

# *Agroecología y Educación Superior. Experiencias acerca del desarrollo del Programa Ambiental Universitario de la UACH.*

Erasmó Velázquez Cigarroa

Doctorante en Ciencias en Educación Agrícola Superior

18 de septiembre de 2018

## Resumen

La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) a través del Programa Ambiental Universitario (PAUCh) ha promovido prácticas sustentables desde su protocolización en el 2008, desarrollando diversos programas para impulsar prácticas sustentables en la universidad. En este ensayo se realiza un análisis FODA en el cual se revisan evaluaciones que permiten reorientar su función dentro de la universidad y su trascendencia fuera de ella, atendiendo los principios institucionales de docencia, investigación, difusión y servicio de la UACH. Es importante generar acciones que promuevan el respeto al entorno ambiental para su cuidado y conservación a través del aprendizaje y la experiencia sociocultural.

**Palabras clave:** Agroecología, Educación Superior, UACH, PAU, Ambientalización Curricular.

La educación ambiental es un campo de conocimiento de estudios recientes, desde sus inicios en la década de los setentas se ha tratado de promover su importancia e incorporarla a los sistemas educativos básicos y superiores de los países desarrollados y subdesarrollados (Novo, 1995; González y Arias, 2015; Torres, 2015). A principios de este siglo, se ha orientado hacia la socioambientalización curricular, concebida esta como una propuesta de integrar elementos culturales, a través del diálogo entre saberes, de los elementos de la educación ambiental en el currículum educativo (Victorino, 2012), esto con el propósito de que cobre fuerza en los planes y programas de estudio en los sectores educativos. En los últimos diez años, los estudios de la educación ambiental se han dirigido hacia la sustentabilidad en los procesos educativos ante la problemática global reciente que impacta en la ecología y medio ambiente (Velázquez, 2017).

Ante esto, es importante fomentar acciones en instituciones educativas que generen conciencia ecológica y ambiental, además de gestiones que permitan el desarrollo sustentable de estos centros escolares basándose en principios agroecológicos, orientados bajo el enfoque de transdisciplinariedad curricular y trabajo cooperativo para que estas prácticas sean posibles.

El PAUCh<sup>1</sup> es la instancia que brinda asesoría, elabora y coordina propuestas de carácter ambiental y sustentable en esta universidad con base en los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025 (Campos, 2016). Si bien, el Programa ha tenido avances significativos en la última década, aún existen importantes retos que debe afrontar para satisfacer las exigencias del plan institucional más no lo esperado de acuerdo al Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2009-2025 (UACH, 2009).

En otros contextos universitarios donde se aplican este tipo de proyectos, se encuentra el Programa Ambiental Universitario (PAU) de la Universidad de las Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), el cual tiene el objetivo de constituir una instancia de gestión y coordinación de las actividades ambientales en la vida académica, de investigación, extensión y vinculación, relacionadas con las diversas problemáticas ambientales, que plantea el quehacer dentro de la institución, como en el entorno de ellas (Ramos, 2013).

Tanto el PAU de la UNICACH y el PAUCh forman parte del Plan de Desarrollo Institucional de cada institución Universitaria, donde los investigadores, estudiantes y administrativos de la universidad deben

<sup>1</sup>La historia, estructura y composición del PAUCh se expresa a detalle en Campos (2016).

pugnar por desempeñar un papel protagónico en el impulso de una concepción más clara de la dimensión ambiental. Es decir, la ciencia y la educación universitaria deben ir a la par del cuidado ambiental. Por tanto, el PDI (2009-2025) de la UACH expresa que la educación ambiental debe estar presente en todos los niveles educativos y su enfoque no debe significar una sobrecarga académica; también se incluye la importancia de crear Proyectos ambientales coordinados entre profesores y alumnos. Esto además se refleja en el eje estratégico número 14, estrategia 3 “Incorporar la educación ambiental como un eje transversal en la formación de los estudiantes” (UACH, 2009, p. 189).

