



El huerto escolar como herramienta de sensibilización ambiental para el aprendizaje y mejora alimenticia en las comunidades rurales

© Copyright 2021. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua)
Todos los derechos reservados

The school garden as a tool for environmental awareness for learning and food improvement in rural communities

Indiana Ramona Montoya Dompé

Docente del Departamento de Ciencias Tecnología y Salud, FAREM-Chontales
Coordinadora de la Carrera de Ingeniería Agronómica
<https://orcid.org/0000-0003-4832-1121>
imontoya@unan.edu.ni

Yorlis Gabriela Luna Delgado

Estudiante del Ph.D. Ecología y Desarrollo Sostenible (Agroecología y Sociedad) ECOSUR.
<https://orcid.org/0000-0002-3879-8252>
yorlisln@gmail.com

Narciso Lenin Duarte Acevedo

Docente del Departamento de Ciencias Tecnología y Salud, FAREM-Chontales
Coordinador de la Estación Biológica "Francisco Guzmán Pasos"
<https://orcid.org/0000-0002-9336-4086>
nduarte@unan.edu.ni

Fecha de recibido: : 25/09/2021

Fecha de dictaminado: 12/11/2021

Resumen

El papel de la educación superior está llamado a jugar un papel importante en la formación de profesionales con calidad y calidez humana, valores que respondan a la sociedad con solidaridad y respeto. En ese sentido, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, en su Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales (FAREM-Chontales), siguiendo el razonamiento planteado, ha desarrollado una iniciativa de apoyo al Ministerio de Educación (MINED), el cual ha armonizado los objetivos y la metodología de trabajo para la implementación de Huertos Escolares en dos escuelas de la comunidad San Miguelito, del

municipio de Juigalpa, departamento de Chontales, Nicaragua; beneficiando a 69 jóvenes en multigrado por encuentro en secundaria con edades que oscilan entre 14 y 20 años y 20 niños de multigrado diurno con edades que oscilan de los 5 a 13 años y a 18 estudiantes universitarios. Desde la universidad se han apropiado tres principios: la adquisición de conocimientos, la creación de hábitos y el desarrollo de la comunicación, especialmente en el contexto rural, que es un universo de conocimientos y saberes aprovechables hacia el resguardo de la conciencia, la diversidad de sentidos del colectivo social, a las condiciones socio productivas que se pueden sumar al desarrollo de los objetivos educacionales en todos los niveles, para incidir en la

mejora de la calidad educativa, diversidad productiva y de la dieta asegurando alimento y nutrición a la familia campesina. Como modelo de formación se incluyó a las jóvenes y comunitarias en la cocina, para mostrar de forma práctica los beneficios de las diferentes partes de los cultivos, el contenido nutricional, así como el buen sabor que poseen estos frutos orgánicos: “El huerto nos sirve para muchas cosas, aprender nuevas cosas, aprovechar los suelos, aprender a cultivar los patios para tener una buena alimentación que nos ayude a desarrollar sanos y saludables que nos ayude física y mentalmente”. Esta experiencia educativa demuestra que se puede llegar a adoptar cambios sustanciales en el pensar de la sociedad del sector urbano y del campo rural y, a vivir en concordancia con la naturaleza.

Palabras clave

Diversificación productiva, alimentación, educación, huertos, sostenibilidad.

Abstract

The role of higher education is called to play an important role in the training of professionals with quality and human warmth, values that respond to society with solidarity and respect.

In this sense, the National Autonomous University of Nicaragua UNAN-Managua, in its Multidisciplinary Regional Faculty of Chontales (FAREM-Chontales), following the reasoning raised, has developed an initiative to support the Ministry of Education which has harmonized the objectives and methodology work for the implementation of School Gardens in two schools in San Miguelito community, Juigalpa, Chontales department, Nicaragua, benefiting 69 young people in multigrade per meeting in high school with ages ranging between 14 and 20 years and 20 day multigrade children with ages ranging from 5 to 13 years and 18 university students. From the university, three principals have been appropriated: the acquisition of knowledge, the creation of habits and the development of communication, especially in the rural context, which is a universe of knowledge and wisdom that can be used towards the protection of consciousness, the diversity of senses of the social collective, to the socio-productive conditions that can be added to the development of educational objectives at all levels, to influence the improvement of educational quality, productive diversity and diet, ensuring food and nutrition to the peasant family.

As a training model, young women and community members were included in the kitchen, to show in a practical way the benefits of the different parts of the crops, the nutritional content, as well as a good taste: “The garden serves us for many things, learn new things, take advantage of the soil, learn to cultivate the patios to have a good diet that helps us develop healthy and healthy that helps us physically and mentally”. This educational experience shows that it is possible to adopt substantial changes in the thinking of the society of the urban sector and the rural countryside and to live in accordance with nature.

Keywords

Productive diversification, food, education, orchards, sustainability.

Introducción

El ser humano, a lo largo de su coevolución con la naturaleza, desarrolló y sostuvo formas de vida (familiar y comunitaria) basadas en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales como fuente confiable de subsistencia, las cuales permitieron el surgimiento de la agricultura, que ha significado uno de los procesos más revolucionarios de la historia humana (LVC, 2018).

Las diferentes culturas humanas aprovecharon y se ajustaron a los diferentes contextos ambientales, usando los recursos disponibles, modificando el paisaje, domesticando miles de animales y semillas silvestres que hoy conforman la base de la agricultura campesina. Así, la diversidad cultural, agrícola y paisajísticas son parte de un continuo naturaleza-seres humanos y conforman el binomio de la llamada “diversidad biocultural” (Toledo, 2003).

