un colectivo no se limitan a la accesibilidad de alimentos, sino que incluyen recursos complementarios, más o menos intuitivos, que requieren atención y vigilancia para optimizar los resultados globales. El adecuado desarrollo de los pasos del proceso alimentario (pautas de higiene en el manejo de los alimentos, trucos para la mejora nutricional de los productos, horarios y reparto de las tomas diarias, habilidades en la adquisición y abastecimiento de los ingredientes...) puede conseguir el máximo provecho nutricional a los recursos. Estas acciones, independientes en muchos casos de factores económicos, están imbricadas como propias en nuestra cultura alimentaria, pero es posible que precisamente en situaciones de mayor riesgo puedan estar pasando desapercibidas.

El inicio de este trabajo ha sido la observación sensible y profesional de una realidad de alta vulnerabilidad nutricional. Su planteamiento no ha seguido el diseño propio de un proyecto de investigación o de cooperación al uso, sino que partió como oportunidad casual de una percepción de riesgo, y la intención de responder desde la experiencia profesional para subsanarla.

Quizás lo más destacado de esta experiencia ha sido constatar la utilidad de pequeñas y sencillas acciones al aplicarlas en entornos de escasez y pobreza. Asequibles y eficaces, se consolidan en hábitos y estrategias capaces de aprovechar y optimizar los medios disponibles. Los resultados logrados muestran significativas mejoras en la alimentación y en la salud de la población diana, extraordinariamente superiores al incremento en el coste que requieren.

MARCO TEÓRICO

En la lucha contra el hambre no basta con facilitar el acceso a los alimentos, sino que se debe garantizar cubrir las necesidades nutricionales de la población diana de forma sostenible. El hambre oculta, carencia de nutrientes esenciales, es la causa de desnutrición más importante en el mundo actual; en niños impide su adecuado desarrollo físico y mental, amenazando su salud en el presente y limitando sus posibilidades para el resto de su vida. Por ello la atención alimentaria a la población infantil es uno de los principales objetivos en los programas de cooperación para la salud.

Las causas que desencadenan la desnutrición infantil son diversas y no se limitan a factores económicos, bélicos o desastres naturales. En ocasiones, estas razones se agudizan por el desconocimiento de los recursos alimentarios que se tienen al alcance y de las posibilidades que ofrecen.

Lamu es una isla del océano Índico, en la costa Norte de Kenia, próxima a Somalia, que forma parte del archipiélago de igual nombre. Lugar de destino de gran número de desplazados al huir de las fuertes sequías y hambrunas que asolan el Cuerno de África, hecho que deriva en un aumento escandaloso del precio de los productos básicos y la disminución de recursos para toda la población, ya de por sí vulnerable. Más del 30% de la población (especialmente los niños) sufren de riesgo de desnutrición, más del 65% de la población vive bajo el umbral de la pobreza y un tercio de la población infantil no asiste a la escuela.

Son varias las ONG españolas que trabajan en Lamu, ayudando al desarrollo de su población en diferentes ámbitos: *Afrikable*¹ que trabaja por el empoderamiento de la mujer, a la vez que atiende la formación de sus hijos; *Fundación Pablo Horstman*² con un orfanato y hospital pediátrico, entre otras acciones, y *One Day Yes*³, organización valenciana que, desde 2008, apoya la sostenibilidad de la escuela *Twashukuru School* en la oferta de enseñanza y alimentación a niños en situación de extrema pobreza.

Todas estas ONGs atienden la salud de los niños, procurándoles alimentos en alguna de las tomas del día como parte de su dieta. Sin embargo, ninguna de ellas incluye en sus proyectos, de manera regularizada, el estudio pormenorizado y específico de su oferta dietética, ni valora la adecuación nutricional de la misma para los niños aparentemente sanos. Sí se atiende, de manera específica

la calidad de la dieta prescrita como tratamiento a los niños diagnosticados con desnutrición severa y moderada. Este hecho lleva a sospechar el riesgo de que un significativo número de niños puedan estar sufriendo desnutriciones ocultas.

Se echa en falta una planificación dietética que incluya, como estrategia de calidad, la optimización de los recursos con un análisis y evaluación nutricional de los productos y los medios disponibles, a fin de adaptar su empleo a las necesidades nutricionales y hábitos alimentarios de la población infantil a la que se dirige.

LOCALIZACIÓN Y ZONA DE TRABAJO

El proyecto se lleva a cabo en la escuela Twashukuru Nursery School, ubicada en Lamu down..

Coordenadas: 2.°16'18.1"S 40.°54'07.2"E

Twashukuru School, es el centro de educación y atención a los niños especialmente vulnerables de la isla de Lamu. La escuela atiende diariamente a unos 50 niños entre 5 y 11 años. El centro les ofrece educación reglada y les proporciona dos comidas cada día: desayuno y comida de medio día, para muchos de ellos las únicas ingestas del día (figura 1).

Además de los voluntarios que colaboran en el funcionamiento del centro, hay tres personas de la localidad contratadas para el funcionamiento de las diversas tareas; el encargado de compra diaria, el encargado de cocina y la ayudante de cocina.



Figura 1. Twashukuru School³.

PERIODO DE ACTUACIÓN

El proyecto se inicia en un viaje de turismo en julio 2016, con la visita casual a la escuela Twashukuru, observando que la calidad de la alimentación ofertada a los niños allí atendidos podía no ser adecuada y estar comprometiendo su salud. La escasez de alimentos empleados y las dificultades asociadas a su uso alertan y despiertan el interés profesional por realizar un detallado análisis del proceder alimentario, con objeto de optimizar los recursos del medio.

El compromiso de la colaboración con la ONG que dirige la escuela consolida este trabajo. El desarrollo de las acciones básicas que lo han constituido se divide en dos años: curso 2016-2017, en el que se lleva acabo el estudio teórico de la realidad alimentaria de la escuela; y el curso 2017-2018, en el que se implantan los resultados del análisis, optimizando la dieta ofertada a los niños y mejorando algunos de los hábitos alimentarios del centro. Las diferentes fases se llevan a cabo en la misma escuela (Lamu) y en la universidad Cardenal Herrera-CEU (Valencia). Los resultados obtenidos son fruto de la labor conjunta de un buen grupo de personas, profesionales del campo de la nutrición y amateurs, españolas y keniatas, ilusionadas por poner en práctica su experiencia y conocimientos.

HIPÓTESIS DE PARTIDA

El conocimiento en profundidad de los productos y los medios disponibles para la alimentación de una población permite optimizar su empleo y extraer el máximo de sus posibilidades en su finalidad de cubrir las necesidades nutricionales de las personas a las que se destina.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Optimizar la calidad nutricional la dieta de la población infantil de Lamu (Kenia), en base a los recursos alimentarios disponibles, respetando sus hábitos y costumbres, apoyando sus platos propios y sus preferencias. El proyecto se propone adaptar las pautas alimentarias a los requerimientos nutricionales de los niños, con el fin de proponer una dieta escolar semanal saludable, atractiva y sostenible.

Este objetivo principal se concreta en la elaboración de un recetario de platos revisados y adaptados hasta garantizar su calidad nutricional.

Los objetivos específicos que han hecho posible el fin propuesto son:

- 1) Estudiar con detenimiento los recursos de la población y sus costumbres alimentarias en el horario de permanencia en la escuela.
- 2) Identificar las incorrecciones o puntos críticos de riesgo nutricional
- 3) En base al anterior apartado, optimizar los recursos disponibles y proponer las correspondientes acciones de mejora.

- 4) Elaborar un recetario de platos tradicionales y del gusto de los niños, completado con nuevas recetas elaboradas con sus alimentos capaces de cubrir el 50 % de los principales requerimientos nutricionales y los desayunos el 25%.
- 5) Implantar las habilidades que aseguren la sostenibilidad de las propuestas

METODOLOGÍA EMPLEADA

La obtención de los datos se consigue por dos vías:

- Observación directa en las instalaciones de la escuela. En un primer periodo de dos semanas de estancia en la escuela se recogieron todas las pautas alimentarias seguidas, de lunes a viernes. Alimentos disponibles, precios, disponibilidad, preferencias, elaboraciones culinarias, recetas, horarios, instalaciones y recursos, presupuestos, etc.
- Comunicación mantenida con los encargados locales de la cocina en la escuela, durante todo el periodo de trabajo. A través de un colaborador local, con interés y capacidad, que envía la información que se ha ido requiriendo a través de fotos, vídeos y descripciones mediante WhatsApp. Como ejemplo, la figura 2 muestra como pudimos cuantificar la cantidad de aceite que la cocinera consumía en la elaboración de uno de los platos, cuantificando según el volumen medido en una botella antes y después de la fritura.

La carencia de información propia del país diana ha obligado a recurrir a las fuentes de información españolas para el estudio teórico, tablas de composición de alimentos⁴ y recomendaciones nutricionales para población infantil⁵.

RESULTADOS. PUNTOS CRÍTICOS DE RIESGO NUTRICIONAL AL INICIO Y CORRESPONDIENTES PROPUESTAS DE MEJOR

La observación de la realidad al inicio, identificó ítems de mejora en relación a: hábitos de consumo, hábitos de compra y almacenamiento, utensilios y espacios de trabajo, pautas en la



Figura 2. Sistema de medida del consumo de aceite en la elaboración del *chapati*.

manipulación de los alimentos y, de forma especial, aporte nutricional de los menús diarios ofrecidos a los niños.

Las principales intervenciones han sido las siguientes:

- 1) Horario de las ingestas: la escuela ofrecía alimentos a los niños en dos tomas, aproximadamente 11h y 14h. La situación de extrema precariedad de las familias hace prever la carencia de alimentos en los hogares, así como la baja calidad de las comidas caseras. Los niños estarían sin



Figura 3. Bancada al inicio del proyecto.



Figura 4. Estado adecuado de la bancada de trabajo.

aporte energético durante un tiempo excesivamente prolongado (más de 20 horas) hasta la primera toma en la escuela, lo que justificaría la baja actividad observada de los niños. **Se propone** adelantar el desayuno, dividiéndolo en dos: pre-breakfast recién llegado a la escuela, a las 8h, que se complementa posteriormente. La comida se mantiene en horario

- 2) Adquisición y almacenamiento de los alimentos: Al inicio del trabajo, no hay una planificación semanal del menú. Los alimentos se compraban en el mercado local, muchos de ellos diariamente según disponibilidad y precio en el día, determinando así la comida de la jornada. De esta manera no se podía hacer una previsión del gasto en la alimentación; además, en ocasiones, el vendedor aprovechaba el interés hacia un determinado alimento para incrementar su precio. **Se propone** planificar la alimentación del mes, programando la demanda de alimentos no perecederos que se compran y almacenan, aprovechando los precios más bajos del momento, reduciendo significativamente el presupuesto.

- 3) Preparación de los alimentos. La infraestructura y los utensilios empleados, además de las costumbres

arraigadas en el personal de cocina, originaban puntos críticos en la seguridad alimentaria de carácter químico y microbiológico. Se consiguió que *las propuestas*, en cada uno de ellos, requirieran el menor coste económico posible, incluso sin gasto adicional.

En las siguientes figuras, se muestran los diferentes riesgos identificados de la situación de partida (a) y el cambio tras la acción de mejor (b)

- 1) Riesgo microbiológico. Las figuras 3 y 4 muestran el origen del riesgo inicial y la situación final con la resolución del mismo
 - a) Antes de la intervención. Falta de limpieza de la bancada y del material, con riesgo microbiológico en los alimentos
 - b) Después de la intervención. Se concientia y se ofrece formación al personal sobre las prácticas elementales limpieza y orden en la zona de trabajo.



Figura 5. Plato deteriorado de riesgo toxicológico.



Figura 6. Uso de platos en buen estado.

- 2) Riesgo de toxicidad química. Las figuras 5 y 6 presentan el estado de los platos como fuente de contaminación de aluminio y el uso correcto de los mismos
 - a) Antes de la intervención. Los platos y cazuelas empleados son de aluminio, que por su prolongado empleo presentan un estado peligroso
 - b) Después de la intervención. Se actualizan los utensilios de aluminio, aprovechando una donación oportuna para la adquisición de los platos empleados por los niños



Figura 7. Cocinado con carbón.



Figura 8. Cocinado con gas.

