

Desde la agroecología una visión productiva y de vida

by Carmen María Dudamel Colmenárez - Monday, March 18, 2019

<https://vinculando.org/ecologia/desde-la-agroecologia-una-vision-productiva-y-de-vida.html>

Resumen

Las sociedades están soportadas sobre las acciones educativas, desde allí se proyectan los mayores desarrollos formando los hombres y mujeres del hoy y del mañana. Es por ello que desde las instituciones educativas se deben construir ideas para minimizar el impacto de la contaminación ambiental. La agricultura se ha venido desarrollando haciendo uso de químicos que deterioran el ambiente y dañan al individuo.

El presente artículo refiere las experiencias bajo la metodología investigación acción participativa en los huertos escolares desde una visión agroecológica del Liceo Bolivariano Egidio Montesinos, ubicado en la ciudad de Carora Estado Lara Venezuela.

Se establecieron diversos cultivos como; tomate, pimentón, ají dulce entre otros. Se trabajó con humus Sólido y Líquido de la Lombriz Roja Californiana, enriquecidos con el hongo *Metharrizium* y *Beauveria bassiana*.

En lo que respecta al control de plagas se usaron controles biológicos como: *Crysopas*, además de extractos vegetales a base de Nim, caldos sulfocalcicos y microorganismos vivos.

Para la formación y capacitación se contó con la colaboración del Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INIA), el Instituto nacional de salud Agrícola Integral (INSAI), Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER), Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria (FUNDACIÓN CIARA) y el Instituto Nacional de Capacitación Educativa Socialista (INCES), Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” (UNEXPO), estudiantes del Programa de Ingeniería Rural, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA).

Las experiencias agro productivas fueron satisfactorias, se logró concienciar al personal institucional, a los estudiantes, establecer relaciones inter institucionales y el manejo agroecológico en los huertos escolares.

Palabras clave: Agroecología, controles biológicos, huertos escolares.

Introducción

El mundo sigue su curso, son miles de historias diarias sobre el tema de la contaminación ambiental, campañas de concientización, programas de recuperación ambiental promovidas por las Organizaciones no Gubernamentales (Las ONG), organismos nacionales e internacionales.

Sin embargo se sigue en ese camino de deterioro ambiental al parecer con un carácter irreversible. No obstante, en la búsqueda de soluciones al problema ambiental se continúan los esfuerzos en colectivo de contrarrestar las consecuencias negativas de la contaminación.

Ahora bien, ¿será posible que por medio de la agroecología podamos contribuir a disminuir la contaminación ambiental?, ¿Es necesario que el ser humano sea formado y concientizado a hacer uso de los recursos ambientales sin contaminar?, ante estas interrogantes socráticas en primera instancia es necesario mencionar que Hecht citado por

Sicard, (2012) dice que la agroecología son "...ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente...centrado no solo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción".(P.27).

Si bien es cierto, las actividades agrícolas son necesarias en la producción de alimentos, sin embargo en las labores de la agricultura se hace uso de productos químicos, como: insecticidas, herbicidas, fungicidas que contaminan el suelo, las aguas y el ambiente.

Al reflexionar lo mencionado por el autor sobre la agroecología, no solo debe ser considerado los aspectos de producción, sino más bien debe estar orientado a sensibilizar a la sociedad sobre un nuevo enfoque productivo que considere la sostenibilidad ecológica de los sistemas de producción.

Desde esta premisa de sostenibilidad ecológica se eleva la concientización de los actores sociales del medio urbano y rural en el manejo de los cultivos agrícolas con una visión agroecológica sostenible, a fin de contribuir a preservar el ambiente y la salud de los agricultores.

En este orden de ideas cambia radicalmente la visión de una agricultura, vendida e implementada en los países latinoamericanos por medio de una revolución verde en los años 1960, 1970 y 1980.