La agricultura es una forma de vida que busca asegurar el abastecimiento de alimentos para la subsistencia de las familias, el intercambio de bienes y servicios por lo que también es una actividad lucrativa y comercial. Además de ser un pilar de la economía familiar campesina, la agricultura es una actividad donde constantemente se generan conocimientos, innovaciones, relaciones humanas y, a la vez, se resguarda un sinnúmero de saberes, prácticas y creencias que sostienen a las culturas locales.

La agricultura y los diferentes espacios de producción campesina son lugares de encuentro y diálogo entre los saberes ancestrales y contemporáneos, entre lo nuevo y lo viejo, por lo que es una fuente constante de conocimientos que tienen un carácter holístico. En el imaginario social, muchas veces se asocia el campo o el mundo rural a la pobreza o el atraso, se visualiza como zonas agropecuarias alejadas del entorno educativo ciudadano.

Es necesario transformar esta idea y asociar el mundo rural con la producción de conocimientos propios, ajustados a las realidades locales, a la identidad y la autoestima. Es necesario fortalecer los modelos y estrategias educativas tanto en el campo como en las ciudades. Así, los modelos y estrategias de aprendizaje deben de reconocer el bagaje cultural y la gran riqueza de las comunidades campesinas a la educación como espacios para producción de conocimientos a todos los niveles, con el fin de tener un nexo indivisible entre la complejidad de la producción de alimentos, los retos de la vida campesina y el aprendizaje.

Los huertos escolares, a lo largo y ancho del mundo, han demostrado ser iniciativas que constituyen espacios de aprendizaje para jóvenes y niños, sociedad civil, instituciones, Centros Educativos en todos los niveles. El huerto escolar se utiliza como un recurso con numerosas aplicaciones prácticas que ayudan al desarrollo integral del alumnado y su conciencia medioambiental (Espinet & Rekondo, 2017).

Este recurso didáctico, bien utilizado, permite a cada persona a lo largo del proceso adquirir elementos para el pensamiento crítico, la salud, la creatividad, los saberes campesinos y populares que, a su vez, brindan una conexión única que se da con la naturaleza.

El huerto escolar es un ecosistema complejo que permite introducir la educación ambiental a los más pequeños como proceso de cambio desde un aula de clases, ya que, a través de niños y niñas, en primer lugar, analizarán e investigarán directamente el medio; en segundo lugar, conocerán los elementos que lo conforman, así como las interacciones y los cambios que se producen en él, y, por último, también adquirirán valores y actitudes de respeto hacia el medio ambiente (Ceballos, 2017).

Por otra parte, en el ámbito de la educación superior, los huertos escolares se consideran una manera de introducir la sostenibilidad en el currículo universitario

de los distintos grados de educación, siendo estos auténticos vertebradores de cambio, si se establecen además relaciones participativas con la comunidad (Barrón Ruiz & Muñoz Rodríguez, 2015).

Entre las principales metas del huerto es que se promueva la educación integral a través del pensamiento crítico, la creatividad, la buena alimentación y la salud, que a su vez fomenta la reconexión con la naturaleza y los saberes locales (LabVida, 2015).

Los huertos escolares se iniciaron a promover en Nicaragua en los años 80, con el objetivo de reforzar la merienda escolar e impulsar la diversificación productiva, surgieron en el contexto de la transformación social de un proceso revolucionario. Sin embargo, con la caída de la revolución y la entrada del neoliberalismo, los huertos escolares decayeron.

Actualmente, el Ministerio de Educación ha avanzado en la armonización de los objetivos y la metodología de trabajo para la implementación de Huertos Escolares a nivel nacional para desarrollar capacidades cognoscitivas en lo agropecuario, mejorar la diversidad de la dieta e incidir en los cambios de comportamiento alimentario y nutricional de los escolares y la familia (MINED, 2008), restituyendo, de esta manera, un derecho a las familias campesinas, los profesores rurales están articulando con instituciones y aliados la creación de los huertos escolares con el protagonismo de las familias y estudiantes, para el 2020 existían como mínimo 3 huertos pilotos por municipios en todo el país. Esta estrategia se enfoca en fortalecer las capacidades de las comunidades para enfrentar la pobreza, desde el potencial de la educación rural como formadora de conciencia e identidad.

Colina (2013), considera que la educación, en el contexto rural, representan un sendero de conocimientos y saberes aprovechables hacia el resguardo de la conciencia. Tales expectativas, avizoran el respeto cultural que identifica a cada ámbito rural, así como la diversidad de sentidos y significados otorgados por el colectivo social, a las condiciones socio productivas que se pueden sumar al desarrollo de los objetivos educacionales.

En el contexto actual, la UNAN-Managua FAREM-Chontales, lleva una tradición innovadora forjándose un trabajo comunitario, que ha sido orientado a la formación integral en temas de cuidado y protección del

medio ambiente, biodiversidad y conservación vinculado a la sostenibilidad productiva, ha aplicado metodologías de aprendizaje-servicio a la comunidad como medio para aportar el sentido de responsabilidad ambiental.