La docencia e investigación en materia de sustentabilidad debe apuntalar a la producción y desarrollo de nuevos conocimientos en esta área, así como a la generación de propuestas innovadoras que no solo se refleje en las áreas donde se realizan los estudios de campo y las publicaciones científicas que esto genere. Deben evidenciarse los avances desde el mismo Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio (DEIS) donde se encuentran estos programas de preparatoria agrícola, licenciatura y posgrados.

La comunidad universitaria debe estar involucrada en acciones sustentables en diversos ámbitos, desde la parte curricular, vinculada en los planes y programas de estudio que desarrollen estudiantes y profesores, hasta la práctica del ahorro eficiente de los recursos para conservación ecológica y ambiental del entorno educativo.

Ante esto:

La visión del PAUCh enfatiza en el tránsito hacia un desarrollo sostenible a nivel local, nacional e internacional, mientras que la misión propone formular una agenda que realice acciones encaminadas a la solución de problemas ambientales. Aunque si bien se han desarrollado estas acciones en la UACH, no se ha cumplido con todos los objetivos particulares de este programa, entre ellos, el impulsar, en el currículum académico, la temática ambiental en todas las carreras y grados

Velázquez y Castro, 2018: 18

Por lo tanto, este ensayo expresa los avances del PAUCh desde la formalización del programa en los principios del PDI hasta el diagnóstico y evaluación realizados al cumplirse 10 años desde su operación en la Universidad como parte del Plan de desarrollo. Todo

esto en miras de desarrollar prácticas sustentables en la comunidad universitaria y que estas acciones trasciendan hacia otras instituciones educativas y hacia diversos sectores sociales.

### **Agroecología y ambientalización curricular**

El ambiente es la expresión clara de las dificultades que la voluntad de los hombres tiene que enfrentar para obtener lo que desean. La intervención del hombre en la naturaleza le obliga a desarrollar formas de pensamiento y de actuación cada vez más integrales (Arellano, 2004). Ante esto, la agroecología, interdisciplina que vincula la agronomía y la ecología, se encarga del desarrollo de las técnicas agrícolas orientadas a un enfoque ambiental (Granados y López, 1996). De esta interdisciplina, se desprenden los conceptos de ecosistema (medio ambiente), agrosistema (ecosistema modificado) y ecotecnia (técnica de aprovechamiento sustentable).

La agroecología es un campo del conocimiento generado en las últimas décadas del siglo XX. Actualmente no podemos referirnos a la Educación Ambiental (EA) si no se contempla esta interdisciplinariedad, lo que conlleva al análisis y comprensión de bases ecológicas y biológicas. El conocimiento y aplicación de estos términos son de gran importancia para el desarrollo de las prácticas educativas orientadas a la ambientalización curricular en los planes y programas educativos, reflejadas en las prácticas docentes (Velázquez, 2017).

La UACH es responsable, a través de sus Programas de estudios en todos sus niveles educativos desde preparatoria agrícola hasta posgrado, de fomentar en los estudiantes el interés por el aprendizaje, la investigación científica y tecnológica, orientados a la mejora y calidad, considerando varios indicadores, entre ellos la cuestión ambiental y sustentable.

La visión del PAUCh enfatiza en el tránsito hacia un desarrollo sustentable desde lo local a lo global como parte de la visión del programa, mientras que la misión propone formular una agenda que proponga acciones encaminadas a la solución de problemas ambientales. Si bien se han desarrollado estas acciones en la UACH, no se ha cumplido con todos los objetivos particulares del programa, entre ellos, impulsar en el currículum académico la temática ambiental en todas las carreras y grados (Velázquez y Castro, 2018).

Para esto, es importante considerar la ambientalización curricular como un proceso reflexivo y de acción orientado a integrar la EA en el desarrollo curricular

lar, que además permita el análisis del contexto socio-ambiental y la búsqueda de alternativas coherentes con principios sustentables.

La ambientalización curricular conlleva trabajar y adquirir competencias de pensamiento complejo y global en relación al medio y, al mismo tiempo, fomentar la responsabilidad, el compromiso y la acción de la comunidad educativa hacia el desarrollo de su identidad ambiental. (Castro y Rueda, 2018). Un proceso de ambientalización curricular, como cualquier proceso educativo, debe fundamentarse en un modelo formativo que se ampara en el modelo de una educación ambiental (Bonil et al, 2012).