Al considerar las ideas anteriores y como contribución al problema ambiental promovido por los diversos sectores sociales, emergen nuestras voces en lo que respecta la producción agrícola con una visión agroecológica, que serán consideradas en el siguiente artículo, las mismas son producto de la reflexión de las vivencias y experiencias de quienes venimos desarrollándonos en el desarrollo de nuevas perspectivas y programas que promueven la cultura de la siembra ecológica, en el campo educativo y la ruralidad, a fin de aportar un granito de arena desde el quehacer diario de nuestras labores propias.

Experiencias agroecológicas educativas

Las experiencias a referir son las vividas y reflexionadas en el Liceo Bolivariano Egidio Montesinos, ubicado en la urbanización Egidio Montesinos, calle sol de oriente entre calle Riera Silva y José Luis Andrade; Carora Estado Lara de Venezuela.

Esta experiencia está enmarcada dentro del proceso de transformación curricular del Programa Todas las Manos a la Siembra (PTMS), cuyo fin, según Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016) "es sembrar hortalizas, verduras, frutas y sembrar conciencia desde el ejercicio y la práctica de la siembra" (Pag. 140).

Sin duda alguna que desde la educación se impulsan los más altos valores, sensibilizando a los estudiantes en las labores agrícolas visionada desde la agroecología, siendo esta una tarea fundamental y prioritaria para la sociedad venezolana, considerando que este centro educativo está enclavado en una ciudad donde convergen jóvenes de diversos sectores tanto urbanos como rurales. En efecto la siembra de conciencia debe ser el norte de la educación, en tareas que son prioritarias para el desarrollo de la nación como lo es generar una agricultura sustentable.

Es necesario resaltar que estos argumentos tienen base jurídica, fundamentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), en sus artículos 3, 127 y 305 y el artículo 15 de la Ley Orgánica de Educación (2009), que norma los fines y principios educativos; contribuyendo con la formación de los jóvenes adolescentes para el trabajo, bajo una agricultura sustentable, ecológica donde emerja el amor por la tierra y el cuidado al ambiente y que aprendan a utilizar los recursos naturales de forma consciente, garantizándole a las generaciones futuras el goce de los mismos. Así también como se establece en el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE), (2009), en la Resolución Ministerial 024 circular contentiva en Gaceta Oficial 39158 del (2009), en sus artículos 1, 2 y 3.

En este sentido se comprende, que todas las áreas de formación deben educar para el trabajo, en la participación, producción de bienes y servicios; acción científica, social y comunitaria, es por ello que debemos sembrar y abonar la cultura de la siembra, bajo la conducción y aplicación de valores ecológicos, sociales, naturales y económicos en nuestros estudiantes, padres y representantes, psicólogas, orientadoras, personal administrativo, obreros, docentes, cocineras de la patria, consejos comunales, consejos educativos, Organización Bolivariana de Familia (OBF), Organización Bolivariana de Estudiantes (OBE) y vecinos de la institución.

Así mismo transferirle un conocimiento socio crítico, reflexivo y consiente sobre sustentabilidad social, ambiental y ecológica, desarrollando un episteme en el conocimiento productivo agrícola, bajo una práctica reflexiva y transformadora, que le sirva en sus hogares para el sustento de sus familias, y así vincular la escuela con la comunidad, donde sea visible la práctica de la educación ambiental en todas sus modalidades y contextos territoriales.

Plan de acción

Desde la organización de la institución surge un diagnóstico participativo, a partir de la auto evaluación en donde se implementó la realización de mesas de trabajo, para lograr una visión colectiva del campo problemático y así determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en la institución, esto da origen a una construcción macrocolectiva que fundamenta el Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC) y los proyectos de aprendizaje, que se emanan de los propósitos del mismo, teniendo en cuenta que hubo participación del personal docente, obrero, administrativo, estudiantes, OBE padres y representantes, OBF, consejo educativo, CEBIT, RPA, consejo comunal, maestros, instituciones de seguridad como guardia nacional, policía estatal y nacional, alcaldía, movimientos ecológicos, brigadas ambientales y miembros de las comunidades aledañas.