- 3) Riesgo de toxicidad química. En las figuras 7 y 8 se contrastan las dos vías de cocinado, con carbón y con gas
 - a) Antes de la intervención. La fuente de energía empleada tradicionalmente es el carbón. Además de su baja densidad calórica y dificultad de uso, produce humos tóxicos y contaminantes
 - b) Después de la intervención. El estudio de posibles fuentes de energía alternativas, disponibles y accesibles, revela la disponibilidad de gas en bombonas que pueden trasladarse desde Mombasa, con un pequeño coste superior al del carbón. Los resultados de esta acción fueron, especialmente provechosos. Se consigue ahorrar muchísimo tiempo en el cocinado, de uso más sencillo y, por su capacidad calorífica, permite elaborar nuevas recetas. Pero, en especial, destaca la excepcional mejora en la calidad del ambiente de trabajo, evitando olores y humos.
- 4) Riesgo microbiológico. La figura 9 revela la vía de contaminación del agua de bebida por el mal uso de los vasos

- a) Inadecuados hábitos en el uso de los vasos de bebida. El agua se trae en garrafas en las que los niños introducían sus tazas, sin control de la limpieza de las mismas y con el riesgo de ensuciar acumulativamente el agua ya de por sí en no óptimo estado
- b) La intervención es tan sencilla como acostumbrarse al proceso inverso de verter el agua en la taza.
- 5) Riesgos nutricionales, derivados de la escasez y calidad de los alimentos empleados reiteradamente en recetas repetidas. Este es el apartado que se abordó en mayor profundidad. Por ello se describe como apartado específico.



Figura 9. Situación de riesgo por mal uso de vasos de bebida.

OPTIMIZACIÓN NUTRICIONAL DE LOS PLATOS OFERTADOS PARA LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE DE LOS NIÑOS

El objetivo final de la intervención en la *Twashukuru School* ha sido preparar recetas, con calidad nutricional y pautas de elaboración, con las que poder planificar una adecuada dieta mensual. Opciones de desayuno capaces, adecuadas para cubrir el 25% de los principales requerimientos nutricionales de los niños; comidas adaptadas a la cobertura del 50% de estos requerimientos, garantizando su crecimiento apropiado. Las limitaciones del trabajo obligan a fijarnos en los nutrientes de mayor riesgo para esta población, principalmente: energía, proteínas, ácidos grasos esenciales, calcio, hierro, vitamina A. No siempre ha sido posible conseguir los aportes establecidos. En especial los ácidos grasos han sido el mayor reto.

En la evolución de nuestra colaboración se diferencian las siguientes fases:

1. Análisis de la praxis alimentaria semanal: qué platos se preparan y cuáles son los ingredientes se plasma en la tabla 1.

Tabla 1. Platos ofertados en *Twashukuru School* previo al inicio del proyecto

| | <i>Ugali</i> | <i>Mandazi</i> | <i>Pilau</i> | <i>Chapati</i> | <i>Rice and beans</i> | <i>Porridge</i> |
|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| Harina | x | x | | x | | x |
| Arroz | | | x | | x | |
| Patatas | x | x | x | | x | |
| Lentejas | | x | | x | | |
| Judías | | | x | | x | |
| Zanahoria | x | x | x | | x | |
| Pimiento verde | | x | x | | x | |
| Cebolla | x | x | x | x | x | |
| Tomate | x | x | x | x | x | |
| Espinacas | x | | | | | |
| Aceite | x | x | x | x | x | |

Once alimentos, preparados en seis recetas; las cinco primeras correspondientes a la ingesta de medio día ofrecidos como plato único, y el *porridge* como única oferta para el desayuno.

Una observación cualitativa de los alimentos indica claramente la carencia de alimentos de origen animal, con el consiguiente riesgo de proteínas y algunos minerales (hierro). es posible que el valor calórico sea aceptable, dada la presencia de farináceos, y se intuye carencia de ácidos grasos esenciales.

2. El siguiente paso ha sido evaluar el aporte nutricional de estos platos originales, en relación al valor calórico y macronutrientes. El valor nutricional se calculó en base a su composición y la aproximación a la adecuada ingesta diaria para población infantil. Los resultados se ofrecen en la Tabla 2.

Tabla 2. Composición nutricional de los platos originales ofertados en la *Twashukuru School* al inicio

| | E (Kcal) | Carbohidratos (g) | Lípidos (g) | Proteínas (g) |
|------------------|----------|-------------------|-------------|---------------|
| RDA [∞] | 1500 | 220 | 50 | 40 |
| Chapati* | 763 | 125 | 17 | 24 |
| Mandazi* | 512 | 70 | 17 | 17 |
| Rice and Beans* | 620 | 120 | 8 | 19 |
| Pilau* | 405 | 68 | 9 | 9 |
| Ugali* | 405 | 68 | 9 | 9 |
| Porridge** | 92 | 20 | 0,7 | 2 |

[∞] Ingestas estimadas adecuadas para la población infantil

* plato ofertado como comida de medio día

** plato ofertado como desayuno

El análisis de macronutrientes muestra los siguientes resultados:

- Platos de medio día
 - El aporte de energía es deficiente en todos ellos. Algunos son extremadamente hipocalóricos, cubren apenas el 25% de las recomendaciones diarias.
 - Hay una significativa carencia de proteínas. Pilau y Ugali, apenas cubren el 22% de las necesidades diarias.
 - El aporte de lípidos es insuficiente en todos los platos analizados. La mayoría no llegan al 20% de los requerimientos. Además, se emplea el aceite de palma, carente en ácidos grasos esenciales omega 3 muy importantes para el desarrollo cognitivo de los niños.
- El *porridge*, único desayuno, presenta una extrema deficiencia nutricional. Aporta aproximadamente el 5% de las necesidades energéticas, déficit alarmante dado el periodo de ayuno de los niños. Su contenido en proteínas es insignificante y el de grasa despreciable.

3. El siguiente paso del trabajo ha sido ajustar las cantidades de los ingredientes, en cada plato, y añadir algún otro alimento del que se conoce su disponibilidad hasta alcanzar en lo posible los valores de referencia. Las principales intervenciones en cada plato fueron:

- En todas las recetas se incluye un sofrito de hortalizas, incrementado en aceite, que aumenta el valor energético y asegura el aporte de vitaminas.

- Se aconseja adicionar limón en la preparación de los platos preparados con legumbres, *chapati*, *mandazi* y *beans*, para mejorar el aporte de hierro.
- Se incrementa la cantidad de todos los ingredientes del *mandazi*, corrigiendo las originales deficiencias de proteínas y energía.
- La misma corrección se incluye en el *pilau*. Se introduce la carne como nuevo ingrediente, aconsejando variarla con pescado según disponibilidad y precio. Se ajusta a un aceptable aporte de lípidos, proteínas y hierro.
- *Ugali*, plato extremadamente deficiente, se cualifica completando el aporte de aceite y las hortalizas del sofrito con la adición de un huevo por niño. Asegurar un huevo semanal supone una importante garantía nutricional. En esta receta se aconseja añadir limón para garantizar la absorción del hierro y se cuida con esmero el correcto cocinado de los huevos.
- La intervención más destacada se realizó en el desayuno, *porridge*, dada su enorme deficiencia energética y nutricional. Las mejoras se basaron en la incorporación de leche para su preparación, a fin de garantizar el aporte diario de calcio. Se aumentó la cantidad de harina por niño, hasta adecuar el aporte de energía tan importante en esta ingesta. Además, el aporte temprano de energía se garantizó completando el desayuno con una comida previa, *pre-breakfast* recién llegados los niños a la escuela, con una pieza de fruta de estación o frutos secos.

Obviamente, estos cambios conllevan incremento en el presupuesto alimentario, en especial por consumo de aceite y la incorporación de leche, huevo y carne. No obstante, la ONG responsable ha constatado la importancia de este objetivo y ha incluido el necesario ajuste en sus presupuestos para la partida alimentaria.

4. La optimización de los platos tradicionales se ha completado con la propuesta de recetas nuevas, elaboradas con sus alimentos y sus productos pero sujetos a combinaciones más occidentales: potajes de legumbres, purés de verduras, arroces y guisados. Cada una de estas recetas ajustada a nutrientes con iguales características que las tradicionales. Se ha procurado integrar productos autóctonos de altísimo valor nutricional y disponibles en la zona. En concreto se debe reconocer la gran ayuda que ha supuesto disponer de huertos propios con plantación de *Moringa Oleifera*, de cuyas hojas secas se obtiene un polvo excepcionalmente rico en proteína de calidad y minerales (calcio y hierro) que ha servido como base para la elaboración del *pastel de moringa*, extraordinario como complemento del desayuno.

5. Cada receta, se completan con una valoración de sus puntos de riesgo, en higiene y seguridad alimentaria, en base a los que se proponen *tips* con consejos prácticos que facilitan la calidad del plato final. El control del estado del aceite, los tiempos mínimos de cocinado de algunos alimentos, la vigilancia de huesos o espinas, la combinación de cereales y legumbres, son algunos de ellos.

6. Las recetas, impresas como fichas de cocina, sirven de referencia para el trabajo de las cocineras (Figura 4). Con ellas, se diseñan menús variados y saludables para todo el mes. La Figura 11 muestra el empleo de las fichas en la cocina de la *Twashukuru School*.

La figura 10 recoge la información de la pizarra de la escuela, con la planificación dietética para el mes de septiembre de 2018, ya diseñada por el responsable

| TWASHUKURU NURSERY SCHOOL MENU | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| | MON | TUE | WED | THU | FRI |
| PAE | MORNINGA | FRUIT | MORNINGA | FRUIT | MORNINGA |
| BEAN | MILK + BISCUIT | PORRIDGE | FRUIT | MILK + BISCUIT | PORRIDGE |
| 3/9/2018 | RICE + BEANS | Potatoes + vegetable + Egg | MANDAZI + Lenties | Githeri + vegetable | Pilau |
| 10/9/2018 | UGALI + Cabbage + EGGS | RICE + Lenties | CHAPATI + BEANS | Potatoes + vegetable + EGGS | Baster + Meat |
| 17/9/2018 | GITHERI + vegetable | MANDAZI + Lenties | UGALI + Cabbage + EGGS | RICE + BEANS | Biriyani |
| 24/9/2018 | RICE + Lenties | Potatoes + vegetable + EGGS | GITHERI + vegetable + EGGS | UGALI + Cabbage + EGGS | Pilau |

Figura 10. Planificación dietética de la alimentación de los niños para el mes de septiembre 2018.

local después de nuestra intervención, con algunos de los platos de innovación y otros tradicionales.

RESUMEN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Es difícil plasmar con palabras los resultados del trabajo. La recuperación en el desarrollo físico y cognitivo, la mayor actividad de los niños en la escuela, la mejora en el aprendizaje, el entusiasmo ante los nuevos alimentos, la satisfacción del personal de cocina, la voluntad de seguir haciendo más... son los principales valores conseguidos que quedan fuera del texto. No obstante, la finalidad de este escrito aconseja concretar, como final del capítulo, los resultados más objetivables. Éstos son:

- 1) La dieta de origen era repetitiva y el número de alimentos incluidos es destacadamente bajo.
→ Se incrementa el número de platos de 6 a más de 15.
- 2) La dieta analizada no cubría las recomendaciones por grupos de alimentos: se observó ausencia de lácteos, frutas y alimentos de origen animal.
→ Se introducen nuevos alimentos, siempre recurriendo a productos propios y accesibles.
- 3) El análisis cuantitativo de los platos mostraba importantes carencias de energía, proteínas y, en especial, lípidos.
→ Se re-elaboran las recetas hasta lograr la calidad nutricional de los platos que alcancen el 75 % de las recomendaciones diarias.
- 4) El personal encargado de cocina se limitaba a preparar los alimentos de forma repetitiva, sin innovación o cambios. Sin embargo, ha destacado su gran interés y destreza en aprender y mejorar su trabajo.
→ Se completa la oferta con nuevos platos, sencillos de elaboración, de calidad nutricional y de aceptación por los niños. Se introducen cambios en los hábitos de trabajo.
→ La formación y acompañamiento ha permitido que estas personas planifiquen e improvisen según las posibilidades.

AGRADECIMIENTOS

La acogida de la ONG y sus responsables, su confianza y voluntad de atender y responder a nuestras sugerencias. La ilusión de los encargados locales, protagonistas en el esfuerzo de este proyecto. El reconocimiento de la Universidad de Alicante por conocer nuestro trabajo y divulgarlo. El apoyo de la Universidad

Cardenal Herrera-CEU para materializar nuestros objetivos. Todos estos valores han sido imprescindibles para desarrollar con éxito el proyecto.

