

EL ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR. APORTES DESDE LA BIOÉTICA

Data de submissão: 05/12/2023

Data de aceite: 26/01/2024

Sharon Aline Neira García

Departamento de Investigación Educativa,
UNAM FES Acatlán
Estado de México
<https://orcid.org/0000-0002-3166-6126>

Katya Montserrat Olivera Rubio

Departamento de Investigación Educativa,
UNAM FES Acatlán
Estado de México
<https://orcid.org/0000-0003-0182-168X>

RESUMEN: El objetivo de esta investigación fue analizar la importancia y pertinencia de la bioética como recurso formativo en las instituciones públicas de nivel medio superior, en el campo de la Educación Ambiental, tomando como antecedentes la escasa integración de las temáticas ambientales en el marco curricular y los programas de asignatura en este nivel educativo. La metodología se corresponde con el enfoque cualitativo, revisión documental sobre la bioética y el análisis curricular sobre la recuperación y reflexión de la problemática ambiental en las asignaturas del plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Además de entrevistas semiestructuradas a profesores de distintas asignaturas, teniendo como eje la viabilidad de la enseñanza de la educación ambiental desde la bioética en el currículo. Se concluye con la identificación de la integración de dicho contenido educativo desde la tendencia de la transversalización y sus campos de acción, con la finalidad de coadyuvar en la formación integral de los estudiantes, abordando el cuidado y atención al medio ambiente no sólo como conocimiento aislado, sino como praxis con sentido ético y respetuoso hacia la vida de todo lo que coexiste con el ser humano.

PALABRAS-CLAVE: currículo, docentes, formación integral, transversalización, praxis

THE APPROACH TO ENVIRONMENTAL EDUCATION AT THE HIGH SCHOOL LEVEL. CONTRIBUTIONS FROM BIOETHICS

ABSTRACT: The objective of this research was to analyze the importance and relevance of bioethics as a training resource in public institutions of upper secondary level, in the field of environmental education, taking as background the scarce integration

of environmental issues in the curricular framework and the subject programs, at this educational level. The methodology corresponds to the qualitative approach, documentary review on bioethics and curricular analysis on the recovery and reflection of environmental problems in the subjects of the study plan of the College of Sciences and Humanities of the UNAM. In addition to semi-structured interviews with teachers of different subjects, having as axis the feasibility of teaching Environmental Education from bioethics in the curriculum. It concludes with the identification of the integration of this educational content from the trend of mainstreaming and its fields of action, with the purpose of contributing to the comprehensive training of students, addressing care and attention to the environment not only as isolated knowledge, but as praxis with an ethical and respectful sense towards the life of everything that coexists with the human being.

KEYWORDS: curriculum, teachers, comprehensive training, mainstreaming, praxis

INTRODUCCIÓN

La magnitud del deterioro ambiental que la humanidad ha propiciado nos ha obligado a abordar esta problemática desde diversas disciplinas, las cuales, sin duda desde su experticia, buscan coadyuvar a la detención o el retroceso de esta condición mundial, sin embargo, se requiere de un acompañamiento pedagógico para que esta propuesta trascienda del plan de estudios a una apropiación de estos conocimientos influyendo en el estudio dentro del estilo de vida de los estudiantes. La pedagogía no puede quedar exenta, encontrando su área de intervención desde la Educación Ambiental, concepto que surgió en 1972 en Estocolmo y con el paso de los años fue recorriendo el mundo hasta llegar a América Latina y cada uno de sus países.

No obstante, las acciones llevadas a cabo no han tenido el alcance esperado debido a que el impacto dañino que causa el hombre en el medio ambiente sigue siendo en magnitud más grande que el de los planes y acciones implementados para cuidarlo y preservarlo; en consecuencia, han sido predominantes en México las investigaciones sobre la inserción de la educación ambiental en el campo educativo únicamente a nivel primaria, obteniendo respuestas sobre sus limitaciones y alcances brindadas por autores reconocidos —quienes nos hablan de su importancia y cuáles son los métodos más efectivos para incluirla en la formación de los estudiantes en este nivel—. Partiendo de lo anterior surgió la duda ¿cómo se continúa con esa formación para el cuidado del medio en los niveles subsecuentes en la escolarización mexicana? Y en respuesta se presenta la siguiente investigación sobre la educación ambiental en el nivel Medio Superior, su concepción y sus vías de acción.