La ambientalización curricular (AC) puede definirse como:

La introducción de criterios ambientales y sostenibles en los contenidos de los programas educativos, incluyendo en los planes de estudio conceptos y procedimientos que lleven a comprender la complejidad de las interrelaciones entre la actividad humana y el medioambiente natural, económico y sociocultural, desde referentes sociales y morales de solidaridad, cuya finalidad sea el contribuir a la sostenibilidad del desarrollo

Ezquerria y Gil, 2014: 129

El PAUCh y los DEIS deben trabajar de manera vinculada para realizar gestiones que permitan la colaboración en el desarrollo de proyectos encaminados a prácticas sustentables entre los miembros de la comunidad universitaria. Si bien el PAUCh, que cuenta con el personal académico y administrativo, así como el financiamiento para su operación, ha trabajado de manera estrecha con diversas direcciones administrativas de la UACH (rectoría, dirección general académica, dirección de difusión cultural, entre otros) en el manejo de residuos orgánicos e inorgánicos de las actividades de mayor impacto en la universidad, tales como la Feria de la cultura rural, la noche mexicana del 15 de septiembre, los dormitorios para estudiantes internos de la UACH, la semana nacional de la ciencia y tecnología, por mencionar los más destacados, hace falta que estas acciones sustentables se proyecten en las actividades académicas, donde los docentes de diversas áreas del conocimiento vinculen la práctica educativa bajo este enfoque ambiental propuesto por el PAUCh.

### **Diagnóstico y evaluación del PAUCh del 2009-2017**

El PDI especifica aspectos importantes en los cuales se encuentra implicado el PAUCh, entre ellos, la educación ambiental debe estar en todos los niveles educativos de la UACH, la cual forma parte como uno de los objetivos destacados del PAUCh. Actualmente este objetivo no se ha logrado totalmente, sino sólo en algunas carreras como agroecología y sociología rural, al igual que la preparatoria agrícola, las cuales representan la minoría de los DEIS en que se observan estos avances.

Con base en una revisión documental de la información extraída a finales del 2017, de las oficinas del PAUCh y de la Unidad de Planeación, Organización y Método (UPOM) de la UACH (esta última se encarga de darle seguimiento al desarrollo del PDI) se obtuvieron datos para elaborar una evaluación diagnóstica acerca de este programa ambiental y se complementó con registros de observaciones en cada uno de los DEIS, al igual que entrevistas estructuradas, no estructuradas y cuestionarios con preguntas cerradas a miembros que participan y participaron en la coordinación en el PAUCh: académicos, directivos, estudiantes. Se aplicaron entre los meses de noviembre y diciembre de 2017 ocho entrevistas a los coordinadores del PAUCh, académicos y directivos de los DEIS de Sociología Rural, Preparatoria Agrícola y Agroecología. Además, se realizaron 25 cuestionarios a estudiantes de estos tres DEIS, quienes fueron elegidos de manera aleatoria como parte de un muestro no probabilístico, procurando un acercamiento crítico ante la problemática que se presente y ante ello mostrar una actitud de ensayo y aprendizaje constante en la búsqueda de soluciones concretas (Bisquerria, 1996).

A través de estos instrumentos de investigación, se elaboró una matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), la cual aparece a continuación:

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoya la Ley que crea a la UACH.</li> <li>• Constituido por el Honorable Consejo Universitario, el 22 de febrero del 2008.</li> <li>• Elabora propuestas para que el máximo órgano de gobierno de la UACH, el honorable Consejo Universitario (HCU), emite políticas de carácter ambiental, promueve, coordina y ejecuta acciones que conducen a la institución hacia la sustentabilidad.</li> <li>• Se encuentra adscrito a la Dirección General de Administración de la UACH.</li> <li>• En su estructura figura un coordinador general, un comité Técnico conformado por el Coordinador General, un Secretario Técnico y los vocales necesarios que surgen de los responsables de líneas de la Agenda Ambiental y un comité ampliado.</li> <li>• Las actividades de la agenda Universitaria 2016 fueron bastante fructíferas, según el informe publicado el año pasado.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las carreras con las que cuenta la UACH que implican un compromiso ambiental de reciente creación son las siguientes: Ingeniería en Agroecología, Ingeniería en Recursos Naturales Renovables y Restauración Forestal.</li> <li>• Uno de los objetivos del PAUCH es incorporar la temática ambiental en el currículo académico de todas las carreras y grados, por lo que en 2017 por primera vez en la agenda ambiental Universitaria aparece la Ambientalización Curricular.</li> <li>• Otro objetivo es que a través del PAUCH exista una relación estrecha entre la Universidad y los organismos federales, estatales, municipales, así como instituciones educativas.</li> <li>• A la fecha se ha realizado ECOTEST's como elemento para el diagnóstico del desempeño ambiental en algunos departamentos de la Universidad, falta realizar en muchos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencia de personal, actualmente (2017) en la Agenda Ambiental se carece de académicos que laboren y sean responsables de las siguientes líneas de acción: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Política Ambiental.</li> <li>○ Sistemas de manejo Ambiental y Ecodiagnóstico.</li> <li>○ Uso Integral de Residuos Sólidos.</li> </ul> </li> <li>• Las opiniones de los integrantes del Comité técnico y el coordinador no siempre coinciden que resultan en la dificultad de avanzar como se espera en el trabajo del PAUCH.</li> <li>• Falta realizar una evaluación de las actividades de cada línea de acción para su fortalecimiento.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La incomprensión por parte de las autoridades sobre la importancia del PAUCH en diversos periodos de gobierno.</li> <li>• Ignorancia e indiferencia de muchos universitarios, ya sean académicos, administrativos o estudiantes.</li> <li>• Poco interés y desmotivación de muchos académicos.</li> <li>• Malas inercias y creencias que se tienen en la Universidad: nula conciencia ambiental. Poca disposición al trabajo, falta de cooperación, negatividad a la solución de problemas ambientales, la politización de los problemas universitarios, entre otras.</li> </ul>

Figura 1: Matriz FODA del Programa Ambiental Universitario de la UACH (Velázquez y castro, 2018, p.28)

### **Análisis del PAUCh**

En el análisis “FODA” del PAUCh se detalla cada uno de los ámbitos que influyen en su desarrollo, de modo que permite un ejercicio introspectivo con elementos internos y externos de la situación actual de este programa. Su responsabilidad respecto a las dimensiones de la problemática ambiental parece compleja e interminable, por lo que surgen oportunidades de emplear los conocimientos necesarios con ayuda de las autoridades, profesores, alumnos y trabajadores que, de manera conjunta, y con un trabajo cooperativo busquen alternativas que mitiguen la problemática ambiental (Velázquez y castro, 2018).

Sin embargo, el PAUCh tiene una planeación prospectiva que ha creado nuevas líneas de acción y han sido dinámicas año con año respondiendo a las problemáticas actuales, logrando convenir intereses divergentes en ideas y acciones que han impactado directamente en la sensibilización de la comunidad universitaria.

Lo ideal es que se todas las acciones estipuladas del PAUCh se llevaran a la práctica, pero desafortunadamente no es así. La trascendencia de abordar la sustentabilidad debe ser de impacto social, aunque existe un problema sobre lo que entendemos de este concepto. Aunque en diversos DEIS de la UACH se abordan aspectos del desarrollo rural bajo una visión sustentable.

Para hacer efectiva la ambientalización curricular debe estar inmerso en un cambio de época, lo que implica una responsabilidad tanto a los estudiantes, investigadores, profesores y autoridades educativas para realizar propuestas concretas y ponerlas en acción.

El tema de sustentabilidad se encuentra inmerso, de forma directa o indirecta, en sus líneas de investigación. Por el surgimiento de esta conceptualización derivado de los estudios de la educación ambiental aún falta mucho por hacer en el desarrollo de este estado del conocimiento, ante esto es importante que las prácticas sustentables deban gestarse por la propia comunidad escolar. En este sentido, el PAUCh tiene un gran desafío que puede desarrollarse con la integración de toda la comunidad escolar, con la intención de dar ejemplo de que lo que se investiga se lleva a la práctica.