CUADRO FINAL

La experiencia realizada ha demostrado que los recursos necesarios para las mejoras alimentarias no solo son de carácter económico; la observación, la atención y el interés, bajo el rigor profesional, cubren gran parte de las demandas requeridas para mejorar la dieta y, con ello, la calidad de vida de los niños. La colaboración de un socio local es un valor imprescindible para establecer las oportunas acciones y cambios, de acuerdo a los hábitos y recursos de la población diana, así como para garantizar la sostenibilidad de las mismas.

La dieta de la escuela con la que se ha trabajado se caracterizaba, al inicio del proyecto, por ser una dieta repetitiva, con muy poca variación en el número de platos ofertados y muy limitada en alimentos empleados. La calidad nutricional de los platos era de extrema deficiencia nutricional, con déficit de energía, proteínas y grasas. Se han reajustado los ingredientes en los platos tradicionales, se han elaborado nuevas recetas empleando los productos y medios propios del lugar y todas estas propuestas alimentarias se han plasmado en fichas prácticas que sirven de referencia para las cocineras y, como medio para el diseño de la dieta mensual de la escuela. La intervención se ha completado con la mejora en diversos puntos del proceso alimentario que mostraban elevado riesgo microbiológico y químico, algunos de ellos de muy sencilla mejora. No obstante, no se han podido abordar todos los aspectos identificados como susceptibles de mejora, quedando pendientes objetivos importantes como garantizar el aporte de ácidos grasos esenciales o de calcio. Retos que demandan una continuidad en la colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

1. Afrikable. Cooperación para el desarrollo en África <https://www.afrikable.org/>
2. Fundación Pablo Horstman <http://fundacionpablo.org/>
3. One Day Yes. Twashukuru School / <http://www.onedayyes.org/proyectos.html>
4. Tablas de Composición de Alimentos. Novartis <https://es.slideshare.net/estebanpiconforonda/tabla-de-composicin-de-alimentos-novartis>
5. Adaptación de Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. National Academy Press, Washington, D.C., 2005.



Escolares y maestros participantes en el proyecto.

«BENGOA SIEMBRA Y COSECHA». EL HUERTO ESCOLAR Y FAMILIAR, OPORTUNIDAD PARA EDUCAR EN NUTRICIÓN

Yaritza Sifontes

ND, MSc. Universidad Central de Venezuela
Dir. Fundación Bengoa. Caracas, Venezuela

Maritza Landaeta de Jiménez
MD, MSc. Dir. Fundación Bengoa
Caracas, Venezuela

Jesús Ekmeiro Salvador
ND, PhD. Universidad de Oriente
Puerto La Cruz, Venezuela

EL HUERTO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

La desnutrición afecta a importantes zonas del mundo, con mayor severidad, en los países en vías de desarrollo de bajos y medianos ingresos, especialmente a mujeres y niños de las áreas rurales y conglomerados en situación de pobreza. Las cifras en América Latina y el Caribe, muestran, el deterioro que vienen sufriendo algunas poblaciones. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sostiene que la epidemia de Coronavirus ha traído una de las peores crisis, que se tenga información, las proyecciones apuntan a la mayor caída del Producto Interno Bruto desde la segunda Guerra Mundial y a un incremento en la pobreza alrededor de 45 millones de personas (FAO 2020).

Esta situación afecta significativamente la alimentación y nutrición, y en las circunstancias actuales (Covid-19) afectará los avances asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En lo que se refiere a poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, en 2019, el número de personas que vivían con hambre en América Latina y el Caribe se situó en 47 millones; es decir, el 7,4% de los habitantes de la región sufría

hambre, pero de forma quizás más importante, significa también un incremento de más de 13 millones de personas en el total de población subalimentada solo en los últimos cinco años. De forma similar, en 2019 más de 190 millones de personas enfrentaban inseguridad alimentaria moderada o grave. Es decir, uno de cada tres habitantes de los países de América Latina y el Caribe, no tenía acceso a alimentos nutritivos y suficientes por falta de recursos económicos o de otro tipo, esto afecta la calidad de la alimentación y condiciona el incremento del sobrepeso y de la obesidad (FAO 2020).

Venezuela, atraviesa una situación de crisis humanitaria compleja, que ha llevado al éxodo de más de 5 millones de venezolanos, para huir de la violencia, la inseguridad y las amenazas, así como de la falta de alimentos, medicinas y servicios básicos y, esto se ha convertido en una de las principales crisis de desplazamiento del mundo (ACNUR 2020). En estas circunstancias, la desnutrición aguda moderada y severa se ha incrementado y la desnutrición crónica ronda el 30% (Caritas 2020).

En el origen de la desnutrición intervienen múltiples factores, aun cuando también se encuentra la paradoja de familias que teniendo acceso a los alimentos no han sabido aprovecharlos. Es cierto, que en algunas deficiencias específicas, el contar con un huerto familiar y con la cría de gallinas y patos, que provean de huevos al hogar, mejoraría la disponibilidad de alimentos, el consumo de proteína animal y los ingresos del hogar que a su vez les permitiría acceder a una variedad de alimentos y de esta manera, mejorar la calidad de la alimentación de la familia (Martínez et al 1993, Pérez Garcés et al 2016).

En estas circunstancias, fortalecer la producción local de las familias y aprovechar los espacios de las escuelas se ha convertido en un recurso, que ha venido comprendiendo y aplicando la familia para tener algo de comer. No conocemos el aporte real de estos cultivos, pero lo que si nos cuentan es cómo esta actividad les genera un poco de bienestar al palpar que pueden introducir algunos vegetales, proteína y frutas para mejorar la calidad de su alimentación.

En este sentido, la escuela, viene a ser el refugio, para muchos niños. En el entendido, que en nuestro país, se ha establecido que cada niño en edad escolar debe recibir una buena alimentación, indispensable para alcanzar un desarrollo y un crecimiento adecuados, puedan estudiar, estén protegidos de las enfermedades y dispongan de energía suficiente para todo el día. Los padres y sus hijos no sólo necesitan comer bien, sino que deben aprender a cultivar sus propios alimentos para lograr una alimentación variada y equilibrada que los proteja de enfermedades. Las escuelas son instituciones para enseñar a los niños la manera de conseguirlo, porque a esas edades están ávidos para adquirir buenos hábitos y nuevos conocimientos que luego compartirían en el hogar.

La urgente necesidad de mejorar la seguridad alimentaria, la protección del medio ambiente, el mantenimiento de los medios de subsistencia y la nutrición,

desde hace varias décadas ha generado opiniones favorables sobre la importancia de los huertos escolares, la cría de aves y la piscicultura, como espacios de aprendizaje y estrategia segura para proveer a la escuela y a las familias de algunos alimentos que pueden ser incorporados a la dieta habitual como estrategia de protección nutricional (FAO 2010, Maldonado Esquer et al 2017).

En su programa de nutrición comunitaria, la Fundación Bengoa, ha venido trabajando con los huertos escolares y familiares, en escuelas de comunidades periurbanas y rurales. Las alianzas con instituciones que han prestado su experiencia han sido clave para fortalecer esta labor. Para Bengoa el huerto en el programa de nutrición comunitaria se integra, como una estrategia más, cuya teoría se acompaña con demostraciones didácticas que les permiten a los niños(as) aplicar los conocimientos adquiridos para sumarse a las acciones de participación comunitaria orientadas a mejorar la nutrición y salud propia y la de sus familias. A la vez que se afianzan los contenidos teóricos se logra un aprendizaje significativo y un impacto positivo en la nutrición de la comunidad que puede trascender a otras comunidades, fortaleciendo de esta manera lo que se conoce como nutrición pública (Fundación Bengoa, 2000).

Es importante destacar que la felicidad experimentada por los niños y su familia cuando recogen la cosecha en sus pequeños huertos, es una manera de estimular su autoestima y comprender los retos a superar para tener una producción propia de alimentos, aun a pequeña escala (Maldonado Esquer et al 2017).

La capacidad de producción de alimentos en las escuelas es muy baja (poco espacio de cultivo). La escuela se debe encargar de enseñar a producir y modelar el consumo de alimentos saludables. Sin embargo otro tipo de huertos podrían como señalan Cano Contreras (2015) y Maldonado Esquer et al (2017), representar una fuente importante para el abastecimiento y consumo de alimentos en la familia, también reflejarían la disponibilidad y la alimentación de un determinado grupo, a la vez que reducirían la inseguridad alimentaria, la desnutrición y la vulnerabilidad ante contingencias ambientales. Como estrategia sustentable el huerto debe aportar a la educación ambiental y al consumo consciente, al respeto de la cultura y tradiciones, así como a los diferentes rituales de producción, elección, reserva y preparación de alimentos, incluidos los utensilios, prácticas de conservación y distribución entre los miembros del hogar, por citar solo algunos elementos.

Por las razones antes expuestas, mejorar los conocimientos en nutrición, incluyendo la planificación de la alimentación, la distribución intrafamiliar de los alimentos serían también acciones que promoverían mejoras en la nutrición infantil (Martínez et al 1993), que pueden lograrse empleando el huerto familiar como un espacio real de educación y demostración para la familia y la comunidad; siempre que a lo largo del proceso se cuenten con políticas públicas y

el acompañamiento de especialistas que puedan garantizar los beneficios en pro del bienestar.

EL HUERTO FAMILIAR

Los huertos familiares también conocidos como solar o traspatio, tradicionalmente asentados en zonas rurales, pero que pueden situarse en áreas urbanas y suburbanas, en algunos países latinoamericanos son en su mayoría pequeñas extensiones de solo 5 hectáreas (Cano Contreras et al 2015, Borbor Ponce et al 2016). Una característica distintiva de los huertos familiares es la presencia de una gran diversidad de especies de diferentes grupos funcionales tales como las hortalizas, árboles frutales, plantas medicinales, especias y condimentos, bebidas, plantas ornamentales, así como animales domésticos (Krishnamurthy et al 2017).

La estructura de los huertos consta generalmente de una parte de maderables (obtención de leña y materiales de construcción), frutales y forrajeras, espacio para la producción de hortalizas, plantas medicinales, condimentos, ornamentales, aromatizantes, estimulantes, de uso en rituales, para uso cosmético, o para la elaboración de artesanías; en el huerto también se realiza la cría de gallinas, patos, cerdos y pavos (Rebollar-Domínguez et al 2008, Cano Contreras 2015).

En el caso de los animales con valor de cambio y de uso, las familias cada vez se documentan mejor sobre su crianza, enfermedades y sus causas, así como de las estrategias para tratar y prevenirlas. Los usos identificados tienen que ver con: animales de protección, fauna asociada a la reproducción de la unidad familiar (de consumo o con valor de cambio y uso), fauna de trabajo y fauna de ornato (Cano Contreras 2015).

Para Valera-Silva (2001), el huerto representa en la vida familiar un espacio de: a) educación, donde los niños hacen sus primeras observaciones sobre los cultivos, bajo la guía del padre o la madre que les enseñan a conocer las bondades de las plantas; b) experimentación, porque es allí donde se hacen las pruebas de especies vegetales, así como de técnicas de producción que, luego de validadas, son practicadas en áreas mayores; c) mantenimiento de germoplasma. Al existir diversidad de especies, el campesino revitaliza su germoplasma en el huerto familiar, asegurando la disponibilidad de alimentos frescos. Los huertos de algunas zonas muestran mayor diversidad, observándose desde árboles hasta arbustos, hierbas y cultivos arvenses; d) adaptación de especies y/o variedades, en el huerto se adecúan cultivos o variedades de otros pisos ecológicos, también se inicia la domesticación de especies silvestres que después se vuelven promisorias.

Los huertos son parte fundamental de los mecanismos y estrategias de resiliencia familiar, al consolidar su capacidad de sobreponerse al cambio social, político y ambiental mediante el incremento de la disponibilidad de fuentes de alimentos e ingresos adicionales para sus integrantes fuera del empleo tradicional (FAO 1996, Galhena et al 2013).

Un huerto puede llegar a producir hasta 126 kg de alimentos (74 kg de la diversidad animal y 33 kg de la diversidad vegetal) por persona al año (López González et al 2019) representando para la familia no solo un mecanismo viable para acceder de manera expedita a más y mejores alimentos, sino que a mediano plazo su inversión ahorra dinero de forma tan importante que se puede constituir en una actividad económicamente viable, alcanzando su punto de equilibrio en unos cinco años de trabajo continuo (Csortan et al 2020). Las especies del huerto que son dominadas en su manejo agronómico y tienen perspectivas comerciales, luego podrían ser introducidas a parcelas de mayor extensión (Valera-Silva 2001).

