

EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO TEMA TRANSVERSAL EN EL PLAN, PROGRAMA Y LA SECUENCIA DIDÁCTICA EN TRES PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A TRANSVERSAL THEME IN THE PLAN, PROGRAM AND SEQUENCE OF TEACHING IN THREE EDUCATION PROGRAMS OF THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF GUERRERO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO TEMA TRANSVERSAL NO PLANO, PROGRAMA E SEQUÊNCIA DE ENSINO EM TRÊS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE AUTÔNOMA DE GUERRERO



Ramón Bedolla Solano*

<https://orcid.org/0000-0001-6219-4953>

Juan José Bedolla Solano**

<https://orcid.org/0000-0001-6999-8823>

Benjamín Castillo Elías***

<https://orcid.org/0000-0003-1487-5353>

Herlinda Gervacio Jiménez****

<https://orcid.org/0000-0003-3037-9528>

REVISTA PEDAGÓGICA

Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Unochapecó | ISSN 1984-1566

Universidade Comunitária da Região de Chapecó | Chapecó-SC, Brasil

Como referenciar este artigo: BEDOLLA S, R.; CASTILLO, E. B.; BEDOLLA S, J., GERVAICIO, J. H. Educación Ambiental como tema transversal en el plan, programa y la secuencia didáctica en tres programas educativos de la Universidad Autónoma de Guerrero. *Revista Pedagógica*, Chapecó, v. 21, p. 292-305, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v20i45.4361>

RESUMEN: Esta investigación tiene como antecedente la primera fase de un proyecto de investigación que contó con registro en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) durante el periodo 2015-2016, entre sus objetivos planteó identificar en tres programas educativos de nivel licenciatura la dimensión ambiental como eje transversal. Los resultados evidenciaron que dicha dimensión es escasa, en consecuencia, en septiembre y octubre de 2016, se implementó una intervención educativa con docentes para dar a conocer la metodología de integrar de manera transversal la Educación Ambiental (EA) en (el plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica). El programa integró dos ejes, percepción de problemáticas ambientales y Educación Ambiental como tema transversal y la metodología para integrarla bajo dicho enfoque. Los resultados de esta intervención mostraron resultados favorables, de acuerdo a la evaluación realizada, se constató la adquisición de competencias para integrar la EA como tema transversal en las planeaciones educativas en cuestión.

Palavras-clave: Transversalidad ambiental, Educación Ambiental, plan de estudio, programa de unidad de aprendizaje, secuencia didáctica.

ABSTRACT: This research is preceded by the first phase of a research project that had registration at the Autonomous University of Guerrero (UAGro) during the period 2015-2016, among its objectives identified in three educational programs at the environmental level as an axis cross. The results showed that this dimension is scarce, consequently, in October and September 2016, an educational program was implemented for teachers to publicize the methodology of transversally integrating Environmental Education (EE) in the documents, the plan of study, the unit of learning program and the didactic sequence. The program integrated two axes, perception of problems and Environmental Education as a transversal theme and the methodology to integrate the EA transversally into the documents mentioned. The results of this course showed favorable results, according to the evaluation carried out, the acquisition of competences to integrate the EA as a transversal topic was confirmed.

Keywords: Environmental transversality, Environmental Education, study plan, learning unit program, didactic sequence.

RESUMO: Esta pesquisa foi precedida pela primeira fase de um projeto de pesquisa que incluiu o registro na Universidade Autónoma de Guerrero (UAGro) durante o período 2015-2016 elevou seus objetivos identificados em programas de educação de nível três licenciatura a dimensão ambiental como um eixo transversal. Os resultados mostraram que esta dimensão é escassa, por isso, em outubro e setembro de 2016, um programa educacional foi implementada para os professores para introducir a metodologia para integrar transversalmente Educação Ambiental (EA) nos documentos, o plano estudo, a unidade de aprendizagem e a sequência didática. O programa integrado percepção de dois eixos de problemas e educação ambiental como tema transversal e metodología para integrar transversalmente EA nos documentos mencionados. Os resultados deste curso mostraram resultados favoráveis, de acordo com a avaliação, o adquisición foi encontrado habilidades para integrar EA como uma questão transversal.

Palavras chave: Integração do Meio Ambiente, Educação Ambiental, currículo, unidade de aprendizagem programa, sequência de ensino.