También se acordó extender una invitación escrita e involucrar a todas las instituciones gubernamentales adscritas al Ministerio de Agricultura Urbana, al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierra (MPPAT).

Es necesario mencionar que el diagnóstico participativo arrojó la necesidad de solicitar al MPPAT la ayuda concerniente para la formación agrícola, dotación de semillas, insumos agroecológicos para control de plagas y enfermedades, y para dicha formación los representantes de estas instituciones consideraron pertinente abordar los temas que se mencionan a continuación como: semilla, el suelo y el compost, el agua, huerto escolar, sistemas de siembra, controles naturales, culturales y biológicos de plagas y enfermedades, planificación sostenible, registro y costo de producción e intercambio de productos (cadena de comercialización, elementos de la cadena de comercialización).

De acuerdo con el plan de trabajo se inició con trece (13) rubros vegetales como; tomate, pimentón, ají dulce, cebollín, berenjena, cilantro, lechuga, Maíz, caraotas, frijol bayo, frijol negro, frijol chino, quinchoncho para establecer los huertos escolares.

Así mismo para el control de plagas y enfermedades se trabajó con algunos controladores biológicos como *Crysopas*, además de extractos vegetales a base de Nim, caldos sulfocálcicos, microorganismos vivos y prácticas culturales. Se trabajó con humus Sólido y Líquido de la Lombriz Roja Californiana, enriquecidos con el hongo *Metharizium* y *Beauveria bassiana*.

Acotando que hubo una asistencia técnica durante todo el año escolar de parte del personal gubernamental del estado venezolano que cooperaron en la sensibilización, capacitación, formación y fomentación del conocimiento multidisciplinario para establecer los huertos escolares en nuestra institución, fueron el Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INIA), el Instituto nacional de salud Agrícola Integral (INSAI), Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER), Capacitación e Innovación para Apoyar la Revolución Agraria (FUNDACIÓN CIARA) y el Instituto Nacional de Capacitación Educativa Socialista (INCES).

De igual forma También se contó con el aporte de Universidades, como la universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” (UNEXPO) donde participaron estudiantes del programa Ingeniería Rural, Núcleo Torres, e igualmente con la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA) con estudiantes de la carrera de Técnico Superior en Agropecuaria, Núcleo Torres.

Destacando que hubo un engranaje y participación de los diversos actores sociales logrando la interdisciplinariedad y de esta forma obtener el conocimiento multidisciplinario referente al manejo agroecológico como visión productiva de los cultivos agrícolas mencionados en párrafos anteriores.

Metodología

Al considerar los elementos inherentes al ambiente, no es fácil aprehender en su totalidad la realidad de quienes habitan en el medio, la sociedad, en diversas instituciones estatales y educativas.

Por tanto al presentar algunas vivencias y experiencias en la comunidad del Liceo Bolivariano Egidio Montesinos concerniente al manejo agroecológico del huerto escolar fue necesario hacer uso de la investigación acción participativa transformadora, al respecto Creswell, consultado por Ramos (2015), considera que:

“posee tres fases esenciales: observar (que constituye la construcción de un diagrama del problema de estudio y la recolección de datos), pensar (comprende el análisis e interpretación de la construcción signifi-
cante encontrada) y, la fase que caracteriza la investigación acción y que lo diferencia del resto de diseños cualitativos, el actuar (que engloba el momento en el cual la investigación busca la resolución de los problemas detectados mediante la implementación de mejoras)” (pag.7).

Al considerar lo manifestado por el autor, menciona lo de la observación, ver como se deteriora el ambiente de manera continuada es una realidad, el impacto del uso y abuso de los productos químicos en la agricultura en el municipio Torres sigue su camino, por tanto debemos implementar ciertas medidas desde la educación a fin de concientizar a los estudiantes, a los docentes, padres y representantes y a la comunidad en general, a fin de sumar esfuerzos que se extrapolen desde la institución a la comunidad rural.