Esta intervención, basa sus principios en ejes de acción que la universidad pública ha adquirido como compromiso social:

1. La responsabilidad de la institución universitaria para generar propuestas de cambio a la sociedad, que ejerce una metodología de aprendizaje promotora de servicio a la comunidad, a la vez que una metodología de servicio a la Comunidad ejecutora de aprendizaje. Estrategia docente que aspira a mejorar la educación transversal en sostenibilidad, tanto de los alumnos universitarios como de los alumnos y comunidades educativas de los centros escolares participantes (Educación Básica, Técnica y superior).
2. La integración de metodologías de Aprendizaje-Servicio centradas en el desarrollo de proyectos funcionales y relevantes para los alumnos, a la vez que realizan una contribución a la sociedad que repercute en su reconocimiento social, su autoestima y la consolidación de sus aprendizajes.
3. El desarrollo de una cultura de colaboración entre profesores y servicios universitarios, así como con las comunidades de los centros educativos y fundaciones sociales, con la finalidad de sumar esfuerzos y recursos en el propósito compartido de mejorar la educación, en general, y la educación ambiental, en particular.
4. La integración de criterios de sostenibilidad en nuestra práctica docente, especialmente de los principios agroecológicos. (GREDOS, 2018).

Es por ello que, en este escrito, se pretende compartir experiencias de un proyecto piloto, basado en huertos escolares que ejecutó la UNAN-Managua FAREM Chontales en acompañamiento con el Ministerio de Educación y Escuelas de la Comunidad San Miguelito, en donde se asienta la Reserva Silvestre Privada Estación Biológica “Francisco Guzmán Pasos”. Desde este espacio, se tejen poco a poco acciones que van incidiendo a un acercamiento hacia la comunidad, que demanda una educación universitaria y escolar con propósito, calidad y compromiso, que favorezca al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y al Plan Nacional de Desarrollo Humano.

Metodología

Área de estudio y contexto actual

Esta experiencia fue desarrollada en Escuelas de la comunidad San Miguelito en el área de influencia de la Reserva Silvestre Estación Biológica “Francisco Guzmán Pasos”, del municipio de Juigalpa, Departamento de Chontales, Nicaragua, en el corredor tropical seco. En esta zona se caracteriza por tener una cultura productiva de subsistencia de pequeña y mediana ganadería basada en el pastoreo extensivo, no hay hábito de producción y consumo de hortalizas.

Esta es una zona donde muchas familias campesinas cuentan con sus parcelas; sin embargo, se mantienen en condiciones de pobreza, causados por múltiples factores, entre ellos, el fuerte arraigo productivo de pastoreo y la ganadería porque le dicen “dinero andando”, conocimientos replicados generacionalmente y se reusan o temen al cambio de tecnologías y modernización. Esta situación pone en riesgo la seguridad alimentaria y nutricional de la familia por un inapropiado manejo.

La ganadería, en esta zona, se implementó en los años cincuenta, cuando en el contexto de la dictadura de Somoza, los bancos otorgaron financiamiento sólo a los productores que tumbaran bosques y dejaran grandes áreas para el pastoreo. Durante los años, 80 la Reforma Agraria, impulsada por la revolución, cambió la estructura agraria de la zona, redistribuyendo la tierra a familias campesinas, pero no cambió la cultura productiva de la ganadería como monocultivo, la cual se mantiene hasta la fecha.

La propuesta del huerto surge de una necesidad identificada por la UNAN-Managua FAREM Chontales, en conjunto con la comunidad y la demanda de los profesores de las escuelas que solicitan acompañamiento para lograr el buen cumplimiento de las políticas educativas de los huertos escolares.

Así, la universidad gestionó recursos propios y un apoyo económico para habilitar el huerto, con el Proyecto de Solidaridad y Cooperación Internacional: Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas. “Intervención socioeducativa sanitaria integral en el desarrollo Socio-Comunitario, para mejora de la calidad de vida y prevención de la pobreza y riesgos psicosociales en población infantil, adolescentes y jóvenes en riesgo (Juigalpa, Chontales). Además, gestionó con

instituciones, vecinos y otros campesinos, semillas y material genético.

Se formalizó un compromiso para facilitar el apoyo técnico y económico en la construcción de huertos escolares, con el fin de fortalecer la merienda escolar de niños y jóvenes rurales, estableciendo una vinculación entre los diferentes niveles educativos (primaria, secundaria, universidad) donde, a través de la metodología del aprender-haciendo, se trabajó en la producción de alimentos con apropiación y participación de niños y jóvenes para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional.

La propuesta de acompañamiento estuvo dirigida al fortalecimiento de un área de producción, intercambios de conocimientos técnicos y de actividades para fortalecer la conciencia ambiental de 69 jóvenes en multigrado por encuentro en secundaria con edades que oscilan entre 14 y 20 años y 20 niños de multigrado diurno con edades que oscilan de los 5 a 13 años. Priorizando el protagonismo de los maestros de la escuela y sus estudiantes, para fortalecer la capacidad productiva, complementar la merienda escolar y el excedente para el consumo comunitario o venderlo al mercado local, también se promovieron prácticas amigables con el medio ambiente con algunos insumos como composta, humus, biofertilizantes; insecticidas naturales que se podrían ir incorporando y sustituyendo lo sintético.

Métodos y técnicas

La metodología implementada fue de tipo cualitativa de corte interpretativo para compartir las experiencias e intercambio de saberes, se implementó un proceso de sistematización, concentrados en la comprensión de los procesos que se desarrollan en el proyecto.

En la sistematización se intenta conocer y descubrir cómo funciona una propuesta de intervención en un contexto determinado, qué factores obstaculizan y favorecen el logro de objetivos, cuáles son las posibilidades de sostenibilidad y replicabilidad del proyecto en el mismo y otros escenarios, y qué lecciones se aprendieron de la experiencia (Tapella & Rodríguez-Bilella, 2014).

Se incluyeron tres principios básicos que conforman la idea y su relación con tradiciones pedagógicas innovadoras: adquisición de conocimientos (la etapa informativa), creación de hábitos (la etapa formativa)

y desarrollo y comunicación de actitudes (la etapa conformativa) (Aguiló Díaz & Payà Rico, 2018).