DESARROLLO

Sobre la Educación Ambiental en la Educación Media Superior

Si bien en la actualidad las nuevas generaciones se encuentran mayormente inmersas

en el cuidado del medio ambiente —en parte gracias a las tecnologías de información y comunicación mediante las cuales circulan los conocimientos de sucesos a nivel mundial rápidamente— lo anterior no ha logrado generar la anhelada conciencia social ni contagiar a las comunidades a ser agentes de “acción”, proponer y abrir espacios de reflexión para promover el cuidado de la naturaleza; a exigir leyes que ayuden a reducir el impacto; ni al surgimiento de propuestas gubernamentales que propicien cambios sustanciales en materia de cuidado ecológico.

De igual forma pareciera que las acciones derivadas de los gobiernos no han sido suficientemente impactantes; en consecuencia, diversos especialistas se han preocupado por este fenómeno y han terminado pronunciándose como defensores del ambiente, liderando una serie de movimientos sociales a favor de la protección ambiental, lamentablemente estos últimos han sido fugaces y pocos han contado con un alcance suficientemente sólido para fomentar el pensamiento reflexivo sobre las acciones que como seres humanos de consumo realizamos día a día y cuál es el impacto que generan. Por nuestra parte, para lograr un acercamiento a un plan de acción que coadyuve a generar el nivel de comprensión que buscamos en la sociedad, se realizó la presente investigación enfocada al currículum de la Educación Media Superior cuyo objetivo principal es ahondar en los contenidos de las asignaturas del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) para analizar si se cuenta con contenidos sobre cuidado ambiental, de qué manera son abordados y de este modo poder realizar propuestas que encaminen al logro de los objetivos para el cuidado de nuestro entorno, complementando la formación tanto de profesores como alumnos sobre la importancia de la preservación ambiental en un nivel educativo más alto que la escuela primaria.

El medio ambiente es un espacio donde el ser humano aprende, actúa, se desarrolla y se relaciona, es por ello que como ciudadanos debemos brindarle cuidado y preservación, aunque ineludiblemente ha sucedido todo lo contrario y en consecuencia vivimos una serie de cambios climáticos que afectan el planeta y sus entornos, lo que ha derivado en la organización de foros mundiales, desde la década de los 70 hasta la actualidad, resaltando una de las últimas conferencias mundiales: Estocolmo +50 (2022) en la cual la inclusión de la Educación Ambiental como eje transversal en los sistemas educativos públicos y privados fue presentada como uno de los temas fundamentales para lograr los objetivos de desarrollo (p. 23).

Bajo esta premisa surge la necesidad de redefinir lo que es la Educación Ambiental. Autores como Hernández y Tílbury, Parker y Velásquez (como se cita en Gómez, Jaimes-Morales, 2016) coinciden en que la educación ambiental tiene el propósito de concientizar al ser humano mediante la reflexión y la praxis para la transformación de su realidad, para preservar los recursos actuando con responsabilidad, es un fin en común que la mayoría de las veces, al abordar dicho tema en la educación, se recupera equivocadamente por lo que en algunas ocasiones se pierde el sentido y se reduce a una práctica simple como lo

mencionaba Sauvé desde 1999:

El problema no es la existencia de un amplio rango de concepciones de la Educación Ambiental, sino el hecho de que muchas de esas concepciones conducen a una práctica reducida de esta. Además, con frecuencia los fundamentos de la práctica no son claros y se produce una ruptura entre el discurso y la práctica. Esto confunde y conduce a una pérdida de efectividad. También influye la falta de reconocimiento de fronteras que definan el nicho educativo específico de la Educación Ambiental, de tal forma que ya no se vea como un todo educativo difuso e indiferenciado, algo que no puede ser aprehendido o que no est  limitado a uno de sus componentes, prerrequisitos o preocupaciones asociad (p. 8).