1 Introducción

El Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Guerrero 2004 y el vigente, el del año 2013 que se denomina “Modelo Educativo: Hacia una educación de calidad con inclusión social” establece en sus ejes transversales los temas que deben abordarse en el currículo, entre ellos, se establecen los derechos humanos, equidad de género, medio ambiente, etc. por ser temas emergentes e integradores. En lo que se refiere al medio, en todo el mundo, en todas las sociedades, es un tema preocupante, no debe pasar desapercibido. Las instituciones educativas y principalmente las universidades deben incorporar en sus *currículos* dicho elemento. La Universidad de Guerrero ya lo establece y su comprensión implica integrarlo transversalmente en planes de estudio, y, por ende, en programas de unidades de aprendizaje, secuencias didácticas o en otros procesos educativos y, por tanto, también implica alentar las competencias ambientales del profesor y de los estudiantes.

En el currículo educativo esta educación puede integrarse como una asignatura más, sin embargo, algunos teóricos en este campo consideran que es un proceso y no una asignatura porque se inmiscuye en diversos campos del conocimiento, además, porque busca el desarrollo y en este sentido, debe ser incorporada en el currículo de manera transversal, es decir, que dicho proceso atraviese todo el proyecto educativo o currículo.

En este trabajo se presentan los resultados de un proceso de intervención educativa que tuvo como propósito dar a conocer a docentes de tres programas educativos de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma de Guerrero, México (economía, sociología y Derecho), la metodología para incorporar la Educación Ambiental como tema transversal en el plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica. Previo a la intervención, se realizó un diagnóstico a profesores de dichos programas para identificar la presencia de la dimensión ambiental en el currículo, los resultados del diagnóstico arrojaron que es escasa la presencia de la dimensión ambiental en los tres programas seleccionados.

* Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro); Guerrero, México.

Dr. en Ciencias de la Educación y Dr. en Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), México. Escuela Superior de Sociología – Centro de Ciencias de Desarrollo Regional (Programa Educativo: Doctorado en Ciencias Ambientales PNP-CONACYT), Cuerpo Académico: Educación y Sustentabilidad. Correo electrónico: rabedsol@hotmail.com

** TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO(TecNM)/Instituto Tecnológico de Acapulco(ITA); Guerrero; México. Dr. En Desarrollo Regional, ITA Acapulco, Tecnológico Nacional de México. Cuerpo Académico: Educación y Sustentabilidad (colaborador) UAGro-CA-185. Correo electrónico: jjosebedolla@hotmail.com

*** Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro); Guerrero, México.

Dr. en Ciencias Ambientales, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Guerrero, México. Cuerpo Académico: Educación y Sustentabilidad, UAGro-CA-185. Correo electrónico: bcastiloe@hotmail.com

**** Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro); Guerrero, México.

Dra. en Ciencias Ambientales, Unidad Académica no.2, Universidad Autónoma de Guerrero, México. Cuerpo Académico: Educación y Sustentabilidad, UAGro-CA-185. Correo electrónico: lindagjo9@hotmail.com

Estos resultados permitieron llevar a cabo una intervención con los docentes que laboran en los programas en cuestión por la razón de que deben promover competencias de cómo integrar la dimensión ambiental, así mismo, aplicarla en un plan de estudio, en un programa de unidad de aprendizaje y en una secuencia didáctica.

Los profesores de nivel superior a que se refiere esta investigación, son de nivel licenciatura (pregrado), debido a que ellos se da la tarea en la UAGro de elaborar un plan de estudio y, por ende, los programas de unidades de aprendizaje y su respectiva secuencia didáctica, ante esta situación el eje medio ambiente debe de impregnar las planeaciones que elabora, porque de ello depende su puesta en práctica.

Los resultados de la intervención se concretan en la tabla III de este trabajo. Fueron veinte profesores que participaron en la intervención, de manera general se aprecia que sus niveles de comprensión de la metodología de integrar transversalmente lo ambiental en el plan, el programa y la secuencia va de MU=mucho y PA= parcial, fueron pocos profesores los que no comprendieron, esto a razón de que sus evidencias fueron irregulares, además, no se mostró interés de parte de ellos.

Esta investigación cumplió con sus propósitos y de alguna manera servirá de referentes para otras investigaciones que tengan como objetivos propósitos similares.