Se consideraron y adaptaron los elementos base de la estrategia de seguimiento y observación propuesto por Barbosa y Rodríguez (2010), donde se toman tres elementos en la realización de la sistematización:

Los participantes: Son agentes educativos participantes: i) los estudiantes; ii) los estudiantes orientadores; iii) los tutores (líderes); iv) el grupo base (líderes de las dimensiones pedagógica, formación, producción y asistencia técnica productivo) y; v) el grupo líder de sistematización.

El registro: Son bases documentales de la experiencia: i) la bitácora de actividades (informes de avances, dificultades y soluciones); ii) el registro fotográfico y audiovisual; iii) las memorias de: colectivos de tutores, reuniones del grupo, dibujos, entrevistas y conversaciones con los estudiantes y padres de familia.

El análisis: Momentos de análisis individuales: i) el reporte individual de la experiencia. Este reporte se basa en los registros de la bitácora de la experiencia, utilizando los elementos del guion de aprendizaje como categorías de análisis (estudiantes de primaria y universidad, docentes y padres de familia) y ii) la elaboración del reporte consolidado de cada punto de vista, a cargo de los tutores líderes. Momentos de análisis grupales: i) la discusión grupal de los reportes consolidados e informes entregados; ii) la generación de categorías que permiten analizar el corpus textual derivado de todo el trabajo y iii) el análisis cualitativo de todos los registros.

Procedimiento para la realización de la intervención

En diferentes países existen experiencias exitosas donde han ligado a la escuela los huertos ecológicos y/o parcelas en fincas como estrategia pedagógica para diferentes enseñanzas: desde la práctica agroecológica, en sí, hasta convertirla en herramienta para el aprendizaje de distintas áreas del conocimiento y la práctica de valores sociales.

En la experiencia que aquí se describe, el huerto escolar, en primera instancia, demuestra su potencial como generador de conciencia en los programas de educación para la sustentabilidad, y que requiere de la participación permanente de estudiantes (preescolar, primaria, secundaria, universidad), docentes y padres de familia.

Hay un dicho popular que dice “el ver hace fe”. Así fue esta experiencia, se juntaron preocupaciones, desánimos, tristezas, incertidumbres (por la situación del COVID-19), pero también aliento, fuerza, ideas, redes, sueños, dinamismo, desempeño y voluntades. Las uniones de estos vigos dispersos hicieron posible la organización del espacio, donde se diseñaron las áreas para hortalizas, frutales, vegetales.

La intervención se basó en el apoyo mutuo, por un lado, la necesidad de realizar la clase de sistemas agroecológicos de producción, asignatura del V semestre de la carrera ingeniería agronómica y, por el otro lado, la necesidad de las escuelas rurales por impulsar una iniciativa de huerto comunitario.

El trabajo se realizó en dos pequeñas escuelas rurales en la misma comunidad de San Miguelito, pero distanciadas entre sí. La primera que lleva por nombre El Naranjal donde hay mayor presencia de caseríos y que tiene conexión con caminos rurales donde asiste una mayor matrícula de niños y jóvenes y la otra escuela que lleva por nombre Copelitos donde asisten menor cantidad y representado casi solo por niños. En esta última el Ministerio de Educación (MINED) decidió habilitarla debido a largas distancias de hasta 2 horas de traslado de niños y niñas caminando por peligrosos trayectos.

En ellos se pensó con el corazón, pues no había recursos del proyecto para hacer la réplica del huerto, pero sí compromiso y motivación. Fue como *una semilla de amor*, que va germinando en el corazón de los niños y jóvenes, que en sus ojos cristalinos e inocentes van forjando un futuro con mayores posibilidades, mejor calidad de vida y alimentación desde sus recursos locales.

Esta iniciativa es importante y duradera en el tiempo (se le ha dado seguimiento en 2021), porque no solo fortalece lo que ha hecho la universidad en la comunidad, sino que influye profundamente en la transformación del individuo (en este caso los niños y jóvenes), ya que el huerto se percibe como espacio propicio para impulsar actitudes de cuidado hacia el entorno (Merçon, 2018).

Discusión de resultados

Los resultados de la intervención se fundamentan en tres procesos pedagógicos aplicados en el proceso: adquisición de conocimientos, creación de hábitos y desarrollo actitudinal.

El intercambio de experiencias como herramienta para alimentar el saber

Todos los involucrados aprendieron de este proceso: profesores y estudiantes (primaria, secundaria y universidad), así como padres de familia y resto de la comunidad. Los aprendizajes han sido gratificantes, pues la crisis generada por la pandemia acrecentó la deserción escolar y el huerto intervino como una medida para evitarlo.

“Este proyecto me vino a levantar el ánimo en medio de tantas dificultades del contexto mundial, ya que no sabíamos que hacer... Después de esta actividad me siento bien motivado a seguir apoyando mi comunidad y con el compromiso de que el huerto de la escolita Los Copeles siga funcionando bien y con eficiencia... con este proyecto gane mucha experiencia, fue muy lindo”.

El Huerto Escolar fomenta el pensamiento sistémico y la recuperación de la cultura: la agroecología escolar impulsa un diálogo entre la escuela como entorno de aprendizaje y como factor de transformación social. Es también punto de encuentro con saberes no científicos, locales, una recuperación de la cultura anterior olvidada (Llerena & Espinet, 2017).