Si bien existen múltiples textos, políticas y conferencias que abordan el concepto y los fines de la educación ambiental en la escuela la información escasea en los contenidos de los planes y programas de estudio mexicanos dejándola encasillada en el cuidado del medio ambiente natural a través de actividades sin trascendencia como campañas de reciclaje; el establecimiento de pautas para reducir la contaminación en nuestros ambientes inmediatos; y, el gasto desmedido de recursos naturales, entre otros temas que abordan materias específicas como biología o cívica en la educación primaria, cabe destacar que todo lo anterior es considerado por los máximos exponentes de la educación ambiental como lo que no debe ser.

Lo que se propone en este escrito como Educación Ambiental es la concientización del ser humano a través de la reflexión de su actuar con sentido de responsabilidad hacia otras formas de vida, propiciando una cultura de preservación del medio ambiente y promoviendo la relación armónica entre la naturaleza y las actividades humanas; este propósito se aborda en esta investigación desde un carácter esencialmente bioético. La bioética, desde las disciplinas de la salud, aporta una revisión sustancial de las actividades propias del ser humano hacia la naturaleza y sus componentes desde una consideración más objetiva, cuestiona e investiga si lo que se realiza es bueno o malo y de acuerdo con sus autores más destacados (Beauchamp y Childress, 1994) se rige por cuatro principios, los cuales hemos abordado desde la perspectiva formativa y se aprecian en la siguiente tabla:

PRINCIPIOS DE LA BIOÉTICA ADAPTADOS A LA EDUCACIÓN

BENEFICENCIA	Parte del acto de prevenir o aliviar algún daño, el deber de ayudar por encima de los propios intereses u omitir acciones que pudiesen ocasionar un perjuicio. Se retoma desde la educación ambiental como la prevención u omisión de acciones del ser humano que pudiesen dañar el medio ambiente o a otros seres vivos, independientemente de los intereses personales debemos anteponer el cuidado del medio, por muy insignificantes o inofensivos que parezcan nuestros actos.
NO MALEFICENCIA	Formulación negativa del principio de beneficencia que en consecuencia promueve el bien, implica respetar la integridad física y psicológica de la vida humana. Abordando este principio desde la promoción del cuidado del ambiente, no solamente tendríamos que respetar la vida humana y su integridad sino salvaguardar cualquier tipo de vida en nuestro planeta.
AUTONOMÍA	Cada persona puede elegir desde su libertad, las acciones que llevará a cabo ante situaciones específicas en concordancia con sus intereses, deseos y creencias. Si el ser humano se interesa por preservar el ambiente, entonces sus decisiones bajo el principio de autonomía siempre serán dirigidas a cumplir con los dos principios anteriores.
JUSTICIA	Parte de la norma moral de darle a cada quien lo que necesita, entendido también como equidad, deposita en el ser humano la responsabilidad de proveer y distribuir acciones y recursos. Éste principio implica entender la responsabilidad que tenemos tanto individual como colectivamente de aplicar los principios anteriores a todo ámbito de cuidado ambiental.

Tabla 1. Principios de la bioética adaptados a la educación

Fuente: Elaboración propia a partir de Beauchamp y Childress (1994)

Se propone este abordaje desde una inserción transversal en el currículo con el fin de que los contenidos para la formación en Educación Ambiental sean incluidos en los programas de estudio con la fuerza necesaria para el logro del mismo; la transversalidad es un concepto relacionado a la educación que en los primeros años del siglo XXI ha hecho presencia dentro del campo de la educación básica como una oportunidad de integración de saberes y métodos para lograr un mejor aprendizaje.

La transversalidad es un modelo que propone al currículum como un abordaje de las asignaturas no fraccionado, sino todo lo contrario, que todos los temas y contenidos vayan de manera conjunta y relacionada, contextualizando los temas con el fin de que el alumno relacione lo aprendido en el aula con los problemas de la cotidianeidad. Para lograr estos objetivos, el docente a través de su formación y sus habilidades debe desarrollar métodos que le permitan correlacionar los contenidos transversales con las áreas de conocimiento o materias en su dominio, adicionalmente la transversalidad posee ejes de acción para que el contenido sea estructurado y responda a necesidades sociales.