Específicamente Cano Contreras (2015) propuso dos vías para lograr el fortalecimiento de los huertos familiares en zonas rurales y urbanas: la conservación de razas y variedades locales de plantas y animales y prácticas tradicionales sustentables de manejo de recursos. En la primera propuesta se persigue promover mejoras en la organización de las familias para la producción, siendo fundamental el conocimiento de las especies animales y vegetales en los diferentes huertos de la localidad, a fin de posibilitar la expansión del intercambio entre ellos y enriquecer la disponibilidad de los recursos de la familia. En segundo lugar, algunas acciones podrían ser la implementación de un banco de semillas que permitan el intercambio de variedades y razas locales, manejo integral de los animales que proveen carne para el consumo y subproductos, entre ellos las aves de corral y la diversificación de usos de los productos del huerto.

EL HUERTO ESCOLAR. EXPERIENCIA LATINOAMERICANA

La Red de Huertos Escolares y Comunitarios (RHEC) que agrupa a miembros de las comunidades educativas, voluntarios y sociedad civil, define el huerto escolar como un «laboratorio para la vida» de trabajo colaborativo, donde se aprende haciendo y las técnicas para lograr cultivos de alimentos sustentables son en sí mismas parte de la construcción de saberes (Nava Nasupcialy et al 2019). En estas aulas vivas tiene lugar la interrelación entre el currículo oficial y los saberes populares (Maldonado Esquer et al 2017).

Diferentes experiencias con huertos escolares han mostrado los beneficios de su implementación en distintos ámbitos: En Chiapas (México), además de potenciar la agricultura tradicional, han favorecido la diversidad y los productos

naturales, aportando iniciativas como tiendita escolar, fiestas del buen comer, feria de alimentos y huertos familiares, con los cuales también se podría alcanzar una alimentación más sana (Cristóbal Pintado 2019.)

En Chile, la red escuela-huerto concibe a este último como los espacios para la promoción de la salud y la seguridad alimentaria, donde es fundamental contar con docentes capacitados y cuya carga horaria para las actividades del huerto, ha de estar contemplada en la planificación curricular desde el inicio del año escolar e integrada a las diferentes asignaturas (Bustos Zapata et al 2019).

La iniciativa «niños protagonistas del cambio alimentario en un huerto escolar», también desarrollada en México, se ha usado para generar interés y favorecer el consumo de vegetales. Tres fases determinaron la implementación de ese proyecto desde el contacto con la semilla hasta el consumo del alimento, siendo ellas: a) preparación y cuidado del huerto, b) actividades didácticas sobre nutrición y salud y preparación de ensaladas con los frutos del huerto (Ruiz Arregui 2019).

La vulnerabilidad en las poblaciones rurales, caracterizada por la desnutrición, marginación y la pobreza; el deterioro de la calidad de vida, viviendas precarias, servicios públicos deficientes, abandono de la actividad agrícola, tala y quema desmedida, se ha acentuado ante los efectos del cambio climático (Pérez Garcés et al 2016). El huerto escolar representa una herramienta de evolución sobre ese escenario de condiciones adversas, que ofrece a niñas, niños y adolescentes un espacio donde aprenden a trabajar y a producir alimentos que luego podrían consumir, de esta manera estarían aportando a la construcción de un mundo más sustentable.

Escalona et al, en 2018 citando al Ministerio del Poder Popular para la Educación de Venezuela definen el huerto escolar como aquel recurso que permite interactuar a los actores de la comunidad escolar en entornos reales para profundizar técnicas agrícolas orgánicas y de reciclaje, producción de hortalizas o frutos con fines de consumo local y ejecución de prácticas, actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental», no considerado esfuerzo laboral sino como una actividad productiva. En el huerto escolar se siembran plantas útiles y se adquiere conciencia sobre la necesidad de producción alimentaria».

Existen tres conceptos que están directamente relacionados, el derecho a la alimentación (alimentos sanos y nutritivos), la seguridad y la soberanía alimentaria; la soberanía permite lograr el derecho a la alimentación y toda acción pública del Estado que garantice la seguridad alimentaria también permitirá alcanzar el derecho a la alimentación, específicamente se trataría de la implementación técnica del acceso a la tierra, al agua, a los recursos naturales y a la biodiversidad, de forma tal que el impacto ambiental sea mínimo (Pérez Garcés et al 2017, Maldonado Esquer et al 2017).

En el fracaso de una experiencia de huertos escolares, en una zona del occidente venezolano se identificaron como causas el desconocimiento de las técnicas para la siembra, la selección de rubros y el poco interés de los docentes para motivar a los alumnos y realizar el seguimiento y control de estos (Escalona et al 2018). Los docentes no tienen conocimientos ni formación en esta materia, por lo que crear un huerto (escolar o comunitario) implica un desafío para ellos, quienes deben apoyarse en los conocimientos de expertos en educación nutricional, cultura agrícola y condiciones edafológicas de la zona donde se ubican, con lo cual poder desarrollar un plan sustentable para los huertos.

La falta de éxito en el huerto también puede deberse al desconocimiento que se tiene en las propias comunidades sobre el origen de lo que se consume (Ruiz Arregui 2019). Por lo que el trabajo de la escuela debería enfocarse en ampliar los conocimientos manejos agroecológicos e importancia nutricional del consumo de nuevas especies y variedades de alimentos que se pueden producir en casa.

HUERTO ESCOLAR Y FAMILIAR. EXPERIENCIA DEL PROGRAMA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA DE LA FUNDACIÓN BENGOA

El mejoramiento del estado nutricional de los escolares, en escuelas periurbanas, rurales y en sus comunidades aledañas, mediante la participación de sus integrantes en procesos de educación, formación y capacitación es el principal propósito del programa de nutrición comunitaria, adelantado por la Fundación Bengoa. Este contempla el fortalecimiento de los docentes y de los alumnos en: a) Educación nutricional, estimulación psicoafectiva y actividad física, b) Higiene personal y manipulación de alimentos, c) Salud preventiva salud oral, tratamiento del agua y de la basura, d) Vigilancia nutricional: Atención a los niños y niñas desnutridos y con parasitosis, e) Meriendas nutritivas y suplementación de vitaminas y minerales, f) Huertos escolar y familiar y g) Capacitación a docentes y comunidad en preparaciones saludables y emprendimientos socio productivos (Fundación Bengoa 2020) (fig. 1).

Se describe parte de la experiencia más reciente de la Fundación Bengoa (Fundación Bengoa 2020), con los huertos escolares y familiares, en comunidades rurales ubicadas en la zona norte y sur del Estado Anzoátegui, en el oriente de Venezuela, empleando estrategias de formación, no solo para mejorar la seguridad alimentaria, sino también, para que los niños aprendan a valorar, la protección del ambiente y el amor a la tierra de donde provienen los alimentos. Es cierto, que la generación de ciertas políticas, poco afortunadas, ha llevado a muchas familias a abandonar su siembra y la cría de gallinas en el patio y, desviar el consumo hacia alimentos que adquieren del programa de alimentos subsidiados por el gobierno nacional, básicamente carbohidratos y grasas, así

Al mosquito ni agua

El zika, el dengue y el chikungunya se transmiten a las personas por la picadura del mosquito *Aedes*

Elimina los criaderos de mosquitos
 Elimina lugares que puedan atraer mosquitos. Pon arena en las macetas, cubre cauchos o cualquier objeto que pueda acumular agua. Voltea recipientes vacíos y botellas.

Mantener los mosquitos alejados te protege a ti y a tu familia

Módulo IV ABRACITOS PARA MI PLANETA

| | | | |
|---|--|---|--|
| Enero Melón, Paila, Piña, Naranja, Pimentón | Febrero Melón, Paila, Piña, Naranja, Guayaba, Tomate | Marzo Melón, Paila, Naranja, Guayaba, Tomate, Cusumbo | Abril Naranja, Cusumbo, Nípero |
| Mayo Cusumbo, Nípero, Nípero, Lechosa | Junio Piña, Nípero, Lechosa, Guayaba, Mango | Julio Nípero, Lechosa, Guayaba, Mango, Limón, Zanahoria | Agosto Guayaba, Nípero, Lechosa, Guayaba, Mango, Limón, Ajo, Papa |
| Septiembre Piña, Guayaba, Nípero | Octubre Naranja | Noviembre Naranja, Cebolla, Yuca, Ajo | Diciembre Naranja, Pimentón, Nípero, Cebolla, Yuca, Ajo, Mandarina |

Concurso Escolar de DIBUJO + COMIC

Fig. 1. Materiales para la capacitación. Programa de nutrición comunitaria. Fundación Bengoa.

como también la venta de productos pocos saludables y la falta de formación en los adultos para saber seleccionar y combinar adecuadamente los alimentos (Fundación Bengoa 2020).

Para garantizar la seguridad alimentaria, importa lograr que las personas indistintamente de que vivan en zonas urbanas, periurbanas o rurales, se habitúen a cultivar parte de lo que necesitan para preparar sus recetas tradicionales saludables; el cultivo en el huerto o en espacios reducidos, es una excelente estrategia para diversificar la dieta, mejorar la percepción de lo que si podemos alcanzar porque depende absolutamente de nosotros

Sobre la base, de la premisa anterior, la intervención mediante el desarrollo de huertos, en el marco del programa de nutrición comunitaria de la Fundación Bengoa, está orientada a promover iniciativas agroecológicas en las comunidades, acompañadas de acciones como la capacitación a docentes y comunidad en preparaciones saludables y emprendimientos socios productivos. La capacitación a los docentes sigue un plan estructurado en seis módulos: 1) más aprendo, mejor me alimento; 2) vitaminas y minerales...;3) mi cuerpo es mi casa; 4) abrazitos para mi planeta; 5) ...menú económico y nutritivo y 6) iniciativas agroecológicas. Es justamente este último en el que se abordan los temas: el huerto escolar y los cultivos organopónicas, la preparación de la tierra y restauración del huerto escolar y el huerto familiar en la soberanía alimentaria (fig. 2).

El huerto escolar dentro del programa de nutrición comunitaria se trabaja con una metodología socio-constructivista basada en la planificación del cultivo y/o reforestación en la escuela; que permite asociar diferentes objetivos



Fig. 2. Implementación del huerto escolar. Fundación Bengoa.

como el conocimiento de los fundamentos de la ecología y sus ciclos, con las obligaciones relacionadas con el consumo responsable de alimentos.

Esta experiencia piloto consistió en la creación de una pequeña red de huertos escolares y familiares en cuatro comunidades y en las escuelas (Panamayal, La Curbatera, Luis Beltrán Prieto Figueroa y Clarines) ubicadas en el norte del estado Anzoátegui, Venezuela, que sirvieron de vitrina para construir saberes al respecto de la práctica agroecológica a pequeña escala, particularmente doméstica, y su importancia para la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

A los participantes se les dota de herramientas para fortalecer el huerto escolar e incentivar, su iniciativa para que, en sus casas, si ya lo tienen, puedan mejorarlos, al mismo tiempo que se incorpore como una estrategia válida para mejorar la disponibilidad de ciertos alimentos, promoviendo el cuidado del ambiente, el aprecio por el cultivo, así como el valor de los alimentos para la salud y la vida.

El objetivo de la intervención formativa apunta a reencontrar a los niños participantes, y por extensión a sus familiares, con la producción doméstica de alimentos, como centro y fuente originaria de vida a través de los procesos de alimentación y nutrición humana. Durante su desarrollo se abordan objetivos instruccionales como: preparación de abono orgánico (sólido y líquido) para la siembra, origen y selección de semillas, cultivo en función de ciclos naturales de lluvia, promoción de ornamentales y florales para estimular la presencia de insectos polinizadores, elaboración de bioinsumos artesanales, técnicas de siembra (camellones, mesas de cultivo, macetas y canteros), variedades de ciclos cortos (tres a cuatro meses) para obtener cosecha durante el periodo escolar (se han usado: calabacín, lechuga, cebollín, ají, pimentón, frijoles; pero también pudiera intentarse con acelga, espinaca, cilantro, vainitas, berenjena, pepino, remolacha, zanahoria, tomate, melón, etc.) cuyo consumo de la cosecha, forma parte de la alimentación en la escuela, lo que genera gran satisfacción en los alumnos al comprobar que valió la pena atender y cuidar el huerto.