La adquisición de conocimientos de los estudiantes de secundaria se valida en el trabajo conjunto, donde todos son los mismos trabajando por un fin, y expresan que: *“han aprendido a trabajar en equipo, a valorar el apoyo mutuo, ya que el huerto permitió, además de la complementación de la merienda, hacer nuevas amistades y que en conjunto se trabaja mejor”.*

Es notorio mencionar que, durante el proceso, se construyeron vínculos entre los jóvenes del campo y los de ciudad, el joven de la universidad aprende de las necesidades y escasez de facilidades en el campo y aprende de los conocimientos empíricos y la experiencia de vida del joven rural. El joven rural compartió conocimientos técnicos y experiencias en un ambiente de respeto y humildad, revalorizando sus saberes, sus sentires y visiones.

Los estudiantes universitarios confirman que su aporte ha sido de beneficio mutuo, ha fortalecido la autoestima y la confianza en sí mismos: *“Gracias por creer en nosotros, por motivarnos, al inicio estaba muy nerviosa, trataré de aprender más sobre esta ciencia... lo más increíble fue sentir que podemos”*.

Este encuentro entre dos miradas rural y urbana, ha dado pautas para el aprendizaje colaborativo, que le da a los protagonistas una ocupación mental, física y de apertura hacia el futuro, ya que se convierte en medida de resistencia y resiliencia, creando una integración enriquecedora de saberes.

“Para mí fue muy lindo e importante lo que hicimos, en medio de la pandemia pudimos trabajar con responsabilidad y amor con los niños en el huerto escolar... a pesar de que son unos niños, tienen muchos sueños e iniciativa por cultivar en sus tierras, una niña ya tenía sembrada cebolla y otros cultivos en su casa a partir de lo que aprendió en el huerto, me llamó la atención el interés de los niños y sus padres... me quedé enamorada de esos ángeles bellos”.

Las relaciones interpersonales (Armienta, Keck, Ferguson, & Saldívar, 2019) y el trabajo colectivo (Botella, Hurtado, & Cantó, 2017), son *“un escenario privilegiado para una educación comprometida con la transición hacia modelos sociales más justos y sistemas ambientales capaces de regeneración productiva”* (Larrosa, 2013).

Por otro lado, los profesores de primaria se sintieron fortalecidos en el manejo de cultivos, lograron como pedagogos implementar estrategias educativas, pero en ese sentido carecen de la formación técnica para el manejo de los cultivos y eso supone un reto para todos, sobre todo a una política educacional a nivel de escuelas rurales en temas similares.

Otro factor de gran importancia que aquejan a muchos profesores que imparten en escuelas rurales, es que no son de la zona y tienen que trasladarse grandes distancias aumentando su esfuerzo y desgaste físico y mental; además, que no todos tienen una formación completa o adaptada a lo que hace. Sin embargo, el cumplimiento de la planificación de actividades se dio al pie de la letra, la asistencia técnica de lo cultivado estuvo a cargo de estudiantes y docentes universitarios.

Para los docentes universitarios ha sido un proceso que se vio rodeado de algunas dificultades y al mismo tiempo enriquecedor porque, fue un desafío en el que se han visto fortalecidos los conocimientos, la amistad y las relaciones con los estudiantes como elemento integrador de todas las modalidades (primaria, secundaria y universidad).

Este fortalecimiento demuestra como experiencia de primera línea, que el desarrollo docente no solo se basa en transmitir conocimientos teóricos, sino que este debe involucrarse y liderar la toma de decisiones, ya que se convierte en creador de conocimiento, con un balance adecuado entre docencia, investigación y extensión y vinculación social.

Como se ha mencionado, el huerto escolar posee un elevado potencial didáctico para trabajar en torno a los contenidos educativos y que desde hace algún tiempo, se viene empleando para alcanzar finalidades didácticas más ambiciosas dirigidas a la transformación social y a formar a futuros ciudadanos y ciudadanas comprometidos con su medio ambiente (Rodríguez, Fernández, Puig, & García, 2017).

Figura 1
Intercambio de experiencias



La creación de hábitos para vivir mejor

Para realizar un huerto, hay que respetar la tierra, vinculando nuevos y viejos métodos, de acuerdo a (Glover, Shiness, & Parry, 2005) se ha visto que el involucrarse en actividades como la creación de huertos comunitarios o vecinales promueve e incentiva habilidades de abogacía, consenso, colaboración, desarrollo de liderazgo, unión comunitaria y abre la posibilidad de que se practiquen actividades culturales y artísticas como murales, festivales o celebraciones.

Han logrado que se trabaje activamente y de forma adecuada, en equipo y que los estudiantes se lleven conocimientos sobre la importancia económica y nutritiva que tienen los alimentos para la vida cotidiana. Esta actividad ayuda a los alumnos a ser responsables y hacer actividades útiles en sus vidas.

“El huerto nos sirve para muchas cosas, aprender nuevas alternativas, aprovechar los suelos, aprender a cultivar los patios para tener una buena alimentación que nos ayude a desarrollar sanos y saludables con desarrollo físico y mental”.

Es notorio que, en el huerto de los niños, los padres de familia han tenido un mayor involucramiento y curiosidad, opinando respetuosamente en el trabajo de campo, porque *“han visto el impacto del mejoramiento alimenticio y económico dentro de la escuela, la familia y la comunidad donde el estudiante valore la importancia del huerto en la sociedad, las diferentes especies o variedades que se pueden cultivar, los estudiantes han observado el valor que tienen los productos para tener una buena alimentación balanceada que forma parte de una vida saludable”.*

El empatizar con los involucrados fue esencial, pues el apoyo de los padres y madres de familia fue un dinamizador del buen desarrollo a favor de los huertos escolares. Su apoyo se reflejó muchas veces al inicio del proyecto, en la construcción de las camas de cultivo o al traer el material de abono, semillas, plántulas, herramientas, etc.