Gutiérrez, citado por Gaudiano (2000, p. 5), propone los ejes transversales como “una de las aportaciones teóricas más innovadoras dentro de la Teoría Curricular, ya que implica desarrollar itinerarios propios de las distintas asignaturas y movilizar y reciclar —todas las parcelas clásicas de nuestros planes de estudio—. Sin embargo, la transversalidad en el currículo se ha considerado como un obstáculo para los docentes, de acuerdo con Gaudiano:

Las primeras manifestaciones de los sistemas escolarizados frente a esta nueva

área fueron de rechazo. Esta actitud tenía dos orígenes. El primero debido a que las recomendaciones para su incorporación surgían de un ámbito institucional distinto del educativo. El segundo, porque se aducía que el medio ambiente ya formaba parte del contenido escolar. (2000, p. 3)

Hoy más que nunca se debe continuar con el planteamiento de la transversalidad y más aún mantenerla presente en los planes y programas de estudio posteriores a la Educación Básica con temas de interés multidisciplinario formando parte del desarrollo de los individuos en todas sus etapas. Es importante mencionar que, no es sino hasta mucho después de cursar la primaria, alrededor de los 15 y los 18 años el estudiante va adquiriendo una identidad para su desarrollo autónomo en sociedad; y, la formación sobre el cuidado del medio no puede quedar exenta durante este periodo.

El nivel educativo que cursan los estudiantes a esa edad, y al que alude este trabajo de investigación, es aquel que se encuentra entre la educación básica y la educación superior, un escalón en el camino formativo de los estudiantes designando como Educación Media Superior que se entiende como un “espacio para formar personas con conocimientos y habilidades que les permitan desarrollarse en sus estudios superiores, en el trabajo y, de manera más amplia, en la vida” según la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el Marco Común Curricular de la Educación Media Superior (2017, p. 45).

De acuerdo con la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (2022) trabaja bajo la metodología de participación activa por parte del estudiante de manera eficaz durante su proceso de formación, siendo el profesor como una figura mediadora, quien además intercambia experiencias con los estudiantes en diferentes espacios académicos. Esta metodología aborda el enfoque por competencias haciendo énfasis en tres de ellas que son aprender a aprender, aprender a ser y aprender a hacer, mismos que son factibles para abordar en la temática de la Educación Ambiental. Estas tres competencias no solo se deben visualizar como su nombre lo menciona o como un perfil de egreso, sino que formen una parte inherente de la formación integral del estudiante.

Por ello, dentro del ámbito pedagógico y educativo el concepto de formación integral ha ido adquiriendo lugar e importancia, poco a poco el discurso educativo lo retoma con mayor frecuencia y dentro del ámbito formal este concepto se incluye en todos los niveles educativos como uno de los elementos primordiales a considerar cuando de planes, programas y centros de estudio se refiere, puesto que como Flores y vivas mencionan:

El hombre se desarrolla, se forma y humaniza no por un moldeamiento exterior, sino como un enriquecimiento que se produce desde el interior mismo del sujeto, como un despliegue libre y expresivo que se va forjando desde el interior, en el cultivo de la razón y de la sensibilidad, en contacto con la cultura propia y universal, con la filosofía, las ciencias, el arte y el lenguaje. La formación es lo que queda y los conocimientos, aprendizajes y habilidades son apenas medios para formarse como ser humano (2007, p.167).

Por otro lado, mencionando a Palomino (2021, p.64), académico del CCH, abordar

su experiencia sobre la formación integral conceptualizándola como “una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con el entorno para construir una identidad cultural propia.” Si bien el logro de una formación integral en los estudiantes depende mucho del currículo también este último elemento debe tomar a consideración en su composición la etapa de desarrollo que viven los alumnos de acuerdo a la edad y los ámbitos físicos y psicosociales.

Para abordar el desarrollo psicosocial de los estudiantes en este nivel educativo retomaremos la teoría de Erik Erikson. Para cada etapa de desarrollo Erikson ubica una característica central básica y una crisis básica psicosocial dialéctica, reconociendo la edad aproximada de los estudiantes de Educación Media Superior entre los 15 y 18 años, el estadio psicosocial correspondiente es el denominado por Erikson como “Identidad vs. Confusión de roles”. En la etapa de desarrollo en cuestión los jóvenes atraviesan desde la madurez psicosexual hasta la formación de la identidad personal, para ello desarrollan los siguientes aspectos: identidad psicosexual —búsqueda del entorno donde pueda compartir su visión del amor—; identificación ideológica —conjunto de valores que rigen el sistema ideológico—; identidad psicosocial —inserción en grupos o asociaciones sociales—; identidad profesional —selección de una profesión—; Identidad cultural y religiosa — fortalece el sentido espiritual de la vida— (Bordignon, 2005, p. 56) .