### **Conclusión**

La problemática ambiental resulta ser de dimensiones complejas, desde los efectos de globalización en la dinámica social hasta el deterioro ambiental y el cambio climático. Con respecto a actividades desarrolladas bajo la cuestión sustentable, existe abordaje en los temas de docencia e investigación que realizan los alumnos y profesores, pero no se refleja en acciones en todos los DEIS.

Por lo que debe de proyectarse como una acción necesaria y no como prácticas de moda. Ante esto, los problemas ambientales deben ser abordados desde diversas áreas del conocimiento, como es el caso de la agroecología y de manera transversal, haciendo uso de la creatividad para la búsqueda de alternativas y orientación hacia prácticas sustentables. Todo esto resulta ser un gran trabajo y compromiso que tiene el PAUCh con la universidad y la sociedad. Al abordar la ambientalización curricular, se considera la formación integral de los alumnos de educación media superior y superior, bajo un enfoque que vincule los aprendizajes con el desarrollo de una cultura ambiental que incida en el contexto donde interactúen los estudiantes.

## Referencias

- Arellano, Gault, (2002), *Nueva Gerencia Pública en Acción. Procesos de modernización presupuestaria*, Revista *Reforma y Democracia* No.23, CLAD. Venezuela.
- Bisquerra, Rafael (1996). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. CEAC, España. Bonil, J., & Calafell, G., & Granados, J., & Junyent, M., & Tarín, R. (2012). Un modelo formativo para avanzar en la ambientalización curricular. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 16 (2), 145-163.
- Campos, José Luis (2016). *El programa Ambiental Universitario Chapingo. Educación ambiental participativa*. En Pérez, R. & Victorino, L. & Quintero, M. (coordinadores). (2016) Educación ambiental y sociedad. Saberes locales para el desarrollo y la sustentabilidad. México: Laberinto ediciones.
- Castro M., Oswaldo; Rueda, H. Héctor (2018). *Educación ambiental y ambientalización curricular de la Preparatoria Agrícola de la UACH*. En Velázquez C.E. & Castro M., O. (Coords.). Educación Ambiental y Sustentabilidad. Aportaciones multidisciplinares para el desarrollo. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Ezquerro Quintana, G., & Gil Mateos, J. (2014). *¿Incluir contenidos ambientales o formar con una perspectiva ambiental? RIPS*. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, 13 (2), 123-137. González G. y Arias M.A. (Coord.) (2015). Investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México 2002-2011, COMIE-ANUIES, México.
- Granados, Diodoro & López, Georgina (1996). *Agroecología. Universidad Autónoma Chapingo: México*. Novo, M. (1995). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas, Universitat, Madrid.
- Ramos Hernández, D. (2013). *Documento rector Programa Ambiental Universitario. Documento de trabajo. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Recuperado de: [https://www.unicach.mx/\\_img/carteles/pau.pdf](https://www.unicach.mx/_img/carteles/pau.pdf).
- Torres Carral, G.A. (2015). Educación ambiental para el desarrollo compatible. Juan Pablos Editor-UACH, México.
- UACH (2009). Plan de Desarrollo Institucional (2009-2025). Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Velázquez C., Erasmo (2017). EPO100 hacia la sustentabilidad. Génesis de una propuesta. En Castellanos, José A. (Coord.) (2017). Territorio, ambiente, turismo y tecnología. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Velázquez C., Erasmo; Castro M., Oswaldo R. (2018). Análisis del Programa Ambiental Universitario de la UACH. Hacia una prospectiva sustentable. En Victorino R.L. & Velázquez C., E. (Coords.). Educación Ambiental, Cambio climático y Sustentabilidad. Saberes locales y multidisciplinares para el desarrollo. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Victorino, Liberio (2012). Educación ambiental y sustentabilidad: Contexto y coyuntura en lo global y nacional para su incorporación en las IES. En Martínez, Gladys & Victorino, Liberio & Reyes, Aurelio (Coordinadores). Diálogos entre saberes. Innovación educativa, educación ambiental e interculturalidad. Porrúa: México.