Más allá del apoyo físico y de recursos materiales, su conocimiento puede ser un recurso indispensable. (Armienta, Keck, Ferguson, & Saldívar, 2019).

Los padres expresan que: *“los huertos no solo mejoran la alimentación, sino también la nutrición y cuando nos sobra producto hasta podemos compartir en la comunidad, hemos mejorado los patios haciéndolos más*

productivos, usando enmiendas orgánicas para mejorar el suelo y tener mayor productividad”.

Los jóvenes estudiantes consideran poder hacer réplicas de estos huertos en sus casas, en su mayoría no lo habían hecho y otros dicen practicar la siembra de plátano, ayote, quequisque, yuca, maíz, malanga, pepino: *“Si lo sigo haciendo, lo he trabajado en el hogar y me encantan los huertos, voy a seguir trabajando”.*

La participación protagónica de la comunidad en el huerto escolar es capaz de generar efectos multiplicadores hacia afuera de la escuela, que a la larga conducen a la diversificación productiva de las unidades productivas, para alcanzar armonía ambiental, económica, cultural, alimentaria, en un contexto de salud integral: *“estoy empezando a hacer un cambio desde mi hogar, reutilizando y produciendo algunas hierbas aromáticas y vegetales verdes, frutas y espero poder ayudar a mi barrio y familia con este huerto”.*

En una de las actividades, se procedió a ir a la escuela con estudiantes del tercer año de Agronomía, quienes realizaron limpieza, poda y aplicación de abono foliar de las cucurbitáceas, así como una breve charla educativa. Con el resultado de esta, se obtuvieron brotes, guías, hojas y flores frescas que se utilizaron para preparar unas recetas de ensalada como complemento a la merienda escolar del día.

Como modelo de formación se incluyó a las jóvenes y comunitarias en la cocina, para mostrar de forma práctica los beneficios de las diferentes partes de los cultivos, el contenido nutricional, así como un buen sabor: *“El huerto nos sirve para muchas cosas, aprender nuevas cosas, aprovechar los suelos, aprender a cultivar los patios para tener una buena alimentación que nos ayude a desarrollar sanos y saludables que nos ayude física y mentalmente”.*

Esta actividad también se realizó con los niños, quedando demostrado que mejora el consumo de proteína y nutrientes de origen vegetal en la familia y en los estudiantes mejora la concentración de los niños y niñas, a la hora de realizar las actividades escolares: *“Hemos aprendido a preparar la tierra y luego a sembrar la semilla y a consumir productos que tengan abundantes nutrientes para crecer sanos y fuertes, también aprendimos a preparar ensaladas utilizando la flor de ayote y bejuco”.*

Esta actividad fue muy importante porque materializó la relevancia de tener comida sana y de sus propias escuelas, impulsando la capacidad del huerto escolar de ser una fuente de alimentos saludables que posibilita al alumnado conocer de dónde proceden los alimentos, cómo se producen o qué beneficios tienen para la salud del ser humano (Ratcliffe, Merrigan, & Rogers, 2011).

Figura 2

Adquisición de nuevos hábitos, especialmente en la diversificación de la alimentación.



El desarrollo y apropiación de buenas actitudes

La experiencia enseña que niñas y niños no son solamente el “futuro”; son actores estratégicos de una sociedad del presente con quienes ya estamos construyendo mejores formas de convivencia interpersonal y con el entorno (Merçon, 2018).

“La realización del huerto si es útil porque así podemos tener nuestros frutos en la escuela, porque se cosechan los alimentos propios para la merienda escolar”. Es bonito ver como la influencia del cariño ha movilizad estas actividades en todos los ámbitos de acción, sobre todo cuando se piensa en el futuro, en un futuro que lleva esfuerzo, pero prometedor. Esa semilla que brota del corazón de todos, dará más frutos de lo que imaginamos, porque hemos abrazado lo desconocido y nos hemos aferrado a que crecerá.

Al respecto, los jóvenes tienen tantas visiones y concepciones acerca del futuro a lo cual expresaron:

“Podemos tener un futuro bueno si aprendemos más sobre tecnología de la agricultura, con muchos más cultivos y mejores avances productivos”

“Si seguimos trabajando con estos pensamientos y trabajando así, con los huertos si vamos a tener una comunidad mejor”.

De igual manera tienen un gran valor en la familia: *“para mí, el futuro es salir adelante con mi familia”*

También hicieron énfasis en la protección al ambiente: *“Me imagino un futuro bien bonito, con la comarca con más árboles, con más animalitos y que cada casa tenga sus propios huertos”*

Sin embargo, los profesores son enfáticos al expresar que *“algunos estudiantes tienen muchas dificultades, no tienen responsabilidades y tienen poca voluntad, ya que algunos carecen de interés de mantenerse en sus comunidades realizando prácticas agrícolas, pues aspiran por dedicarse a otras actividades y sobre todo irse a las grandes ciudades y están siendo adormecidos por las redes sociales”.*

Esto es un fenómeno interesante, porque refleja que el problema de migración del campo hacia la ciudad puede aumentar en los próximos años. Los huertos vienen acompañados con un desarrollo cultural, porque induce a los involucrados a la labor constructiva y bienestar social, distanciando las adicciones que vienen inmersas en la descomposición social.

Es muy necesario unir esfuerzos para minimizar la migración y la pobreza, en el presente y futuro, formando a los niños y jóvenes que son los que producirán alimentos en los próximos años y trabajando en unidad con la familia.