Es por ello que en ese ejercicio reflexivo se hace un llamado colectivo a las instituciones del estado que pueden aportar en la búsqueda de soluciones, por tanto se plantea la investigación acción participativa en ese accionar metodológico de construcción permanente dentro de la educación y desde allí experimentar con insumos agroecológicos en la agricultura. Es un despertar la conciencia de una sociedad para transformar la realidad y establecer una mejor calidad de vida.

Sobre este escenario, la investigación acción participativa, es referida por Carr (1990), al enfocar el objetivo de la calidad, entendida en el sentido de estar al servicio de finalidades éticas y sociales a través del análisis crítico de la relación entre valores-acciones y consecuencias.

Por tanto es desde esta premisa que según este autor los espacios de construcción social provienen de diversos contextos como el educativo, desde allí es necesario establecer un ejercicio crítico reflexivo teórico práctico a fin de generar acciones que conlleven a mejorar la vida dentro de la sociedad.

Desde la óptica de los requisitos que se exigen en el proceso de investigación acción, según Elliot (1990), se siguieron estos fundamentos a partir de una primera fase, la cual consideró el primer espacio manifestado en el diagnóstico participativo, el segundo espacio que comprendió el diseño del plan de acción conjuntamente con los actores sociales y el tercer espacio, manifestado en los elementos reconsiderados como puntos focales en los diversos encuentros de la investigación: replanteamiento intelectual.

En efecto, lo planteado por el autor mencionado anteriormente se desarrolló en el Liceo Bolivariano Egidio Montesinos, con la ayuda de todas las instituciones del estado conjuntamente con algunas universidades que hacen vida en la ciudad de Carora Estado Lara.

Así mismo al considerar ese replanteamiento intelectual forma parte de evaluar los hallazgos, a fin de potenciar o mejorar las acciones en sus diversas fases de ejecución, permitiendo a su vez un crecimiento intelectual en todos los participantes.

Ejecución del plan de acción

Todas las actividades referidas fueron realizadas en el año escolar 2016-2017. En esta perspectiva se inició con la siembra de los cultivos pimentón y tomate, variedad Rio Tocuyo sembrados en botellones de agua mineral, los mismos fueron seccionados en dos (2) partes para realizar los semilleros, luego los estudiantes los llevaron a sus casas para cuidarlos, por el periodo vacacional decembrino, posteriormente en el mes de enero se procedió al trasplante, de las plántulas con un tiempo que oscilaba entre 28 a 35 días de vida.

Estos semilleros fueron realizados por estudiantes de 1er año y 4to año de educación media y diversificada pertenecientes al Grupo de Interés de Agricultura Ecológica Urbana.

Los cultivos mencionados anteriormente fueron trasplantados haciendo la respectiva selección de plántulas de acuerdo al tamaño, vigorosidad, y consistencia. En la desinfección radicular se utilizó un producto natural denominado *Metarhizium anisoplae*, el cual es hongo entomopatógeno que según Martínez y otros (2012) “ataca más de 300 especies de insectos” (pag. 144).

Posteriormente para el segundo lapso se continuó con el manejo de los cultivos establecidos e incorporando nuevos cultivos como; Maíz amarillo y Frijol variedad Rio Tocuyo todas producidas por INIA, adaptadas a nuestra zona, es de acotar que los estudiantes realizaron carteleras y vallas para identificar los cultivos.

En todos los cultivos se aplicaron manejos agroecológicos, controlando plagas y enfermedades con extractos del árbol nim (*Azadirachta indica*) que según el Programa de Pequeñas Donaciones fondo para el Medio Ambiente Mundial, Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (2005), constituye una “excelente planta productora de bioplaguicidas lo cual sería una alternativa para la solución del Manejo Integrado de Plagas...” (pag.7).