Lograr el propósito anterior exige: a) Actualizar las características de la realidad social y del estado nutricional, b) Promover e incentivar la participación y compromiso de las comunidades, c) Continuar el fortalecimiento del programa de salud nutricional y de suplementación, d) Promover iniciativas agroecológicas en las comunidades y e) Fortalecer el emprendimiento para mejorar la seguridad alimentaria.

Con el huerto familiar el propósito es desarrollar capacidades en el cultivo de algunos rubros para mejorar la producción de alimentos, fomentar su desarrollo, el cuidado del medio ambiente y la seguridad alimentaria. Para esto, se invitó a la comunidad a participar en las actividades del programa «Bengoa: Siembra y Cosecha» (Fig. 3), con la finalidad de estimular el fortalecimiento

de sus capacidades para emprender y mejorar los huertos familiares, que contribuyan a preservar el ambiente. En primer término, con los miembros de la comunidad se ubicaron algunos espacios dónde desarrollar esta actividad. La formación estuvo a cargo de especialistas en materia agronómica, quienes seleccionaron entre los beneficiarios del programa, un espacio agrícola por comunidad, según criterios productivos. En estos espacios, se procedió a la enseñanza de técnicas agroecológicas básicas, con el consentimiento del propietario del predio en cuestión, quien recibió en calidad de préstamo herramientas y equipos asignados a los fines del programa. En el programa de formación se trabajaron los siguientes contenidos, dictados en siete (7) sesiones.

- 1) Selección de patio productivo centinela. Reunión inicial en el patio con: dirección de la escuela, familia propietaria del espacio, miembros de la comunidad educativa que participarían en la formación. Inventario de recursos, solicitud de materiales (reciclados).
- 2) Semillas: definición, tipos, selección, manejo, resguardo. Valor de la semilla para la soberanía alimentaria. Elaboración de semillero: mesas de cultivo y directo en piso.
- 3) Corteza terrestre y suelo como espacio para la producción de alimentos. Composición del suelo. Enmiendas agrícolas. Práctica de diseño agronómico sobre el espacio: levantamiento de suelo y modalidad de siembra. Inicio de elaboración de abonos orgánicos (compost).
- 4) Técnicas agroecológicas para el desarrollo del espacio productivo. Práctica de diseño agronómico sobre el espacio: Asociación de cultivos. Continuación en elaboración de abonos orgánicos.
- 5) Elaboración de preparados agroecológicos para nutrir las plantas y controlar tanto plagas como enfermedades. Práctica agronómica: Diagnóstico de plagas, continuación, asociación de cultivos y elaboración de abonos orgánicos.
- 6) Siembra y uso adecuado del agua. Continuación de elaboración de preparados agroecológicos para controlar tanto plagas como enfermedades. Práctica agronómica de elaboración de caldos minerales: Sulfocálcico, Visosa, Borderless y de Cenizas. Aplicación de caldos minerales en cultivos.
- 7) Importancia de los animales en el ciclo agroecológico. Incorporación de especies menores animales, crianza apropiada en el predio. Formulación de alimentos animales con materiales locales para disminuir el uso de alimentos concentrados. Práctica agronómica de elaboración de alimento inicial para aves y ajustes para fase de engorde.



Fig. 3. Huerto familiar. Fundación Bengoa.

En la selección de las semillas para el desarrollo de los cultivos se consideraron los hábitos alimentarios locales y su disponibilidad ya que, los participantes aportaron las semillas. En estas comunidades, 75% de las viviendas contaban con suministro de agua por tubería semanalmente y la mayoría de los hogares tenían cultivos en sus viviendas para complementar la alimentación o para la venta. Las especies vegetales seleccionadas para la experiencia de siembra y cosecha fueron: maíz, frijol, melón, yuca, patilla, auyama, limón, guanábana, aguacate, tomate, topocho, plátano, berenjena, cambur, espinaca, ají, pimentón y flor de Jamaica. En esta experiencia es importante destacar que se trabajó con cuatro especies desconocidas en la zona: ajonjolí, quimbombó, maní y girasol;



Fig. 4. Talleres con el chef. Huertos familiares. Fundación Bengoa.

con el objeto no solo de instruir sobre la importancia de la biodiversidad de los huertos, sino también para evaluar la adaptación de los mismos a las condiciones de la zona; la cual brindó excelentes resultados, obteniendo una primera cosecha básicamente de semillas adaptadas para su propagación entre familias y productores locales.

Incorporar a los huertos la producción de pequeños animales a través del estudio de técnicas de crianza apropiada fue otro de los objetivos desarrollados en el proyecto, consiguiendo introducir inicialmente gallinas criollas en los patios; orientando también a los participantes sobre otras opciones ajustables a sus unidades de producción, como la inclusión de codornices, patos, pavos y particularmente la producción de conejos, que permitirían a sus huertos ofrecer una mayor cantidad y variedad de nutrientes al grupo familiar. De esta forma se demuestra la relación entre agroecología y seguridad alimentaria-nutricional,

en la que los espacios productivos se convierten en sistemas integrados donde la producción animal tiene un papel protagónico.

Para llevar a cabo la actividad, en cada uno de los predios se entregó un (1) equipo, que contenía: escardilla, rastrillos, machetes, pipotes de plástico con tapa de 200 litros de capacidad, fumigadora y balanza. El período de formación abarcó tres meses y 140 horas de formación que recibieron 95 personas. Simultáneamente las comunidades participaron en talleres con un chef, en la casa de una de las personas, prepararon recetas tradicionales con parte de los productos cosechados en la comunidad, orientadas al fortalecimiento de la variedad, calidad y el gusto de comer saludable, mediante el uso de preparaciones múltiples con combinaciones eficientes, nutricionales y de buena digestibilidad, que incluyeron vegetales, frutas, y proteínas de origen animal y vegetal como los granos (leguminosas), centrada en transmitir de manera sencilla cómo rendir el presupuesto familiar (Fig. 4).

El programa de nutrición comunitaria cuenta entre una de sus fortalezas, dejar instaladas capacidades en los docentes y en los líderes comunitarios, para que ellos se conviertan en multiplicadores y vigilantes de su aplicación, bajo principios éticos acordes con el cumplimiento del derecho humano a la alimentación y a la salud.

La Fig. 5 muestra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas por la Fundación Bengoa en el desarrollo de la intervención con los huertos escolares y familiares.



Fig. 5. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en los huertos. Fundación Bengoa.

REFLEXIONES FINALES

Los huertos escolares y familiares se han convertido en una estrategia de protección de la seguridad alimentaria, cuando las comunidades se apropian de las técnicas para el cultivo, mantenimiento y cosecha. Son útiles para que las personas tanto en el medio rural como urbano, puedan sensibilizarse y conocer cómo ellos pueden cosechar ciertos alimentos que eventualmente se podrían incorporar en su dieta habitual para mejorar el perfil nutricional de su grupo familiar. Sin lugar a dudas, esto debe acompañarse con una estrategia de educación nutricional, para que las personas puedan aprovechar óptimamente estos alimentos que con su esfuerzo se han producido.

Fortalecer las capacidades de los docentes, niños y comunidad, es una estrategia que permite triangular la información y crear un canal de retroalimentación que fortalecerá la estrategia del huerto escolar y familia. La capacitación a docentes le ha brindado herramientas para perfeccionar el huerto escolar y familiar, como estrategia válida para mejorar la disponibilidad de ciertos alimentos, a la vez que se promueve el cuidado del ambiente, el aprecio por el cultivo y el valor de los alimentos para la salud y la vida.

Para la comunidad, tanto el huerto escolar como el familiar han permitido, la creación del compostero, replanteamiento de espacios para incorporar florales en las instituciones educativas mientras se promueve la conservación de polinizadores.

En los niños esta experiencia pretende que en dos meses antes de culminar su curso escolar puedan recoger su primera cosecha, para lo cual se trabaja con cultivos de ciclo muy corto, previamente se anticipan muestras de semilleros para actividades demostrativas. Al mismo tiempo que se enseña cómo rescatar y mejorar aquellos huertos escolares que se encuentran en malas condiciones. En el caso de las instituciones educativas que ya tienen huertos, se revisa su estado actual sobre lo plantado y se brindan las recomendaciones y apoyo técnico para mejorarlo.

En espacios urbanos es importante incentivar a la creación de cultivos en los balcones y pequeños lugares, pese a las controversias existentes de tipo científico y sobre su incidencia en la productividad para satisfacer las necesidades alimentarias. El huerto reconcilia a los niños, a sus padres, y a todos los involucrados en la actividad, con el milagro de la vida y con el germinar de la naturaleza.

Generar soluciones desde y con la comunidad, es algo interesante, en este caso definitivamente la necesidad impulsó el interés por sembrar lo que toda la vida ha sido llamado alimento en cada comunidad. El reto es hacerlo sostenible, el carácter espasmódico de la agricultura en Venezuela, país que

tradicionalmente ha vivido del petróleo es la coyuntura que se debe superar. Este ha sido el principal aprendizaje de esta experiencia

RESUMEN

La desnutrición afecta con mayor severidad a mujeres y niños de las áreas rurales en situación de pobreza. La epidemia de Coronavirus ha traído una de las peores crisis que sumará 45 millones de pobres y afectará los avances asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se presenta la experiencia de la Fundación Bengoa como parte de la intervención con huertos escolares y familiares en el marco del programa de nutrición comunitaria, dirigido a contribuir con el mejoramiento del estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes, en escuelas rurales y sus comunidades aledañas, mediante la participación de sus integrantes en procesos de educación, formación y capacitación. Se trató de un piloto de creación de una pequeña red de huertos escolares y familiares en cuatro comunidades y en las escuelas (Panamayal, La Curbatera, Luis Beltrán Prieto Figueroa y Clarines) al norte del estado Anzoátegui, Venezuela; para construir saberes de la práctica agroecológica a pequeña escala, particularmente doméstica, y su importancia para la seguridad alimentaria y nutricional de las familias de los participantes. Se consideraron los hábitos alimentarios locales y su disponibilidad, los participantes aportaron las semillas para la siembra y cosecha: maíz, frijol, melón, yuca, patilla, auyama, limón, guanábana, aguacate, tomate, topocho, plátano, berenjena, cambur, espinaca, ají, pimentón y flor de Jamaica. Se incluyeron gallinas criollas y especies desconocidas en la zona: ajonjolí, quimbombó, maní y girasol. Se orientó a la incorporación de codornices, patos, pavos y conejos para ofrecer una mayor cantidad y variedad de nutrientes a la familia. Dejar instaladas capacidades en los docentes y en los líderes comunitarios, para que ellos se conviertan en multiplicadores y vigilantes de su aplicación, bajo principios éticos acordes con el cumplimiento del derecho humano a la alimentación y a la salud es una de las principales fortalezas de esta experiencia.