Los padres de familia, ven el futuro *“como una comunidad que está aprendiendo, que quiere salir adelante, que esto ayuda al cambio de cultura, dejar las actividades que no son sostenibles, por empezar a obtener resultados y cambios amigables con el ambiente y más sanos a nosotros”.*

Es indispensable continuar los esfuerzos de huertos escolares y otras actividades para recuperar la identidad campesina y dar un giro total al valor que la vida tiene en campo, tanto en calidad de vida como social y económica, demostrar que se puede llegar a construir una sociedad más digna y justa.

Para la universidad, esta experiencia se proyecta como una futura Escuela Popular Agroecológica que, desde la Reserva Silvestre Privada Estación Biológica “Francisco Guzmán pasos”, sea referente regional para que docentes, estudiantes y comunitarios puedan ser partícipe de este proceso de cambio; además, que se puedan realizar capacitaciones en las áreas productivas con escuelas rurales, para que vean y adopten las prácticas desarrolladas.

El aprendizaje mutuo se dio entre actores muy diversos y con verdaderos efectos de transformación cultural y socio ambiental, más allá de un proyecto, el efecto detonador fue el compromiso colectivo, por un lado, de las comunidades y por otro lado el liderazgo de la universidad, para gestionar y acompañar el proceso. De este modo, se manifiesta la capacidad de las instituciones escolares para pulsar espacios productivos y placenteros, así como procesos colaborativos en los que todos aprenden (Merçon, 2018). Procesos que, en ocasiones, son más duraderos y sostenibles en la memoria y consciencia de los educandos y demás vinculados.

Figura 3

Actividades del Huerto Escolar en la Comunidad San Miguelito



En una segunda fase, se planificarán capacitaciones en temas prioritarios para los jóvenes comunitarios y padres de familia. Se continúa brindando apoyo a la iniciativa por lo que es necesario el cuidado constante para mantener una productividad todo el año.

Las dificultades ayudaron a mejorar la confianza y comunicación entre compañeros, porque la

organización para el trabajo de campo y demás actividades educativas fue compleja debido a los tiempos entre las clases y los quehaceres no coincidían.

En el transcurso del huerto escolar, es importante mencionar que uno de los problemas encontrados es la integración de los estudiantes y docentes, pues han surgido periodos de vacaciones en medio del proceso y porque, generalmente, los jóvenes del campo ven estas actividades de manera común, ya que son labores del campo a las cuales se relaciona.

Los docentes están conscientes que al realizar cada paso de la elaboración del huerto escolar: sembrar, semillas, abonos y terrazas para preparar de suelo, llevaba a un compromiso más estar pendientes del cuidado y mantenimiento del huerto.

Conclusiones

Esta experiencia educativa demuestra que se puede llegar a adoptar cambios sustanciales en el pensar de la sociedad del sector urbano y del campo rural y, a vivir en concordancia con la naturaleza.

Los huertos escolares agroecológicos son una alternativa novedosa y necesaria para el buen vivir de nuestras comunidades. En este sentido, las prácticas agroecológicas en las que intervienen niñas y niños, jóvenes, padres de familia y docentes, se multiplican mediante pequeñas manos conscientes de lo que se debe proteger. Los huertos comunitarios son una herramienta pedagógica que desde la acción colectiva genera pequeños y grandes cambios, tan necesarios en el mundo que vivimos.

No queda duda que los huertos, engranan ideas que implican la participación y apropiación, la restauración de la identidad campesina y un espíritu de corresponsabilidad en los problemas que aquejan en su conjunto, a su vez, esto se convierte en oportunidades que dan resiliencia.

Los huertos universalizan sus propósitos: ejecutividad, contenidos y resultados, particularizándose en diversificación para cada generación. Los huertos han transformado estéticamente, ahora son más verdes.

La formación ambiental desde, la universidad hacia las escuelas rurales, promueve el conocimiento técnico de cultivos, el rescate de viejas tradiciones como alternativa de seguridad alimentaria y revalorización de la cultura rural. El tener estos intercambios, hacen

que los estudiantes universitarios aprendan la labor del campo, la convivencia desde la perseverancia, la responsabilidad, el trabajo en equipo y la humildad.

En los huertos escolares, no solo se cultivan y cosechan alimentos, sino que también se comparten sueños; siempre queda un espacio en el tiempo y en el corazón para compartir. En la vida diaria y profesional no solo promueve la teoría y la práctica, también se practican valores como la solidaridad, la madurez, la belleza del conocimiento, el trabajo en equipo. Nacen proyectos de vida que ayudan a todos a ser las mejores versiones de sí mismos cada día.

Recomendaciones

Para mejorar esta experiencia en el futuro, es necesario dedicar más tiempo a la parte de sensibilización y capacitación en temas sobre las etapas fenológicas de los diferentes cultivos, valores nutricionales y transformación de los mismos, que las personas encargadas tengan disponibilidad para llevar jornadas de cuidado y protección con un tiempo más adecuado con jóvenes y comunitarios.

Los huertos escolares deben incluirse de forma más sólida en el plan de formación de niños y jóvenes. De igual manera, parte de las metodologías deben ser complementarias a mejorar la calidad de vida en el campo, tocando temas transversales como: el cuidado del agua, bosque y suelo, que permita el intercambio de saberes y el dialogo entre los jóvenes.