2 Problemática identificada

La crisis ambiental que afecta a la sociedad fue la causa de introducir la Educación Ambiental en el campo educativo. La problemática ambiental que engloba lo natural y lo humano, incluyendo lo social, lo económico, entre otros aspectos, es una necesidad que debe atenderse, no obstante, los currículos deben estar orientados bajo esta dimensión e incorporar la dimensión ambiental sea transversal o de manera disciplinar.

La interdisciplinariedad de la educación ambiental presenta uno de los principales desafíos para su inclusión al curriculum universitario; como menciona (González Gaudiano, 1993: citado en Ramírez y González, 2014a) “¿cómo incorporar la dimensión de lo ambiental cuando muchas profesiones consideran que los “problemas ambientales” son ajenos a su profesión?”. Es este un punto medular en la formación ambiental en la educación superior, que orienta sus esfuerzos a la formación disciplinar de cada área de conocimiento enfocándose a reforzar la profesionalización del individuo; sin embargo, se estaría hablando de una formación en la que se continua desvirtuando la relación humano - naturaleza, o incluso humano – entorno (Ramírez y González, 2014b).

La sociedad reclama una atención prioritaria en otras cuestiones que tienen que ver con los grandes conflictos del

mundo actual, la violencia, el consumismo, la degradación del medio ambiente...La incorporación de estos problemas a través de los temas transversales, supone en la práctica la asunción por parte del sistema educativo de una función ético-moral de la educación que complementa la científica (Muñoz, 2010).

Aparicio, Rodríguez, Beltrán y Sampedro (2014) en una investigación sobre el diagnóstico de la transversalidad del eje medio ambiente en programas educativos de nivel superior en la Universidad Autónoma de Guerrero, teniendo como muestra doce programas educativos y doce unidades de aprendizaje, llegaron a la conclusión que a diferencia de las respuestas de los coordinadores, quienes refieren una significativa vinculación entre los componentes del eje medio ambiente y el perfil de egreso, los docentes expresan que están poco vinculados, fundamentados en el conocimiento y manejo cotidiano de su unidad de aprendizaje.

Una investigación realizada por Piza, Aparicio, Rodríguez y Beltrán (2018), que tuvo por objetivo diagnosticar la presencia del eje transversal “Medio ambiente” en el perfil de egreso y en las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Contaduría de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) como una vía para lograr la sustentabilidad en el currículo, se llegó a la conclusión que la mayoría de los encuestados considera que el eje “Medio ambiente” está poco vinculado con el perfil de egreso y las unidades de aprendizaje de la Licenciatura de Contaduría del plantel educativo observado. Lo anterior evidencia que el docente da más peso a los temas disciplinares sobre los ambientales, por consiguiente, plantean que transversalizar el eje “Medio ambiente” en el currículo con la participación de docentes, coordinadores y autoridades educativas es la mejor estrategia para que los estudiantes tengan una formación pertinente a las necesidades y requerimientos actuales, orientada a la sustentabilidad.

La inclusión de la dimensión ambiental o bien de la Educación Ambiental en el currículo universitario actual, obedece a ser integrada con enfoques que promuevan la sustentabilidad, además la sugerencia de que se incluya de manera transversal por ser considerada como un proceso que permea todo el proyecto educativo, no obstante, los directivos y profesores deben contar con las competencias para ser integrada esta dimensión transversalmente en un plan de estudio, en un programa de alguna materia y en su respectiva secuencia didáctica.

Como lo establecen los estudios que se presentan en este apartado, en la UAGro, la dimensión ambiental y por ende, transversal, está poco vinculado con el currículo, esto repercute en que los docentes desafortunadamente no promueven las competencias para integrarlo en su práctica docente y por ende, aplicarlo de manera transversal, si elabora un plan de estudio, un programa de materia o

una secuencia didáctica. La interrogante que se planteó en este sentido fue ¿Es necesario capacitar al docente de nivel superior de la UAGro (licenciatura), para que forme competencias en la integración de la EA en un Plan, programa y planeación didáctica?.

3 Fundamentación teórica

En el Modelo Educativo y Académico de la UAGro 2004, el elemento medio ambiente se establece en los ejes transversales de formación, como un método para desarrollar temas emergentes como lo es el medio ambiente. El modelo 2004 en el año 2013 fue reformado a “Modelo Educativo: hacia una educación de calidad con inclusión social” y continúa manteniendo el elemento medio ambiente en los ejes transversales y plantea que estos temas transversales son “...instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que recorren la totalidad de un currículo; son condiciones favorables para proporcionar a los alumnos una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o de salud”, por otro lado, un principio rector de este modelo es la sustentabilidad (Botero, 2008; Modelo Educativo UAGro, 2013). Estas aseveraciones llevan a comprender que los planes de estudio, los programas de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica integren EA de manera transversal.