También se procedió a la liberación de controladores biológicos como crisopas (*Chrysopidae*), alguno autores como Albuquerque et al, consultado por Gamboa et al, (2016), dicen que

“diversos enemigos naturales son importantes en la regulación de poblaciones de insectos, entre los cuales se destacan las crisopas (Neuroptera: Chrysopidae) las cuales depredan de forma natural diversos tipos de presas de tegumento suave, en una gran variedad de cultivos en campo y en invernadero” (p. 54).

Al considerar el uso de insectos benéficos en la agricultura se establecen controles biológicos, lo cual permite un equilibrio natural por excelencia ideal para el beneficio de ambiente y de los seres vivos en general. Además de microorganismos vivos, también se empleó caldos sulfocalcicos, controles culturales para el control de malezas, controles etológicos el cual consiste en el uso de trampas amarillas para atraer insectos perjudiciales para el cultivo y de esta manera disminuir poblaciones.

Los resultados obtenidos durante un lapso promedio de tres meses, fueron haber logrado en primera instancia la participación de todo el personal que hacen vida en la institución, de igual forma sumar a vecinos de la comunidad en este proyecto educativo productivo agroecológico, trabajando conjuntamente con las instituciones del estado

mencionadas en textos anteriores.

También se logró cosechar frutos nutritivos libres de químicos, de los cuales se procedió a la extracción de semilla, seleccionando los mejores y así lograr el ensemillamiento de la institución (banco de semillas).

Por otra parte es de resaltar que los frutos obtenidos no fueron vendidos, ya que se repartieron entre los estudiantes, docentes, obreros, personal administrativo, psicóloga, que ayudaron en los cuidados de los cultivos, se les enseñó la técnica de extracción de semilla.

Es importante destacar que los directivos se sumaron en apoyo moral y al trabajo físico en las actividades de siembra, al riego de los cultivos los fines de semana. Es de acotar que todas estas actividades fueron acompañadas por las instituciones adscritas al ministerio de Agricultura urbana.

En este sentido se comprende que las relaciones inter institucionales se concibe como un ámbito de transformación y concientización social, que vincula intereses comunales, asuntos públicos respecto a la agroecología desde una visión productiva para superar los criterios establecidos en una gestión en marcha de proyectos y adaptaciones articuladas a diversas alternativas de mejoramiento de la calidad de vida en la sociedad.

Bajo esa situación social, los saberes adquirieron significados en torno a la interacción de los individuos para construir el conocimiento. Tal como lo afirma Jovchelovitch (2008), sólo podemos alcanzar el saber si nos liberamos de las ilusiones y sentimientos de la cultura, los intereses políticos y las pasiones que determinan nuestra vida emocional.

En este orden de ideas, la proximidad y contacto de la institución-comunidad e instituciones, permitieron focalizar en términos educativos, la formación, planificación y ejecución de una agricultura visionada desde la agroecología desde una visión productiva estratégica en los ámbitos de la organización comunitaria, para inspirar incluso, otros eventos de desarrollo profesional, tal como señala Santos (2014), en el sentido que advierte sobre la formación inicial del docente "lo cual está determinado por factores relacionados al mismo docente, al estudiante y al entorno" (p. 32), en tanto pueda estar interrelacionado con las diversas formas de aprender a participar e incorporar los saberes productivos y la permanencia contributiva en la realidad de diálogos en la diversidad de experiencias.

Reflexiones

La necesidad de incorporar a los docentes, personal obrero, administrativo, estudiantes, cocineras de la patria y miembros de la comunidad en general en las prácticas agro productivas desde una visión agroecológica, se activa como una necesidad de generar conciencia en las labores agrícolas, además de lograr unificar criterios basados en los más altos valores del humanismo y ambientales. Es por ello que el esfuerzo de preservar el planeta debe ser impulsado por la sociedad desde el hogar y lógicamente desde el sistema educativo.

Ahora bien, los espacios educativos deben ser potenciados por todos y cada uno de los actores educativos, el manejo agroecológico en los huertos escolares pueden ser extrapolado hacia las diversas unidades agro productivas de la región.