El incorporar los huertos escolares en las escuelas rurales y urbanas demanda una organización más adecuada de sus procesos de formación. Las Instituciones de Educación Superior, en conjunto con instituciones de gobierno que dan seguimiento al sistema de producción agropecuaria, deberían acompañar este proceso como una estrategia productiva de apoyo a fortalecer la merienda escolar que se les garantiza a los niños y niñas de Educación Básica en el país.

Agradecimientos

Alumnos, profesores y comunitarios de las escuelas rurales de El Naranjal y Copelitos, Estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica, personal polivalente de la RSP Estación Biológica “Francisco Guzmán Pasos” de la UNAN-Managua FAREM Chontales, MINED, instituciones del Sistema de Producción, Consumo y Comercio (INTA, MAG, MARENA, INAFOR

e IPSA), Proyecto de Solidaridad y Cooperación Internacional: Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas. “Intervención socioeducativa sanitaria integral en el desarrollo Socio-Comunitario, para mejora de la calidad de vida y prevención de la pobreza y riesgos psicosociales en población infantil, adolescentes y jóvenes en riesgo (Juigalpa, Chontales) y al Ingeniero Rodolfo Mejía Mena, que fueron parte sustancial para sistematización de esta experiencia.

Referencias

- Agulló Díaz, C., & Payà Rico, A. (2018). *Democracia, renovación pedagógica y territorio rural: la escuela agrícola comarcal valenciana ‘La Serranía’*. Historia y Memoria de la Educación, 299-334. Obtenido de <https://doi.org/10.5944/hme.7.2018.18742>
- Armienta, M. D., Keck, C., Ferguson, B. G., & Saldivar, M. A. (2019). *Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones*. Innovación Educativa, 161-178. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v19n80/1665-2673-ie-19-80-161.pdf>
- Barrón Ruiz, Á., & Muñoz Rodríguez, J. M. (2015). *Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la sostenibilidad*. Foro de Educación, (págs. Foro de Educación, 13(19), 213-239.). doi:doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.010>
- Barbosa Herrera, J. C., & Rodríguez Villabona, M. y. (2010). *Action Research in Higher Education with ICT Incorporation. One way of assessing and transforming the educational proposals*. Barcelona.
- Botella, A., Hurtado, A., & Cantó, J. (2017). *El huerto escolar como herramienta innovadora que contribuye al desarrollo competencial del estudiante universitario*. Vivat Academia Revista de Comunicación, 19-31.
- Ceballos, M. (2017). «Aprovechamiento didáctico de los huertos escolares en centros de Sevilla». (2. (Nº Extra o, Ed.) *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, p. 787-792. Obtenido de <<https://ddd.uab.cat/record/184560>>
- Colina, L. (2013). *Educación rural y desarrollo endógeno sustentable*. Revista Vinculando. Obtenido de http://vinculando.org/articulos/sociedad_america_latina/educacion-rural-y-desarrollo-endogenosustentable.html

- Espinet, M., & Rekondo, M. (2017). *El papel de la maestra de educación primaria en la construcción de la competencia eco-ciudadana en el huerto escolar*. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas., 793-798.
- FSLN, D. N. (1989). *Programas y proclamas del Frente Sandinista de Liberación Nacional*. Managua: Vanguardia.
- Glover, T. D., Shinew, K., & Parry, D. C. (2005). *Association, sociability, and civic culture: the Leisure Sciences*, 75-92.
- GREDOS. (2018). *Educación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, a través de la red de huertos escolares comunitarios HecoUSAL*. MEMORIA DE EJECUCIÓN DE ACTUACIONES (Ref. ID2018/023). Salamanca: Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca.
- LabVida. (2015). *Huertos escolares para la construcción comunitaria de sistemas agroalimentarios sustentables*. Obtenido de Red Internacional de Huertos Escolares: <https://www.redhuertos.org/>
- Larrosa, F. J. (2013). *Huertos escolares de la región de Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Llerena, G., & Espinet, M. (2017). *Agroecología escolar*. Barcelona: Polen.
- Merçon, J. (2018). *Semillas comunitarias y redes agroecológicas en Veracruz*. EcoSur: EcoFronteras, 18-20. Obtenido de <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1826/1806>
- MINED. (2008). *Huertos Escolares: Herramienta para el desarrollo y la. Plegable*, MINED, FAO, PINE, PESA, Managua. Obtenido de https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/14/13540576542210/plegable_huertos_escolares_2008_uv_02.pdf
- Ratcliffe, M., Merrigan, K., & Rogers, B. ., (2011). *The effects of school garden experiences on middle school-aged students' knowledge, attitudes, and behaviors associated with vegetable consumption*. Health Promotion Practice, 36-43. doi:doi: 10.1177/1524839909349182.
- Rodríguez- Marín, F., Fernández- Arroyo, J., Puig-Gutiérrez, M., García-Díaz, J. E. (2017). *Los huertos escolares ecológicos, un camino decrecentista hacia un mundo más justo*. Enseñanza de las Ciencias(Extraordinario), 805-810. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/158654785.pdf>
- Tapella, E., & Rodriguez-Bilella, P. (2014). *Sistematización de experiencias: Una metodología para evaluar intervenciones al desarrollo*. Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas, 80-116. Obtenido de https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/51512/CONICET_Digital_Nro.b2b5ff6b-720b-428a-bf8a-22d143aa4184_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Toledo, V. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento*. México, PNUMA y Universidad Iberoamericana.
- Vía Campesina. (2018). *Una breve historia de los orígenes de la agricultura, la domesticación y la diversidad*. Revista Biodiversidad. Obtenido de <https://www.grain.org/es/entries/6080-una-brevehistoria-de-los-origenes-de-la-agricultura-la-domesticacion-y-la-diversidad-de-los-cultivos>