Lograr la concreción de la formación de su identidad en estos 5 aspectos constituye la característica central de esta etapa de desarrollo. La crisis psicosocial dialéctica se configura como la construcción del principio del orden social, que según Erikson es la visión del mundo que tienen los adolescentes, desde una cosmovisión personal elegida. Es en este último constructo que las instituciones educativas cobran sentido para los adolescentes, pues es a través de ellas que tratan de superar la crisis identitaria, uniéndose o retomando ideologías a su alcance que posteriormente transformarán en un proyecto de vida.

En México una opción para cursar la Educación Media Superior es el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) que tiene como propósito: “al concluir sus estudios en la institución, los estudiantes logren adquirir una serie de conocimientos, habilidades académicas, actitudes y valores que le servirán para continuar sus estudios profesionales y para su desarrollo como persona a lo largo de su vida” (UNAM, 1971, p.1). Partiendo de lo anterior, el modelo educativo del CCH reconoce que la educación de sus estudiantes tiene una doble finalidad: personal y social. Ambas orientadas al desarrollo armónico del alumno y al mejoramiento de la sociedad en la que se desenvuelve.

La dimensión personal se dirige a la formación de estudiantes capaces de adquirir los conocimientos sobre cultura, que les permitan continuar con estudios superiores o seguir preparándose a lo largo de su vida; en cuanto a la dimensión social, se propone que los estudiantes sean capaces de incidir en la transformación de su país a partir de un

compromiso personal y social, de una actitud analítica, crítica y participativa. De acuerdo con la filosofía del CCH, en un entorno complejo y creciente de desarrollo tecnológico, el Colegio tiene el reto de formar jóvenes conscientes de la trascendencia y consecuencias de sus actos; y, del valor que tienen en el desarrollo de su país como agentes de cambio, capaces de interactuar en distintos niveles de organización social, con respeto y tolerancia. Dicha formación les permitirá contribuir a la construcción de una sociedad democrática, solidaria, justa e incluyente, forjadora de contextos óptimos para el desarrollo de un mundo mejor.

MATERIALES Y MÉTODOS

Análisis Curricular de la incidencia de la Educación Ambiental en el plan de estudios, 2016, del Colegio de Ciencias y Humanidades

Para cumplir con la finalidad de esta investigación se optó por realizar en primera instancia una revisión al plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades. Buscando en los documentos oficiales de los programas de asignatura del mismo se logró visualizar el grado de incidencia que los temas del cuidado del ambiente y el respeto a la vida han tenido dentro de las cuatro áreas de desarrollo de los alumnos: qué materia integraban contenidos pertinentes y cuántas no contaban con dicho contenido, adicionalmente y para sustentar desde una mirada práctica y contextualizada la educación ambiental en los planes y programas de estudio del Colegio de Ciencias y Humanidades; se decidió realizar un acercamiento práctico con agentes educativos inmersos directamente en la institución, mediante un cuestionario base se aplicaron entrevistas semiestructuradas a docentes del plantel, pertenecientes a las cuatro áreas de formación. El objetivo de las entrevistas fue identificar el grado de incidencia de la Educación Ambiental en los contenidos de las asignaturas del plan de estudios de la Institución y su posible incorporación en la formación de los estudiantes, desde la mirada de los docentes. Las preguntas recaudaban información sobre:

1. La Educación Ambiental como parte de la formación Integral de sus alumnos
2. Disciplinas que pueden coadyuvar a la enseñanza de la Educación Ambiental en el nivel Medio Superior
3. Medidas para la incorporación de la Educación Ambiental en los planes y programas de estudio del CCH

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta una tabla (Tabla 2) que relaciona, en el área de conocimiento del plan de estudios de CCH, las materias que contienen temas de Educación Ambiental y el grado de incidencia que tiene el tema en cada una de ellas, resultado de la

revisión curricular del plan de estudios.