La necesidad de incluir transversalmente la EA en los planes universitarios se dan a raíz de la problemática ambiental por mencionar algunos., Efectos negativos en el medio ambiente lo ilustran la deforestación y la desertificación... (CORTES, 2002, p. 279). La EA que se integre en el currículo debe ser transversal y con enfoque sustentable, es decir, que se enfoque en atender problemas del ambiente, naturaleza, lo económico y lo social.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. (UNESCO, 2005-2014). Los términos sustentabilidad, sostenibilidad y desarrollo sustentable, pues... significan lo mismo (QUIROZ, DEL AMO Y RAMOS, 2011). En consecuencia, el desarrollo sostenible vincula fuertemente al medio ambiente y las cuestiones socioeconómicas (HOPWOOD, et. al., 2005).

La transversalización es un proceso que recorre el currículo ... (PALOS, 1998; HONDURAS, 2009). Los contenidos del eje ambiental se proponen alrededor de cuatro tópicos: agua, aire, suelo y energía... (HONDURAS, 2009). Los componentes del elemento medio ambiente se transformaran en (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) o competencias (APARICIO, et. al., 2014). TOBÓN (2008), (citado en CASAÑA, 2015) estipula que las competencias no son más que: “Procesos complejos de desempeño con idoneidad...con la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el

cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas”. La finalidad de integrar medio ambiente como tema transversal en el currículo, por ende, en programas de estudio y secuencia didáctica, es por la razón, de que estudiantes deben egresar con las competencias no solo en el campo de su formación, sino estas deben contener las ambientales con enfoque sustentable.

En relación con la implementación del elemento ambiental o la Educación Ambiental que se implementa transversalmente en el currículo universitario, ésta tiene su sustento en el Modelo Educativo que se menciona, de tal manera, al elaborar un currículo, un plan de estudio, un programa de unidad de aprendizaje o una secuencia didáctica, se debe tener presente que es importante incorporarla y, aunado a ello, tener presente también que el enfoque pedagógico para su desarrollo es el que señala dicho modelo. Un plan de estudio debe especificar el elemento medio ambiente y su pedagogía para desarrollar dicho proceso, un programa de unidad de aprendizaje seguiría el mismo rumbo, de igual manera la secuencia didáctica. Un ejemplo claro en la secuencia didáctica sería que el profesor planee actividades educativas relacionadas con la materia que imparte y con el elemento medio ambiente, es decir, que las estrategias que lleve a cabo tendrían que promover competencias significativas en los estudiantes, no sólo en los saberes específicos de la materia que imparte, sino en las ambientales también (BEDOLLA, et al. 2017).

4 Metodología

La metodología desarrollada fue mixta, con un enfoque descriptivo con un enfoque de investigación-acción la cual es una opción metodológica cualitativa en educación (COLMENARES, 2008). Se aplicaron técnicas como la encuesta para identificar en los tres programas educativos seleccionados la dimensión ambiental con enfoque transversal.

La encuesta se aplicó a la muestra seleccionada como se aprecia en la tabla I y fue similar para estudiantes y profesores, tuvo como sustento los elementos del elemento medio ambiente (agua, aire, suelo y energía) y competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) y planteó como objetivo, identificar la presencia o inclusión de la dimensión ambiental en el currículo y con enfoque transversal en planes de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica. Se enfocó en obtener frecuencias y resultados, finalmente se describieron.

Se aplicó un programa de intervención con veinte profesores de los tres programas seleccionados (Ver tabla 2). Se implementó un programa educativo a docentes para dar a conocer la metodología de integrar de manera transversal la Educación Ambiental (EA) en dichos planes (el plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica). El programa integró dos ejes,

percepción de problemáticas y Educación Ambiental como tema transversal. Se evaluaron los resultados de la comprensión, competencias y aprendizajes adquiridos.