BIBLIOGRAFÍA

- ACNUR. (2021). Situación en Venezuela. Febrero 2021. <https://www.acnur.org/situacion-en-venezuela.html>
- BENGOA JM. (2000). Hambre cuando hay pan para todos. Fundación Cavendes. Edit. Ex Libris. Caracas.
- BORBOR PONCE M, MERCADO W, SOPLÍN V H, BLAS S R. (2016). Importancia de los huertos familiares en la estrategia de diversificación del ingreso y en la conservación in situ de *Pouteria lucuma* Ecol. apl. [Internet]. 15(2): 179-187. <http://dx.doi.org/10.21704/rea.v15i2.757>

- BUSTOS ZAPATA N, MAC-GINTY FONTECILLA S. (2019). La Red Escuela Huerto o cómo fortalecer la educación pública. En: Huertos educativos. Relatos desde el movimiento latinoamericano (p. 23-24). Coordinación editorial: Helda Morales, Martha Elena García y Guillermo Bermúdez; coordinación: Bruce Ferguson.– San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur, 2019. 61 p. ISBN: 978-607-8429-69-1 Disponible en: <http://redhuertos.org/Labvida/wp-content/uploads/2019/12/Morales-et-al-19-Libro-Huertos-educativos-baja.pdf>.
- CANO CONTRERAS EJ. (2015) Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. *Pueblos y fronteras digital*. 10 (20): 70-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/906/90643038004.pdf>
- CARITAS (abril-junio 2020). Boletín Epidemiológico de Caritas Venezuela. Número 4. Año 2. Disponible en: http://caritasvenezuela.org/wp-content/uploads/2020/09/BOLETIN-EPIDEMIOLOGICO-No-4-r-ABRIL-A-JUNIO-2020-ARISTAS-DE-LA-COVID-19_compressed-1.pdf
- CRISTÓBAL PINTADO M. (2019). Semilleros para el cambio. En: Huertos educativos. Relatos desde el movimiento latinoamericano (p. 21-22). Coordinación editorial: Helda Morales, Martha Elena García y Guillermo Bermúdez; coordinación: Bruce Ferguson.– San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur. 61 p. ISBN: 978-607-8429-69– Disponible en: <http://redhuertos.org/Labvida/wp-content/uploads/2019/12/Morales-et-al-19-Libro-Huertos-educativos-baja.pdf>.
- CSORTAN G, WARD J, ROETMAN P. (2020) Productivity, resource efficiency and financial savings: An investigation of the current capabilities and potential of South Australian home food gardens. *PLOS ONE* 15(4): e0230232. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230232>
- ESCALONA A, HERNÁNDEZ HERRERA R, GONZÁLEZ R. (2018). El huerto escolar como espacios de producción y aprendizaje en los recintos educativos. *Remembranza*. 1(1): 85-93. Barinas-Venezuela. Depósito Legal: BA2018000022.: Disponible en: <http://150.187.216.84/index.php/remembranza/article/view/582>
- FAO (Food and Agriculture Organization). (1996). World Food Summit. Disponible en: <http://www.fao.org/wfs/>
- FAO (2010). Nueva política de huertos escolares. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nueva_pol%C3%ADtica_de_huertos_escolares_-_FAO.pdf
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. Seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.fao.org/3/cb2242es/CB2242ES.pdf>
- Fundación Bengoa. (2020). La Ruta de la alimentación Saludable. Informe técnico. Caracas.
- GALHENA, D. H, R. FREED, and K. M. MAREDA. (2013). Home gardens: A promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agric. Food Sec.* 2: 8. DOI: 10.1186/2048-7010-2-8.

- KRISHNAMURTHY L R, KRISHNAMURTHY S, I. RAJAGOPAL, PERALTA SOLARES A. (2017). Agricultura familiar para el desarrollo rural incluyente. *Terra Latinoamericana* 35: 135-147. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/573/57350494005.pdf>
- LÓPEZ GONZÁLEZ J, ÁLVAREZ GAXIOLA J, RAPPO MIGUEZ, S, DAMIÁN HUATO M, MÉNDEZ ESPINOSA J, PAREDES SÁNCHEZ J. (2019). Huertos familiares y seguridad alimentaria: el caso del municipio de Calpan, Puebla, México. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 16(3), 351-371. <https://doi.org/10.22231/asyd.v16i3.1234>
- MALDONADO ESQUER A, REYES P I, AMBROSIO M M, HERNÁNDEZ V J. (2017). Los huertos escolares como estrategia para fortalecer el consumo consciente, sano y local. *Decisio*. 21-26. Disponible en: <https://cdn.designa.mx/REFAL/revistas-decisio/decisio-46-art06.pdf>
- MARTÍNEZ H, MARTÍNEZ GO, CONTRERAS J, SAUCEDO G, HUERTA L, RAMÍREZ J, MENESES LM, CHÁVEZ A, RAMOS RI. (1993). Experiencias en participación comunitaria para promover la educación en nutrición. *Salud Pública de México*, 35 (6): 673-681. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10635621>
- NAVA NASUPCIALY KN, CASTILLO REYES E, BAUTISTA LOZADA A, ARANDA CABALLERO P, BAUTISTA VEGA A, CÓRDOVA GUERRERO P. (2019). Sembrando comunidad y cosechando aprendizajes. En: *Huertos educativos. Relatos desde el movimiento latinoamericano* (p. 19-20). Coordinación editorial: Helda Morales, Martha Elena García y Guillermo Bermúdez; coordinación: Bruce Ferguson.– San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur. 61 p. ISBN: 978-607-8429-69-1. <http://redhuertos.org/Labvida/wp-content/uploads/2019/12/Morales-et-al-19-Libro-Huertos-educativos-baja.pdf>.
- PÉREZ GARCÉS R, VICTORINO R L, QUINTERO SOTO ML. (Coord). (2016). *Educación ambiental y sociedad, saberes locales para el desarrollo y sustentabilidad* Primera edición. México Laberinto Ediciones, D.F. ISBN: 978-607-97366-0-6. https://www.researchgate.net/profile/Ranulfo-Perez-Garces/publication/320065795_Educacion_ambiental_y_sociedad_saberes_locales_para_el_desarrollo_y_la_sustentabilidad/links/5b06b052a6fdcc8c25236126/Educacion-ambiental-y-sociedad-saberes-locales-para-el-desarrollo-y-la-sustentabilidad.pdf#page=101
- REBOLLAR-DOMÍNGUEZ S, SANTOS-JIMÉNEZ VJ, TAPIA-TORRES NA, PÉREZ-OLVERA C. (junio 2008) *Huertos familiares, una experiencia en Chanchah Veracruz, Quintana Roo Polibotánica*. 25: 135-154. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62102511>
- RUIZ ARREGUI L. (2019). Nutrición desde la tierra. En: *Huertos educativos. Relatos desde el movimiento latinoamericano* (p. 43-44). Coordinación editorial: Helda Morales, Martha Elena García y Guillermo Bermúdez; coordinación: Bruce Ferguson.– San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur. 61 p. ISBN: 978-607-8429-69-1. <http://redhuertos.org/Labvida/wp-content/uploads/2019/12/Morales-et-al-19-Libro-Huertos-educativos-baja.pdf>.
- VALERA-SILVA L. (2001). El huerto: bienestar de la familia campesina. *LEISA Revista de Agroecología*, 17 (01): 19-20. Disponible en: <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-17-numero-1/2323-el-huerto-bienestar-de-la-familia-campesina>.

EL RESCATE DE ALIMENTOS TRADICIONALES A PARTIR DEL MAÍZ PARA CONTRIBUIR A MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES DE 20 ESCUELAS RURALES DE PRIMARIA DEL MUNICIPIO SOMOTILLO, DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, NICARAGUA

Nelson Pablo Caballero y Eduardo de Miguel
Fundación Fontilles

A pesar de la gran fuente de alimentos autóctonos nutritivos y saludables existentes en Nicaragua, cuyo amplio uso por los nicaragüenses se debe a la herencia culinaria transmitida por sus antepasados, estos han dejado de consumirse con el transcurrir del tiempo.

Precisamente, el maíz ha sido históricamente el elemento central en la comida de los nicaragüenses, sin embargo, con el paso de los años las tradiciones culinarias a base de esta gramínea han ido cambiando en el país a consecuencia de diversas circunstancias tales como: la falta de conocimientos sobre su gran valor nutritivo, acuerdos de comercios, las guerras y la introducción de nuevos alimentos como resultado de la transmisión de las costumbres, preferencias y hábitos de consumo foráneos.

Hay tres momentos importantes que atestiguan el desplazamiento de la alimentación tradicional de los nicaragüenses, afectando directamente a las familias de la región occidental del país a la cual pertenece el municipio de Somotillo. El primero tiene que ver con la etapa del gobierno de los Somoza desde 1934 hasta 1979, el segundo con la revolución sandinista en los años ochenta y el tercero con la llegada del neoliberalismo a partir de los 90.

ETAPA DEL GOBIERNO DE LOS SOMOZA DESDE 1934 A 1979

En esta etapa la economía del país estuvo orientada hacia la exportación de productos, fundamentalmente la carne, el café y el algodón. La expansión de la ganadería y los cultivos de algodón en el occidente provocó una disminución en la producción de maíz, cuyo cultivo se trasladó a suelos de menor calidad y en menor escala.

Aparejado a esta situación también comienza a incrementarse la dependencia de los nicaragüenses a productos foráneos, principalmente estadounidenses, con la incursión de las llamadas comidas rápidas y la modernización de los mercados.

ETAPA DE LA REVOLUCIÓN SANDINISTA DESDE 1979 A 1989

Con la llegada de la revolución sandinista comienza un rescate de la alimentación tradicional gracias al fomento del cultivo de granos básicos: maíz, arroz y frijoles. El maíz vuelve a tomar un papel preponderante en la dieta de los nicaragüenses, incluso, fueron elaborados libros con múltiples recetas culinarias a base del mismo para ser distribuidos entre la población y las escuelas.

Dicha medida se intensifica aún más, después que los Estados Unidos como parte de su política hacia el gobierno sandinista, le cancela a éste el crédito para la importación de trigo. Ante esta situación, el gobierno sandinista pone en marcha un programa alimentario nacional orientado a la promoción, el cultivo y consumo de estos productos tradicionales a gran escala, acompañados de acciones educativas y ferias culinarias en todos los rincones del país, pero la medida no logra alcanzar los resultados esperados debido al recrudecimiento de la guerra civil, el paso devastador del huracán Juana y una enorme inflación a finales de los ochenta que superaba el 33.000 %.

ETAPA DEL NEOLIBERALISMO A PARTIR DE 1990

A partir de los 90 el fenómeno de la globalización causa que la dieta tradicional de los nicaragüenses en los gobiernos neoliberales de turno vuelva a sufrir cambios. Las políticas de educación y alimentación pierden su carácter prioritario, llevando por consiguiente a la disminución en el consumo del maíz por la población.

Se introducen nuevos productos foráneos que comienzan a ser aceptados rápidamente por los consumidores, reemplazando de esta manera, las costumbres de preparación de las comidas típicas caseras. Asimismo, hay un marcado auge de las comida rápidas y nuevas ofertas de consumo baratas ya elaboradas o de fácil preparación amparadas por una ofensiva publicitaria.

CONTEXTO ACTUAL

En la actualidad, instituciones del estado como el ministerio de educación (MINED) y el ministerio de turismo (INTUR), están realizando múltiples esfuerzos para rescatar la comida tradicional en el país, sobre todo, en las nuevas generaciones, pero en las zonas rurales donde coexisten más los problemas relativos a la malnutrición y las enfermedades asociadas a la misma, se necesita de estrategias de mayor impacto y sostenibles que van desde la adquisición de conocimientos hasta la creación de hábitos de consumo.

Justamente, de esta problemática partió la importancia de incorporar el rescate de la alimentación tradicional nicaragüense junto a la crianza de aves y el establecimiento de huertos escolares en el proyecto de mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional de los escolares de 20 escuelas rurales de primaria del municipio de Somotillo, departamento de Chinandega, desarrollado el pasado año en conjunto por la Fundación Bengoa, la Universidad de Alicante, la Universidad Nacional Autónoma de Managua y la Fundación Fontilles.

En esta iniciativa se beneficiaron 2317 escolares y familias, a quienes además de brindársele conocimientos sobre el valor nutricional, propiedades y beneficios del maíz como el principal alimento en la dieta tradicional de la población, se les enseñó a elaborar y degustar variados platos nutritivos y saludables a partir del mismo, con el propósito de incrementar su consumo y reforzarles los buenos hábitos alimentarios.

Bien es sabido que dentro de las múltiples propiedades del maíz se encuentra los altos valores de hidratos de carbono de fácil digestión, además, es sumamente nutritivo por su contenido de vitaminas A, B y E, así como los minerales magnesio, potasio y hierro, lo cual lo convierte en un alimento idóneo para los escolares.

Entre las diversas intervenciones llevadas a cabo con los beneficiarios en los dos escenarios utilizados (la escuela y la comunidad) para promover el rescate del consumo de los alimentos tradicionales, destacaron las siguientes:

- Talleres educativos a los docentes, escolares y familias sobre los beneficios de los alimentos tradicionales, principalmente el maíz.
- Talleres prácticos con los comités encargados de elaborar y distribuir los alimentos a los escolares en la escuela. Los participantes recibieron un recetario de comida tradicional nicaragüense con múltiples alimentos que se elaboran con el maíz.
- Encuentros de conocimientos entre los escolares para fomentar sus hábitos en el consumo de alimentos tradicionales nutritivos derivados del maíz.