Surgen las siguientes interrogantes ¿Cómo replicar las experiencias del manejo agroecológico de cultivos hacia zonas agrícolas?, ¿Sera posible que el hombre rural y urbano dominen las técnicas agroecológicas de sus cultivos?, estas interrogantes fueron reflexionadas en el trabajo de huertos escolares del Liceo Bolivariano Egidio Montesinos con la participación de estudiantes que provienen de las diversas parroquias del municipio Torres y de la ciudad de Carora, quienes llevaron esas experiencias agroecológicas hacia sus hogares.

En efecto por medio del sistema educativo se generó la oportunidad de llevar propuestas concretas a los

agricultores por medio de sus propios hijos, quienes fueron concienciados en el manejo del cultivo de manera agroecológico.

Es de resaltar que la institución Liceo Bolivariano Egidio Montesinos cuenta con una matrícula que oscila entre los 1500 a 2000 estudiantes que provienen de todo el municipio Torres. Además de ello se suman los miembros de la comunidad institucional mencionados en este artículo.

Como resultado de todo este trabajo se mencionan los logros por medio de las actividades agrícolas.

- Se logró la participación, capacitación y concientización del personal docente, administrativo, obrero, cocineras de la patria, estudiantes y comunidad en general.
- Es necesario destacar que la institución se proyectó hacia su territorialidad y las comunidades aledañas, además de lograr la integración con otras instituciones intercircuitales del estado.
- Se obtuvo alimentos de calidad, provenientes de los huertos, libre de agentes químicos, los cuales fueron usados en el comedor y por las personas involucradas en el proyecto.
- Se logró la obtención de semilla para continuar los proyectos agro productivos institucionales.
- Al recoger las vivencias y experiencias de todo el personal institucional involucrado deja claro la disponibilidad de participar e involucrarse en aportar soluciones desde la agroecología como visión agro productiva, no solo en la institución sino también en sus respectivos hogares.

Referencias

- Carr, W. (1990). *Hacia una ciencia crítica de la educación*. España, Barcelona: Laertes.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Gaceta Oficial N°5928, Caracas Venezuela.
- Elliot, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. España, Madrid: Morata.
- Gamboa, Sergio, Souza, Brigida y Morales Ruben (2016). Actividad depredadora de *Chrysoperla externa* (*Neuroptera: Chrysopidae*) sobre *Macrosiphum euphorbiae* (*Hemiptera: Aphididae*) en cultivo de Rosa sp. *Revista Colombiana de Entomología* 42 (1): 54-58.
- Jovchelovitch, S. (2008). *Os contextos do saber: representações, comunidade e cultura*.
- Brasil, Petrópolis. Vozes.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta oficial Nro. 5.929. Caracas. Venezuela.
- Martínez, Liven, Bello, Paula y Fernando, Oscar (2012). Sostenibilidad y Desarrollo: el valor agregado de la agricultura orgánica. Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009). Gaceta Oficial N°39158, Caracas Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2016). Proceso de transformación curricular en educación media. Documento General de sistematización de las propuestas pedagógicas y curriculares surgidas en el debate y discusión y orientaciones fundamentales. Caracas Venezuela.
- Programa Para el Desarrollo de las Naciones Unidas (2005). Árbol del NIM (*Azadirachta indica*), una solución sostenible para la reforestación, mejoramiento de los suelos y la producción de insecticida natural con participación comunitaria en la región semiárida. Cuba.
- Ramos, Carlos A. (2015). Los paradigmas de la investigación acción científica. Universidad de la Américas. Ecuador
- Santos, Rocío del Alba G. (2014). Acompañamiento Pedagógico del Supervisor Educativo en el Desempeño Docente. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
- Sicard, Enrique L. (2012). Agroecología: La Ciencia de los Agroecosistemas – la Perspectiva Ambiental. Universidad Nacional de Colombia.

Autores: Carmen Dudamel, Doctora en Ciencias de la Educación, correo: d.carmen1@gmail.com. Luis Colina, Doctor en ciencias de la Educación, correo: luiscolin69@yahoo.es.