El anuario estadístico 2013-2014 de la Universidad Autónoma de Guerrero expone que la planta de académicos entre el nivel medio superior (bachillerato y técnico universitario) y superior (licenciatura, maestría y doctorado), es de 2312 trabajadores. Los docentes que laboran en licenciatura son 1162, de los cuales 779 son hombres y 383 son mujeres. Esta universidad cuenta con 37 Unidades Académicas que atienden alrededor de 61 programas educativos de nivel licenciatura distribuida en los municipios del estado de Guerrero, en Acapulco se ubican 16 unidades y entre ellas su planta de académicos asciende a 590. De acuerdo al anuario estadístico la planta académica en estas instituciones es de 15 docentes en Sociología, 15 en Economía y 48 en Derecho. Total de docentes facilitadores (as): 78 (setenta y ocho) (ver tabla I y II).

Profesores y estudiantes que respondieron la encuesta para el diagnóstico:

Tabla I. Profesores y estudiantes que contestaron la encuesta para identificar en tres programas educativos de nivel licenciatura la dimensión ambiental como eje transversal (Diagnóstico).

<i>Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) (Profesores en las unidades académicas seleccionadas)</i>		
<i>Unidad Académica o Facultad</i>	<i>Total docentes</i>	<i>Muestra seleccionada</i>
Facultad Sociología (Acapulco, México)	15	4
Facultad Economía (Acapulco, México)	15	11
Facultad Derecho (Acapulco, México)	48	44
Total	78	59
<i>Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) (Estudiantes de nivel licenciatura)</i>		
<i>Unidad Académica o Facultad</i>	<i>Total estudiantes</i>	<i>Muestra seleccionada</i>
Facultad Sociología (Acapulco, México)	287	105
Facultad Economía (Acapulco, México)	259	91
Facultad Derecho (Acapulco, México)	2,044	318
Total	2,590	514

Datos obtenidos del Anuario Estadístico 2014-2015 de la Universidad Autónoma de Guerrero.

Los profesores contemplados en la intervención didáctica (Ver tabla II).

Tabla II. Información de los programas educativos, la planta académica total y la muestra seleccionada de los profesores con los que se implementó el programa educativo para dar a conocer la metodología de integrar de manera transversal la Educación Ambiental en (el plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica).

Programa Educativo	Población total	Profesores participantes
Sociología	15	8
Economía	15	3
Derecho	48	9
Total	78	20

5 Resultados

Resultados del diagnóstico

La encuesta que se aplicó a profesores y a estudiantes tuvo como sustento los elementos del elemento medio

ambiente y competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) y como objetivo, identificar la presencia o inclusión de la dimensión ambiental en el currículo y con enfoque transversal. Ambas encuestas fueron diseñadas de acuerdo al nivel profesional y contaron con variables, percepción del problema ambiental, currículo, competencias ambientales de alumnos y de docentes. El análisis fue mixto, sin embargo, los resultados se presentan a manera de descripción. Para contestar las preguntas se consideraron los parámetros, Deficiente, Apenas aceptable, Bien, Muy bien, Excelente y no aplica. Los resultados se agruparon en los mismos parámetros.

Con respecto a la variable percepción del problema, se apreció que tanto profesores y estudiantes de los tres programas no perciben a fondo la problemática ambiental. En lo que se refiere al currículo, los tres no integran la dimensión ambiental como tema transversal y en lo que respecta a programas de unidades de aprendizaje y secuencia didáctica no integran transversalmente el aspecto sustentable, sin embargo, en dos programas, se encontró que existen algunas disciplinas que se relacionan con medio ambiente. En lo que respecta a competencias ambientales, es necesario reforzar porque los docentes no están preparados para integrar al ambiente de una forma transversal en su quehacer académico y, por lo tanto, las competencias ambientales responden al campo de su formación más no consideran la dimensión ambiental., Esto coincide con lo ya mencionado y que establece (González Gaudiano, 1993: citado en Ramírez y González, 2014b) “¿cómo incorporar la dimensión de lo ambiental cuando muchas profesiones consideran que los “problemas ambientales” son ajenos a su profesión?”. La razón de no integrar la dimensión ambiental y menos transversal es por la razón, de que los programas educativos deben formar competencias propias de su formación, este paradigma debe ser modificado incluyendo la interdisciplinariedad y por ende, la transversalización de temas sociales que preocupan.

Resultados del programa de intervención

Se diseñó, elaboró y aplicó el Programa didáctico para Promover la Educación Ambiental como tema transversal en el currículo (plan de estudio, programa de unidad de aprendizaje y secuencia didáctica) con docentes de los tres programas educativos de la Universidad Autónoma de Guerrero como se observa en la tabla II. Se evaluaron las actividades y evidencias de aprendizaje derivadas del programa para determinar las competencias y aprendizajes adquiridos.