- Ferias Culinarias organizadas por las familias y docentes con el objetivo de que todas aprendan de todas y compartan sus conocimientos y experiencias en la elaboración de alimentos tradicionales elaborados con el maíz. En estos espacios se les enseñó a los escolares la importancia de comer alimentos como el Indio Viejo, Pinolillo y Güirilas.
- Campañas de divulgación realizadas a través de la radio, en las que fueron brindadas a la población información acompañada de cuñas sobre los beneficios del consumo de los alimentos tradicionales, principalmente los elaborados a partir del maíz.

A manera de conclusión, las intervenciones implementadas fueron una gran experiencia para los docentes, escolares y familias, dado que no solo contribuyeron al rescate de hábitos de consumo de alimentos tradicionales que se habían perdido, sino también, al rescate de una importante alternativa de alimentación que no estaba siendo aprovechada y que mejoró el escenario en materia de seguridad alimentaria y nutricional de los escolares en las 20 escuelas.

Y para su sostenibilidad, el proyecto deja en cada una de las escuelas una estructura organizativa conformada por promotores/as de salud voluntarios, docentes y familias, quienes ahora asumen la responsabilidad de elaborar los menús a los escolares con una dieta variada y equilibrada en la que siempre estará incorporado el maíz como alimento tradicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://www.laprensa.com.ni /2017/09/09/09/ maíz-tradición-nutrición>.

<https://www.lavanguardia.com /comer/20180906/maíz. valor nutricional. Propiedades-beneficios. html>.

Comida Típica tradicional nicaragüense, <http://www.vianica.com/sp/go/specials/2> (junio 2010).

Verduras y granos básicos autóctonos: su papel en la seguridad alimentaria, <http://www.holistika.net/agroecologia/articulos/verduras y granos básicos autóctonos, su papel en la seguridad alimentaria> (mayo 2010).

INFORME FINAL

Nelson Pablo Caballero Jiménez
Fundación Fontilles

PRESENTACIÓN

En el mes de enero del 2019 la Universidad de Alicante (UA) y la Fundación Fontilles de España junto a la Fundación Bengoa de Venezuela y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) iniciaron la ejecución del proyecto «La Soberanía Alimentaria en la Lucha contra la Malnutrición



Escolares participando en las ferias de nutrición.



Entrega de semillas de hortalizas a la delegación de educación de Somotillo.

en Nicaragua: el papel de los huertos, bancos de crianzas de aves y la alimentación local y tradicional», cuyo fin está orientado a desarrollar y transmitir comportamientos y actitudes comprometidos con la soberanía alimentaria y la alimentación saludable en 20 escuelas rurales de educación primaria pertenecientes al municipio Somotillo, departamento de Chinandega.

Las diferentes intervenciones implementadas fueron basadas haciendo énfasis en que los escolares y familias por una parte aprendieran a producir de manera sostenible alimentos saludables y nutritivos para el autoconsumo y la generación de ingresos a través de la crianza de aves y siembra de hortalizas en los patios de los colegios, y por la otra, rescatar por medio de actividades de promoción el consumo de la comida casera tradicional desplazada por alimentos foráneos poco saludables.

Este informe presenta las diferentes actividades realizadas y los resultados obtenidos por el proyecto que finalizó el 15 de diciembre del 2019, última etapa de un proceso de tres años de trabajo educativo participativo desarrollado con las 20 escuelas para contribuir a mejorar los hábitos alimenticios, el estado nutricional y la calidad de vida de 2.349 escolares y familias.

En general, los beneficiarios/as han expresado haber sido partícipes de una gran experiencia, porque los conocimientos y capacidades adquiridas además de permitirles mejorar la alimentación y cuidar mejor de su salud, facilitaron

la creación de ambientes sociales y familiares favorables en las comunidades para que las intervenciones implementadas sigan sosteniéndose en el tiempo.

Por su parte, la dirección municipal del ministerio de educación (MINED) reconoció que el proyecto imprimió muchas emociones y alegrías, pero por encima de todo, sabiendo que deja a los docentes con capacidades que antes no tenían y que de ahora en adelante van a tener un mejor desempeño como importantes agentes de cambio en la escuela y la comunidad.

BENEFICIARIOS DIRECTOS

2.349 estudiantes y familias de las siguientes escuelas rurales de primaria pertenecientes al municipio de Somotillo, departamento de Chinandega: El Ojoche, La Carreta, Jiñocuabo, Dulce Nombre de Jesús, San Miguelito, José Dolores Estrada, Las Mariitas, José de la Cruz Mena, La Flor, Palo Grande, La Fragua, Rodeo Grande, Palo de Rueda, Casablanca, Anexo Casa Blanca, La Danta, El Caimito, Lirio de los Valles, Los Encuentros y Los Limones.

OBJETIVO

Generar un modelo sostenible de seguridad alimentaria basado en las prácticas tradicionales y el consumo de proximidad a partir de las experiencias desarrolladas en alimentación y nutrición en 20 escuelas rurales de educación primaria del municipio Somotillo como forma de contribuir al ODS2 HAMBRE CERO.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Las estrategias de intervención descansaron en los siguientes pilares:

- 1) Reforzamiento de la educación alimentaria y nutricional: Se preparó un plan de capacitación a docentes, promotores/as de salud voluntarios y comités de elaboración de alimentos (CEA) con el propósito de fortalecer a través de ellos las buenas prácticas alimenticias en los escolares y familias. En estos espacios, además de los contenidos técnicos y metodológicos brindados para el proceso de enseñanza en dicha temática, también se organizó como serían desarrolladas las actividades productivas (establecimientos de huertos escolares y bancos de aves) y la identificación de las áreas y requerimientos ajustándose a las particularidades de las escuelas y las comunidades.
- 2) Mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional: A fin de garantizar el acceso y la disponibilidad de alimentos nutritivos y saludables en las escuelas y comunidades, se potenció la crianza de aves de patio y el cultivo de hortalizas con un enfoque participativo. Cabe destacar que se estableció una coordinación con la oficina técnica agropecuaria



Escolares de la comunidad Las Marías trabajando en el huerto.

de la alcaldía del municipio para que transfiriera a los docentes, escolares y familias las tecnologías apropiadas en el manejo y cuidado de los bancos de aves y huertos escolares.

- 3) Rescate de la cocina tradicional nicaragüense en las comunidades: Mediante charlas, ferias culinarias y encuentros de conocimientos, se llevó a cabo una promoción amplia de las recetas tradicionales nutritivas e inocuas que han sido desplazada a consecuencia de diversas circunstancias como acuerdos de comercio, guerras e introducción de nuevos alimentos, resultado de la transmisión de costumbres, preferencias y

hábitos de consumo extranjeros. Apelando al maíz como elemento tradicional en la alimentación de los nicaragüenses y por sus múltiples beneficios conocidos, fue elaborado un recetario con las diferentes comidas típicas a partir de esta gramínea, en especial las de antaño en la región.

Como un valor agregado al desarrollo de estas estrategias, en el segundo semestre se incluyó el programa radial de charlas y entrevistas de 20 minutos de duración llamado «Comiendo Rico y Sano». Los días jueves el equipo técnico organizó en la radio del municipio tertulias a la población en general sobre temas relacionados con alimentación saludable, recetas culinarias tradicionales, higiene y manipulación de los alimentos y enfermedades asociadas a la malnutrición entre otros. Asimismo, dicho programa sirvió para dar a conocer los avances en la ejecución del proyecto y las experiencias contadas por los protagonistas invitados.

Un aspecto muy importante en nuestro trabajo para alcanzar el objetivo propuesto, fue la coordinación estrecha mantenida con la delegación municipal de educación del municipio. Fueron diversos los espacios utilizados para planificar y evaluar el desempeño de los docentes, escolares, familias, promotores/as de salud voluntarios y miembros de los CEA en la implementación de las diferentes actividades de las estrategias.

DESARROLLO DE LAS INTERVENCIONES EN CADA UNA DE LAS ESTRATEGIAS Y LOGROS ALCANZADOS

Antes de iniciar con los desafíos a lo largo de la vida del proyecto, el 17/01/2019 todas y todos los que hemos formado parte de mismo participamos en la Jornada Científica «La Soberanía Alimentaria en la Lucha contra la Malnutrición en Nicaragua: el papel de los huertos y bancos de crianza de aves y la alimentación local y tradicional», actividad organizada por la Universidad de Alicante.

Dentro de las diversas ponencias desarrolladas, nuestro equipo de Nicaragua presentó el trabajo: «El Rescate de los Alimentos Tradicionales para Fortalecer el Estado Nutricional de los Escolares de 20 Escuelas de Primaria Rurales de Somotillo», donde pusimos de manifiesto cómo ha sido desplazada la alimentación tradicional de los nicaragüenses por alimentos foráneos, sus consecuencias y los retos que implica su rescate a través de diversas acciones planteadas.

En este contexto se hizo referencia al importante papel del maíz en la elaboración de alimentos por su valor nutricional, propiedades y beneficios, y como las tradiciones culinarias a partir de esta gramínea necesitan ser recuperadas, sobre todo en las nuevas generaciones.

Una descripción más amplia de esta exposición estará reflejada en un capítulo que será elaborado.



Equipo local del proyecto durante los programas de radio.

Reforzamiento de la educación alimentaria y nutricional

El plan de capacitación define la primera etapa del proyecto con la impartición el 14/03/2019 de un taller a 48 maestros/as y promotores/as de salud voluntarios, donde también participaron dos miembros de la delegación del ministerio de educación (MINED) del municipio.

En el encuentro fueron afianzados los conocimientos sobre alimentación saludable, higiene y manipulación de los alimentos, así como la prevención e identificación de las enfermedades asociadas a la malnutrición a través de dinámicas participativas desarrolladas.

También hubo un momento para definir con los participantes como sería la metodología para implementar las estrategias orientadas a mejorar la seguridad alimentaria y rescatar las tradiciones culinarias en las comunidades.

En el caso de los bancos de aves, se les explicó que el proyecto aportaría la entrega de las aves (6 gallinas ponedoras y 1 gallo) y el material para la construcción de los gallineros, mientras que las familias asumirían la mano de obra, no obstante, antes se debía entregar a la delegación municipal del ministerio de educación un acta de compromiso colectivo de los beneficiarios/as con el visto bueno de la dirección de la escuela y el comité de elaboración de alimentos, documento mediante el cual se oficializan las obligaciones y responsabilidades en cuanto a: lugar donde será ubicado el gallinero, quienes estarán a cargo de la construcción, a quien se les comprará las aves (deben ser criollas por su resistencia a las enfermedades) y quienes velarán por el cuidado de las mismas.

Para el establecimiento de los huertos se les pidió precisar el área de patio disponible en las escuelas para la siembra de las hortalizas. Serían entregadas semillas de 5 variedades de fácil adaptación a los suelos de la zona (pepino, ayote, pipián, tomate y chiltoma) y los materiales para la construcción, sin embargo, la obra y mantenimiento de estos estaría a cargo de los escolares y maestros/as.

Igualmente, se les explicó las coordinaciones que se llevarán a cabo con la oficina técnica agropecuaria de la alcaldía para que brinde capacitación en el cultivo y manejo amigable con el medio ambiente de las plantas.

En relación al rescate de la comida tradicional nicaragüense, por la dedicación y esfuerzo que se necesita, la metodología estaría basada en organizar desde las escuelas y las comunidades charlas, ferias culinarias y encuentros de conocimientos que facilitarían poder compartir, aprender y promover mejor los beneficios de las comidas típicas que preparaban las abuelas y bisabuelas.

También se les informó que sería entregada una guía con recetas de comidas tradicionales, principalmente a partir del maíz como material de apoyo a estas actividades y para ser utilizada por los comités de elaboración de alimentos en los comedores escolares.

El próximo paso en este plan de capacitación fue el taller brindado el 26/03/2019 a 26 miembros de los comités de elaboración de alimentos de las 20 escuelas al que en adelante llamaremos por sus siglas CEA. Los CEA están conformados por grupos de padres y madres de familia que se encargan de preparar alimentos para la merienda y almuerzo de los niños/as en la escuela.

En dicho evento se les dio a conocer como apropiar a los niños/as de hábitos alimentarios saludables aprovechando el comedor escolar. Esta estrategia no solo propiciaría el empoderamiento de los escolares en el consumo de alimentos sanos y nutritivos, sino también, los convertiría en promotores del cambio de las prácticas alimentarias en el hogar.

Los contenidos abordados por medio de exposiciones y dinámicas grupales de aprendizaje fueron los siguientes: alimentación balanceada del escolar, aporte nutricional de los principales alimentos e higiene y manipulación de los alimentos. Además, fue abordado el rescate de los alimentos tradicionales y para ello se les entregó la guía de elaboración de platillos típicos para que la utilicen en los comedores escolares y las ferias culinarias que se organicen.