Área de Matemáticas	Taller de Cómputo, Estadística y probabilidad I y II	✓	No contiene ningún tema sobre cuidado ambiental
	Matemáticas I, II, III y IV, Cibernética y Computación, Cálculo I y II	✗	
Área de Ciencias Experimentales	Química I, II, III y IV, Física I y II, Biología I, II, III y IV	✓	Contiene uno o dos temas sobre el cuidado ambiental
	Ciencia de la Salud I y II, Psicología I y II, Física III y IV	✗	
Área Histórico Social	Historia Universal Moderna y Contemporánea I y II, Filosofía II, Economía I y II, Geografía I y II, Antropología I	✓	Aborda de manera pertinente la educación ambiental
	Historia de México I y II, Filosofía I, Temas Selectos de Filosofía I y II, Antropología II, Ciencias políticas I y II, Derecho I y II, Administración I y II, Teoría de la Historia I y II	✗	
Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación	Taller de Diseño Ambiental I y II	✓	✗
	Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I, II, III y IV; Inglés I, II, III y IV; y Francés I, II, III y IV; Griego I y II; Latín I y II; Taller de Lectura y Análisis de Textos Literarios I y II; Taller de Expresión Gráfica I y II y Taller de Comunicación I y II	✗	

Tabla 2. Relación entre materias y temas de Educación Ambiental

Fuente: Autoría Propia (2022)

Como se puede apreciar, de 72 programas de asignatura que fueron revisados solo 23 de ellos cuentan con algún tema relacionado con el cuidado o la preservación del medio ambiente; mientras que en 49 asignaturas el tema pasa desapercibido. Por lo tanto, se encontró mayor incidencia en el área de ciencias experimentales con 10 materias que si bien no manejan de forma crítica la educación ambiental sí contienen temas que abordan de manera rápida e informativa la problemática ambiental. Por otro lado, el área que abarca mayor número de materias sin contenido de cuidado ambiental son aquellas relacionadas a talleres de lenguaje y comunicación, igualando el número general de materias que cuentan con temas sobre cuidado ambiental. Cabe resaltar que de todas las anteriores ninguna materia aborda de manera pertinente la educación ambiental desde una mirada ética yendo más allá del reconocimiento de la problemática.

Por otra parte, analizando las respuestas abiertas que los profesores de distintas materias del plantel nos dieron pudimos reconocer lo siguiente

1. Los profesores de materias variadas reconocen que el tema de la Educación Ambiental, al pertenecer al ámbito del cuidado de la naturaleza, debe de abordarse de manera directa en las materias de Biología, puesto que en materias como

Taller de Lectura y Redacción o Filosofía no tienen ningún tipo de incidencia y no consideran que sea un tema por abordar desde la transversalidad y aseguran que no tienen una formación o un reconocimiento amplio de la problemática ambiental o su abordaje desde las aulas.

2. Los profesores de Biología reconocen que hay temas sobre la problemática ambiental que pueden abordar desde los planes de estudio, sin embargo, el tiempo y las actividades propuestas para los mismos no permiten llevar los temas más allá del simple reconocimiento como cumplimiento de una planeación educativa.

3. Por último, mencionan que llevar a cabo actividades de intervención ambiental por parte de los grupos de estudiantes tampoco se presenta como una opción viable por la falta de oportunidades o materiales.

CONCLUSIONES

Como se ha mostrado, los planteamientos curriculares correspondientes a la educación ambiental en el nivel medio superior carecen de contenidos que se presentan como elementales para la formación integral de los estudiantes que incluyan conocimientos transversales. Por ello, partiendo de la revisión del currículo y la identificación de las áreas de oportunidad se propone la inserción de contenidos y actividades que propicien la reflexión de las acciones humanas hacia el medio ambiente. En nuestra actualidad se requiere un cambio fundamental en las generaciones venideras: que los jóvenes sean responsables y actúen desde su autonomía con conciencia ética sobre las consecuencias ambientales. La bioética, mediante la propuesta de sus ejes de acción y valores, permite a los estudiantes la reflexión y la acción encaminadas al consumo y cuidado del medio ambiente, por lo que fundamentar el proceso transversal que da cabida a la educación ambiental dentro del plan de estudios, desde la mirada de la bioética, resulta ser una opción viable para complementar la formación integral de los alumnos y aprehender de manera intrínseca la praxis del cuidado ecológico. Aunado a esto, de acuerdo con los especialistas en filosofía del CCH, la bioética como filosofía en valores dentro del currículum transversal para lograr los objetivos de una educación ambiental es imprescindible pues conlleva realizar dicho cambio y retomar los objetivos de las conferencias internacionales al momento de hablar y analizar el abordaje de la educación ambiental en la educación.