En el período de noviembre del 2015 al mes de julio de 2016, se trabajó en el diseño y elaboración del programa educativo, en consecuencia, una secuencia didáctica y un material didáctico denominado (Guía didáctica para incluir transversalmente la Educación Ambiental) para

los docentes que participaron en el curso. El programa educativo, tomó en cuenta el formato oficial para elaborar programas de unidades de aprendizaje de nivel licenciatura de la Universidad Autónoma de Guerrero. Este formato contempla un esquema constructivista y de competencias para elaborar un programa, cabe aclarar que se realizaron algunas adaptaciones, de tal manera que concordaran con el presente, en relación a sus competencias. Con respecto a la secuencia didáctica, fue la misma situación, su diseño y elaboración tomó en cuenta el formato oficial con el que se elabora una planeación didáctica en el nivel de licenciatura de la universidad. Las actividades en el programa tuvieron como propósito medio ambiente y currículo. La secuencia didáctica estipuló también la evaluación para las competencias o aprendizajes adquiridos. Aunado a las actividades marcadas en el programa se elaboró un material didáctico denominado (Guía didáctica para incluir transversalmente la Educación Ambiental), este material incluyó temas apegados al medio ambiente, la educación ambiental con enfoque del desarrollo y su aplicación transversal en el currículo y especialmente la inserción de la Educación Ambiental como tema transversal en el currículo (plan de estudio, programa de unidad de aprendizaje y secuencia didáctica). En septiembre y octubre de 2016, se implementó el programa. Se registraron en el curso un total de 45 docentes de los tres programas educativos (Sociología, Economía y Derecho). Veinte profesores solamente lograron concluir. El programa fue presentado al docente, así mismo, la secuencia didáctica. Se expuso a ellos que la crisis ambiental es urgente que se debe de atender, por consiguiente, que el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Guerrero lo establece como uno de sus principios y en sus ejes transversales, por esta razón, se dijo que este programa tenía como objetivo primordial promover competencias ambientales para dar a conocer la metodología de implementar transversalmente la dimensión ambiental en el currículo. Se comentó también que el programa no se realizaría de manera presencial por completo sino en modalidad a distancia semipresencial por la razón de que algunos profesores tenían que realizar otras actividades. La modalidad semipresencial de este curso implicó que debía haber un facilitador que los debía atender para asesorar en el desarrollo de las temáticas y actividades y así despejar dudas a través de atención personal, vía red social o telefónica en algunos casos. También se les comentó que les otorgaría una guía o el material didáctico sobre el curso para que de manera autodidáctica realizarán las actividades concernientes al mismo. Como manera de motivar al docente para que tomara dicho curso, se comentó que al final del curso debía entregarles una constancia con valor curricular.

Las actividades fueron ejercicios con preguntas abiertas, identificación de conceptos relevantes, comprensión de la temática ambiental, actividades

prácticas para comprender la metodología de implementar el elemento medio ambiente en el currículo, el plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica transversalmente. Los profesores entregaron evidencias plasmadas en el material didáctico entregado. Para evaluar los aprendizajes de los docentes en el programa implementado, la entrega de la guía didáctica con los ejercicios resueltos, fue la evidencia de aprendizaje que permitió juzgar el nivel de competencias o aprendizaje alcanzados.

Cada temática del material, contó con actividades (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que el asistente debía resolver en este orden de ideas, se diseñaron rúbricas para evaluar las actividades y aprendizajes. Los valores descritos en la rúbrica para evaluar los aprendizajes se establecieron de manera cuantitativa (escala numérica) y cualitativa (mucho, parcialmente, poco, nada). Se analizaron las respuestas. Las actividades del programa comprendieron lecturas, ejercicios y una evaluación con la finalidad de que se comprendiera la Educación Ambiental como tema transversal en el currículo (plan de estudio, el programa de unidad de aprendizaje y la secuencia didáctica) a través de una rúbrica implementada por el facilitador o investigador en este caso, los resultados sobre competencias adquiridas y de manera general se presentan en la tabla III.

Tabla III. Resultado de la comprensión de la Educación Ambiental como tema transversal en el currículo por 20 profesores asistentes al programa. La X señala a los profesores que tomaron el programa.