Tal como se hizo en el taller a maestros/as y promotores/as, al final hubo un espacio para explicar a los participantes la manera en que los bancos de aves y los huertos escolares van a formar parte de los recursos disponibles para ser utilizados en los comedores escolares. Sobre el primero, se les aclaró que el objetivo principal es la producción de huevos por los grandes beneficios que aportaría a la alimentación de los niños/as, al ser considerado una proteína completa, además rico en hierro y zinc, nutrientes asociados al crecimiento y desarrollo.

Durante el desarrollo del proyecto los participantes reprodujeron estos conocimientos por medio de charlas realizadas en las escuelas y en las reuniones comunitarias con las familias. Con los escolares la metodología utilizada para el abordaje fue eminentemente participativa llevándose a cabo dinámicas variadas.

Según los registros de actividades de la delegación de educación de Somotillo, el proceso de capacitación llevado a cabo en 4 sesiones alcanzó adiestrar a 103(95%) maestros/as, 249(98%) miembros de los CEA y 2267(96.5%) escolares en las 20 escuelas. Igualmente una gran cantidad de familias (84%) en las comunidades.

Mejoramiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Como bien nos referimos al inicio, las dos acciones programadas en esta estrategia comenzaron a desarrollarse a partir del mes de abril en dos etapas. En la primera la construcción de los bancos de aves y en la segunda la creación de los huertos escolares.

El proceso llevado a cabo para los bancos de aves fue el siguiente: Previamente nos reunimos con los directores de cada una de las escuelas y las autoridades de la delegación de educación del municipio con el propósito de revisar las actas de compromisos colectivo con las obligaciones y responsabilidades de los beneficiarios/as y establecer las coordinaciones correspondientes para la distribución de los materiales de construcción de los gallineros y la entrega de aves en las comunidades.

En la medida que las familias de cada comunidad organizadas en grupos de trabajo terminaban de construir el gallinero, bajo la coordinación de la



Maestros/as y miembros de los CEA en los talleres de capacitación.

delegación municipal de educación se procedía a la entrega de las 6 gallinas ponedoras y el gallo.

Antes de finalizar el mes de junio los 20 bancos de aves previstos ya estaban aportando alimentos (huevos) para los comedores escolares. Y al concluir el proyecto el 70% de ellos habían alcanzado multiplicar dos veces el número de aves entregadas (algunas aportadas por las propias familias) y por consiguiente la producción de huevos. De igual forma, gracias a ello se incrementó la periodicidad en el consumo de huevos por los niños y las niñas.

Cabe destacar que las familias de las 20 comunidades se han planteado continuar aumentando la producción de aves y huevos para no solo garantizar siempre la ingesta de proteínas a los escolares en los comedores, sino también generar ingresos para ser utilizados en el beneficio de ellos en las escuelas tales como comprar utensilios de comida y productos de aseo e higiene.

En el mes de junio comenzamos las acciones para el establecimiento de los huertos escolares. A cada colegio junto a herramientas, regaderas y mayas para proteger las plantas de los animales domésticos, se les entrego semillas de pepino, ayote, pipían, tomate y chiltoma para cultivar un área promedio de 30 metros cuadrados.

Con el propósito de aportar a la sostenibilidad del huerto escolar, en esta fase el personal técnico de la alcaldía impartió a los escolares y docentes un taller sobre el manejo, conservación y el control biológico de plagas.

Como resultado del proceso desarrollado, en el mes de agosto cada escuela ya contaba con su huerto instalado y las primeras cosechas de pipían, ayote y chiltoma fueron obtenidas en el mes de noviembre y utilizadas como un nuevo complemento en la merienda y almuerzo de los escolares.

Por recomendaciones técnicas todas las escuelas no sembraron pepino y tomate, debido a que las intensas lluvias inusuales que se presentaron en la zona en el periodo iban a poner en riesgo la cosecha. La tanta humedad de los terrenos evitaría el crecimiento de las plantas y además propiciaría la aparición de hongos y bacterias.

En tal sentido, se les sugirió sembrar las dos hortalizas en los primeros meses del próximo año por no ser lluviosos, siempre utilizando el regado manual con las regaderas entregadas dadas sus ventajas y precisión sobre otros métodos en los que se destinaría mayor consumo de agua.

Testimonios como los siguientes recogidos de docentes y miembros de los CEA en las visitas de seguimiento efectuadas por el equipo técnico son una muestra del impacto logrado por los bancos de aves y huertos escolares en el mejoramiento de la alimentación y seguridad alimentaria, principalmente de los niños y las niñas en las escuelas. Y de buena manera, como les ha motivado también a adquirir responsabilidades compartidas, crear cambios positivos en



Banco de aves de la comunidad Dulce nombre de Jesús.

sus hábitos alimentarios y aprovecharlos para realizar actividades lúdicas que contribuyen a su aprendizaje.

«Antes de recibir las gallinas no podíamos darnos el lujo de darles tan siquiera un huevo a los niños en la comida que les brindamos en la escuela. Cuando podíamos darles de comer era arroz, frijoles y su tortilla (tortilla de maíz), mientras que ahora ya podemos variarles el menú, comen más rico y se alimentan mejor con su huevito del gallinero y las hortalizas del huerto».

Nos expresó Diana Carrasco, una de las maestras de la escuela La Danta.

Sentimientos parecidos escuchamos de María Julia Villegas, responsable de los CEA de la escuela Lirio de los Valles. «Los huevos con la crisis que atraviesa el país están más caros que nunca y al menos con este proyecto nuestros hijos lo tienen garantizado en la escuela. Por eso ya tenemos 12 gallinas y vamos a seguir produciendo más para que no les falte nunca el huevo en su comida».

«Gracias al banco de aves y el huerto tenemos el privilegio de contar ahora con una fuente de alimentos sanos y nutritivos para nuestros escolares que otros colegios desearían tener. También gracias a ellos durante este año hemos tenido menos inasistencia a clases de los escolares, por eso es responsabilidad compartida de todos en la comunidad mantenerlos».



Escolares y Maestros durante el encuentro municipal de conocimientos sobre alimentación y nutrición.



Escolares de Lirio de los Valles preparando abono foliar para la huerta.

Nos manifestó Neysi Betancourt, directora de la escuela Dulce Nombre de Jesús.

De la misma escuela Dulce Nombre de Jesús, la profesora Yamileth Salina acotó lo siguiente: «El gallinero y el huerto también nos ha permitido llevar a la práctica los conocimientos que hemos adquirido sobre alimentación balanceada. Los maestros estamos muy contentos, igual por todo lo que han aprendido los escolares con el huerto que ha sido un lugar de aprendizaje para ellos, porque ya saben cultivar y cuidar en armonía con la naturaleza las hortalizas que después consumen aquí».

«Nuestra experiencia con el huerto ha tenido mucho impacto hasta fuera de la comunidad. Hace unos días atrás el CEA de otro colegio se interesó en hacer uno demostrativo como el que tenemos aquí porque vieron los beneficios, por ejemplo: no tener que ir las mamás o papas al mercado a gastar dinero en un ayote o pipían para que se les prepare un guiso a sus niños».

Nos expresó Aurelio Peralta Rojas, miembro del CEA de la escuela de Jiñocuabo.

Rescate de la comida tradicional en las comunidades

La metodología utilizada para el abordaje de esta estrategia resultó muy atractiva y divertida para los escolares, docentes y familias, siendo la más efectiva



Escolares y familias en ferias de nutrición.

la feria de elaboración de comidas tradicionales desarrollada en cada una de las comunidades bajo el lema «Alimentación para Crecer Sanos».

En esta actividad, además de los variados platillos que fueron elaborados principalmente a partir del maíz, los escolares efectuaron exposiciones sobre sus beneficios nutricionales. Igualmente, el espacio sirvió para ejercitar los conocimientos sobre alimentación balanceada, estilos de vida saludables y enfermedades asociadas a la malnutrición.

Las otras acciones realizadas para fomentar el consumo de las comidas típicas, fueron las charlas y actividades demostrativas brindadas por los miembros del CEA en las escuelas a los escolares durante el refrigerio y los eventos lúdicos desarrollados con ellos por los maestros/as.

Dentro de las 40 charlas efectuadas por el CEA de cada escuela para explicar a los escolares los beneficios de los alimentos que consumían en el refrigerio y almuerzo, a fin de crearles hábitos en el consumo de los tradicionales se les preparaba Tiste, Pozol, Indio Viejo y otras comidas derivadas del maíz.

Entre los eventos lúdicos desarrollados y como una forma de incentivar la mayor participación de los escolares en el empoderamiento de la estrategia, en cada escuela se llevó a cabo un encuentro de conocimientos y posteriormente el 15/10/2020 se hizo uno municipal en la delegación de educación de Somotillo donde participaron 42 escolares seleccionados, quienes a través de dibujos expusieron todo lo que han aprendido. Lamentablemente la crecida de los ríos a causas de las intensas lluvias en la región, impidió que los niños/as de las escuelas La Danta y El Caimito asistieran.

Dicho encuentro fue una fiesta de creatividad e intercambio de experiencias en la que los niños y las niñas no solo compartieron sus conocimientos sobre la temática, también lo hicieron sobre el aporte nutricional de algunos alimentos como el pescado, huevo, las frutas y vegetales. Además, hubo presentaciones donde hicieron referencia a la identificación de las enfermedades asociadas a la malnutrición y de transmisión vectorial como el Dengue, por el hecho de haber aparecido un brote epidémico en algunas de las comunidades, precisamente a causa de las intensas lluvias.

Las expresiones de las autoridades de educación y salud que estuvieron presentes fueron muy halagadoras respecto a lo que percibieron. Felicitaron a los docentes y CEA por el excelente trabajo que han desarrollado con los niños y las niñas en las escuelas.

En el último trayecto del proyecto, el 19/11/2019 llevamos a cabo una reunión con los directores de las 20 escuelas para entre todos compartir los resultados antes conseguidos en las estrategias implementadas y el 4/12/19 estos fueron presentados a la población en el programa radial «Comiendo Rico y Sano».



Banco de Aves de la comunidad Jiñocua.

CONCLUSIONES

Como se puede apreciar, el proyecto promocionó una gran cantidad de actividades, cuyos logros alcanzados han contribuido de manera muy importante a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, especialmente de los escolares de las 20 escuelas.

Todas las actividades planificadas se cumplieron en su totalidad facilitando ampliar los conocimientos de los beneficiarios sobre alimentación y nutrición, siendo las formas más dinámicas de aprendizaje las ferias culinarias y los encuentros de conocimientos. Asimismo, los materiales didácticos, cuñas radiales e instructivos elaborados representaron una importante fuente de apoyo.

Fueron rescatadas diversas experiencias en la tradición culinaria con los alimentos disponibles en el hogar y el huerto escolar.

Los escolares mejoraron sus hábitos alimentarios en la escuela motivados por las diferentes dinámicas desarrolladas y los cambios en la dieta en los comedores, sin embargo, las actividades de seguimiento realizadas apuntan a que en algunos hogares se requiere trabajar más en el mejoramiento de estos a través del acompañamiento y abordaje desde la propia comunidad.



Banco de Aves de la comunidad Lirio del Valle.

En el segundo semestre del curso escolar hubo una reducción significativa (25%) en el porcentaje de inasistencia de los escolares a clases con respecto al primer semestre. Esto es indicativo que las estrategias tuvieron un gran impacto.

Los bancos de aves y huertos se convirtieron en valiosas herramientas educativas de enseñanza y aprendizaje que permitió a los escolares aprender actitudes, investigar y cuidar el medio ambiente.

Gracias al trabajo de manera organizada la capacidad local quedó fortalecida para garantizar la sostenibilidad de las tres estrategias implementadas.

Hay muchas cosas más que podríamos mencionar de los logros, pero las más importantes creemos que las hemos mencionado.

Por los excelentes logros alcanzados antes descritos, el proyecto debe ser considerado para ser replicado en otras escuelas rurales, donde también se necesita generar estos importantes cambios en materia de alimentación y nutrición en la población escolar.



Entrega de materiales para la construcción de los bancos de aves en la comunidad Las Mesitas.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

fontilles

salud  desarrollo



FUNDACIÓN
BENGOA
ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

UdeM

UNIVERSIDAD DE MANAGUA