De acuerdo con lo anterior, siguen siendo necesarias y muy importantes dos acciones dentro de la integración de la educación ambiental en el nivel Medio Superior: se requiere de un análisis para seleccionar de manera pertinente los temas fundamentales mediante los cuales es viable el abordaje y la reflexión en torno a la educación ambiental, sin caer en la repetición negativa de causas y consecuencias, que desde nivel primaria se han enseñado. Posteriormente se deben introducir poco a poco a los temarios del plan de estudios, en todas las asignaturas del CCH con ejercicios reflexivos y prácticos que

conduzcan a los estudiantes no solo al conocimiento de la problemática ambiental, sino a la constante búsqueda de soluciones alternas para la misma desde distintas disciplinas. Adicionalmente, es imprescindible que los docentes se formen en la transversalización de la educación y el reconocimiento de las problemáticas ambientales y su abordaje desde la educación para que puedan incluirlos a sus planeaciones y comiencen a ver a la educación ambiental y sus contenidos como responsabilidad de todo el cuerpo académico. Podemos concluir entonces que la necesidad de abordar a la educación ambiental desde la transversalidad es resultado de la suma de los requerimientos para la formación integral de los jóvenes, puesto que la temporalidad de desarrollo en la que se encuentran nos remite al proceso de la búsqueda de identidad, lo que implica que con las herramientas y conocimientos adecuados tendrán el poder de incorporar esta parte de su formación respecto al cuidado y preservación del medio ambiente como intrínseca y continua; se parte de la posibilidad de que los estudiantes del nivel medio superior rijan sus acciones desde una perspectiva crítica, aplicando los principios de la bioética, que promueven el respeto a todo ser vivo, la beneficencia y no maleficencia y la promoción de la justicia hacia nuestro medio de supervivencia y las especies que coexisten con nosotros dentro del proceso educativo.

REFERENCIAS

Beauchamp, L. y James, F. (1994). *Principios de ética biomédica*. Masson. Oxford University Press.

Bordignon, N. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de Investigación*, 2(2), 50-63.

Calderón, T. y Caicedo, M. (2019). Educación Ambiental: Aspectos relevantes de sus antecedentes y conceptos. *Revista Ingeniería y Región*, 22(0), 14-27.

Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2022). *Misión y Filosofía*. <https://www.cch.unam.mx/misionyfilosofia>

Flores, O. y Vivas, M. (2007). La formación como principio y fin de la acción pedagógica. *Revista Educación y Pedagogía*, 19 (47), 165-173.

Gaudiano, E. (2000). La transversalidad de la educación ambiental en el currículum de la enseñanza básica. Reflexiones sobre educación ambiental https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2000-edgar-gonzalez_tcm30-163529.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1980). *La Educación Ambiental. Las grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Organización de las Naciones

Palomino Naranjo, A. (2021). La experiencia de la formación integral en la enseñanza de la Biología en el cch. *Eutopía*, 13(34), 63–68. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/eutopia/article/view/79541Unidas>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] en México (2022) Reporte de resultados de la consulta nacional de Estocolmo +50 en México. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/202210/Documento%20sintesis%20publico%20general_web_jul.pdf

Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), 7-27.

Secretaría de Educación Pública. (2017) Planes de estudio de Referencia del Componente Básico del Marco Curricular Común de la Educación Superior. En Subsecretaría de Educación Media Superior <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241519/planes-estudio-sems.pdf>

Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E. y Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2), 266-281.

UNAM, (1971). Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades Cuerpo Académico del Colegio de Ciencias y Humanidades.

Velásquez J. (2009). La Transversalidad como Posibilidad Curricular desde la Educación Ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(2), 29-44.

Venegas, M. (2004). El concepto pedagógico formación en el universo semántico de la educación. *Revista Educación*, 28(2), 13-28.