Objetivo: Analiza y comprende el enfoque transversal de la Educación Ambiental en el currículo (plan de estudio, programas de unidades de aprendizaje y la secuencia didáctica).												
Las claves MU=MUCHO (3), PA=PARCIALMENTE (2), PO=POCO (3), NA=NADA (0).												
Preguntas	PROGRAMAS EDUCATIVOS											
	Institución A				Institución B				Institución C			
	MU 3	PA 2	PO 1	NA 0	MU 3	PA 2	PO 1	NA 0	MU 3	PA 2	PO 1	NA 0
Con la información en este apartado. Menciona como se comprende la Educación Ambiental como tema transversal:	XXX	XXX		X X	XX			X	XXXX XXX	X		X
Con la información en este apartado. Menciona como se comprende la transversalización de la (EA) en el currículo o plan de estudio:	XXX	XXX		X X	XX		X		XXXX XX	XX		X
Con la información en este apartado, menciona como se comprende la transversalización de la (EA) en un programa de unidad de aprendizaje y secuencia didáctica.	XXXX	XX		X X	XX		X		XXXX XXX	X		X

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla III se aprecia el resultado de la intervención desarrollada por los 20 profesores que participaron en la intervención, de manera general se aprecia que sus niveles de comprensión de la metodología de integrar transversalmente en el plan, el programa y la secuencia va de MU=mucho y PA= parcial, fueron pocos profesores los que no comprendieron, esto a razón de que sus evidencias fueron irregulares, además no se mostró interés de parte de ellos.

6 Conclusiones

La problemática ambiental en el mundo esta llegando e impactando adversamente en cualquier lugar del planeta y los currículos deben estar vinculados, por consiguiente, los profesores deben ser conscientes de temas emergentes que el currículo debe integrar por ello, deben estar actualizados sobre las estrategias que emplearan para abordar lo que se solicita.

Los profesores tienen una responsabilidad para dinamizar el proceso de formación ambiental, el docente debe apoyarse en unas estrategias como es la resolución de problemas centrados en unos temas o problemas ambientales (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).

El modelo educativo, principalmente el vigente en la Universidad Autónoma de Guerrero establece como tema transversal al medio ambiente, por consiguiente, no debe de haber inconvenientes en que sea incluido en planes, programas y la secuencia didáctica. En las tareas del nivel superior como lo es el caso de la licenciatura, no obstante, también, el nivel medio superior y los posgrados deben de considerar lo señalado en el modelo en lo que respecta a la inclusión de los temas transversales porque dicho modelo es de observancia general en toda la universidad. La transversalización del eje ambiental en los proyectos educativos y sus respectivas planeaciones, contribuye en que docentes cuenten con las competencias en este campo, así mismo, la formación y promoción de competencias en los estudiantes serán integrales. Los resultados del diagnóstico en donde se identificó la inclusión del eje ambiental de manera transversal, dio pie a implementar la intervención con docentes, que finalmente concluyó en formar competencias en comprender la metodología de integrar lo ambiental de manera transversal en algunas tareas que realiza el docente de licenciatura, como lo es la elaboración de planes, programas y secuencias. El modelo de la UAGro es claro y se debe integrar el elemento ambiental de forma transversal, si no se introduce esta dimensión ello significa que lo ambiental está siendo separado del currículo y, por ende, de las otras tareas.

Esta investigación permitió conocer como estaba la situación en tres programas de licenciatura con la muestra de estudiantes y docentes, en lo que respecta a la integración del elemento ambiental, y, por consiguiente, se

capacitó a docentes dándoles a conocer la metodología de cómo implementar lo ambiental de manera transversal y se logró, no fueron muchos profesores, sin embargo, con los que se llevó a cabo la intervención se logró algo.

7 Consideraciones finales

Considerando algunos argumentos tratados en este trabajo, se presentan las siguientes consideraciones:

- La Educación Ambiental debe ser incluida en el currículo universitario. Esto se fundamenta en la problemática ambiental global, además, el diseño curricular tiene como primera fase la contextualización y esto obedece a que ningún currículo debe desvincularse de lo que demanda en contexto, la profesión y la sociedad.
- El tema ambiental, se puede implementar en el currículo de manera disciplinar, como proyectos o como lo sugieren algunos autores, en modalidad transversal.
- La Educación ambiental debe abordarse con enfoque sustentable, que se enfoque en cuestiones sociales, económicas, ambientales y no solo enfocarse a lo natural.
- El tema ambiental debe de aparecer desde el currículo o plan de estudio de la institución para que también aparezca en el programa educativo de la materia y por tal motivo, en la secuencia didáctica.
- Los profesores deben de contar con las competencias para incorporar la dimensión ambiental de manera transversal en las planeaciones curriculares.
- Los currículos deben integrar la transversalización ambiental y deben reflejarse en los diferentes elementos que lo integran, desde el perfil de egreso, de ingreso, estructura curricular, etc. para que el estudiante egrese con competencias ambientales apegadas a su campo de formación.
- En la Universidad Autónoma de Guerrero, los planes de estudio, los programas de unidades de aprendizaje y las secuencias didácticas tienen que estar impregnadas por la Educación Ambiental con un enfoque transversal.

Para concluir, como ya se comentó, y como lo establecen, Aparicio, Rodríguez, Beltrán y Sampédro (2014) y Piza, Aparicio, Rodríguez y Beltrán (2018), que la transversalidad del eje medio ambiente en programas educativos de nivel superior en la Universidad Autónoma de Guerrero, esta poco vinculada, ante esta situación, se comprende, la grave situación por la que atraviesas algunos programas educativos ante la escasa incorporación de esta temática. La incorporación del elemento mediomambiente conlleva a que se capacite o actualice a los profesores sobre la metodología de como debe ser integrado transversalmente en las planeaciones educativas que se lleven a cabo.

Referencias

APARICIO, L., J. L. et al. Metodología para la transversalidad del eje medio ambiente. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, v. 3, n. 6, p. 01-20, jul./dic. 2014.

APARICIO, J., RODRÍGUEZ, C., BELTRÁN, J. y SAMPEDRO, L. (2014). Transversalidad del eje medio ambiente en educación superior. *Rev. Iberoamericana de Ciencias*, 1, (1), 164-172.

BEDOLLA, R. et al. Guía metodológica para incorporar la educación ambiental en el currículo. México: AM Editores, 2017.

CASAÑA, G. S. Competencias didácticas para la educación ambiental. *Revista Vinculando*. nov./2015.

COLMENARES E., et al. La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Revista Laurus*, v.14, n.27. pp. 96-114. may./ago. 2008.

CORTÉS, B.; et al. Los problemas ambientales como objeto de conocimiento científico y escenarios de intervención psicosocial. *Redalyc*, v. 11, n.3, p.279. 2002.

HONDURAS. Guía para transversalizar el eje ambiental en las carreras del nivel de educación superior de Honduras. República de Honduras, p. 6., 2009.

HOPWOOD, B.; et al. Sustainable Development: Mapping Different Approaches. Edit. Sustainable Research Institute, University of Northumbria, Newcastle on Tyne, UK. Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com), p.39, 2005.

MUÑOZ, V. J.M. (2010). La Educación como eje transversal del currículo. *Innovación y experiencias educativas*, 29. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_29/JOSE_MARIA_MUNOZ VIDAL_02.pdf.

PIZA, F. V., APARICIO, L. J.L., RODRÍGUEZ, A. C. Y BELTRÁN, R. J. (2018). *Ride*, 8, (16)

QUIROZ, B. I., et al. Desarrollo sustentable, ¿Discurso político o necesidad urgente? *Revista de Divulgación Científica de la Universidad Veracruzana*, v. XXIV, n. 3, 2011.

RAMÍREZ, V. Y. y GONZÁLEZ, G. E. J. (2014). La dimensión ambiental en el curriculum de las licenciaturas con enfoque empresarial. *Ciencia Administrativa*, 1, 51-65.

RENGIFO, R. B.A., QUITIAQUEZ, S.L. Y MORA, C. F.J. La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

UNESCO. Educación para el desarrollo sostenible (EDS). Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/our-priorities/sustainable-development/>. Consulta: nov. 2017.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO. Área de información estadística de la unidades académicas y programas educativos. (2013-2014).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO. UAGro. Modelo Educativo y Académico. Chilpancingo, Gro. México, p. 46-47, 2004.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO. UAGro. Modelo educativo hacia una educación de calidad con inclusión social. Chilpancingo, Gro. México. p. 29-34, 2013.

Recibido em: 08/05/2019

Aprovado em: 12/12/2019

Publicado em: 20/12/2019