

IMPORTANCIA DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

BASES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA



MARÍA LUISA QUINTERO SOTO

IMPORTANCIA DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

BASES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

IMPORTANCIA DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

BASES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

MARÍA LUISA QUINTERO SOTO



Universidad Autónoma
del Estado de México

MAPorrúa
librero-editor • México

MÉXICO

2019

Esta investigación, arbitrada por pares académicos,
se privilegia con el aval de la institución coeditora.

577.07
Q78

Quintero Soto, María Luisa
Importancia de la salud y la educación ambiental en jóvenes universitarios : bases para mejorar
la calidad de vida / por María Luisa Quintero Soto -- 1ª ed. -- México : Universidad Autónoma
del Estado de México : Miguel Ángel Porrúa, 2019.
71 p. : 17 × 23 cm -- (Las Ciencias Sociales. Cuarta Década)

ISBN 978-607-422-988-2 UAEM
ISBN 978-607-524-259-0 MAP

1. Educación ambiental. 2. Medio ambiente -- Estudio y enseñanza. 3. Educación superior --
Aspectos ambientales

Primera edición, enero del año 2019

© 2019

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
ISBN 978-607-422-988-2

© 2019

Por características tipográficas y de diseño editorial
MIGUEL ÁNGEL PORRÚA, librero-editor

Derechos reservados conforme a la ley
ISBN 978-607-524-259-0

En cumplimiento a la normatividad sobre el acceso abierto de la investigación científica, esta obra se pone a disposición del público en su versión electrónica en el repositorio de la UAEMéx (<http://ri.uaemex.mx>) para su uso en línea con fines académicos y no de lucro, por lo que se prohíbe la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de esta presentación impresa sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de MAPorrúa, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

IMPRESO EN MÉXICO



PRINTED IN MEXICO

LIBRO IMPRESO SOBRE PAPEL DE FABRICACIÓN ECOLÓGICA CON BULK A 80 GRAMOS

www.maporrúa.com.mx

Amargura 4, San Ángel, Álvaro Obregón, 01000, CDMX

Introducción

En este trabajo se presenta el estado del conocimiento sobre el tema de la educación ambiental y la participación universitaria, la cual nos muestra cómo estudiantes de nivel superior están interactuando día con día en universidades alrededor del mundo para el cuidado del medio ambiente. Conoceremos a través del estado del conocimiento sobre las medidas que están siendo implementadas para la conservación y el mejoramiento del ambiente a nivel mundial, qué programas han sido diseñados con la finalidad de la inclusión de dicho sector de la población, para crear conciencia y coadyuvar en la solución de problemáticas ambientales actuales y venideras en los siguientes años, para después conocer lo que piensan los alumnos universitarios del Centro Universitario Nezahualcóyotl de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx).

El tema es de vital transcendencia, considerando que uno de los propósitos de la universidad es hacer investigación para generar nuevo conocimiento, orientado a resolver los complejos problemas de una sociedad en particular y de la humanidad en general. Por esta y otras razones, se espera que, ante problemáticas tan urgentes y graves como las mencionadas crisis socioambientales, la universidad cuente con proyectos encaminados a investigar los pormenores de la crisis ambiental y proponer soluciones desde una revisión científica. Para llevar a cabo esta investigación se aplicó el método analítico, revisando literatura especializada que nos muestren los resultados detallados sobre la educación ambiental y la participación universitaria.

La problemática que gira en torno a este tema es que son diversos factores que contaminan a nuestro planeta; la contaminación ambiental,

por años, viene siendo un factor determinante en la salud pública de los pobladores a consecuencia de los gases contaminantes, residuos sólidos, etcétera, y esto se ha incrementado debido a una falta de atención por parte de las autoridades y concientización de los pobladores. En Estocolmo, 1972, por primera vez se externaron las preocupaciones de la comunidad internacional en torno a los problemas ecológicos y del desarrollo. Para 1976, en la Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, conocida como Hábitat (Vancouver, Canadá), se expresó la necesidad de mejorar la calidad de vida para la población y, hasta la fecha, esta situación se sigue estudiando sin tener notables resultados. Uno de esos problemas es el cambio climático (CC) que está perturbando los ecosistemas naturales, de manera que se presentan las condiciones propicias para las enfermedades infecciosas; por lo tanto, el CC no sólo implica un planeta más caliente, sino también un mundo más enfermo, por lo que nos preguntamos: ¿Qué piensan los jóvenes universitarios de la contaminación ambiental y sus repercusiones en la salud y en la calidad de vida?

Nuestra hipótesis de trabajo es que en la medida en que se fomente la prevención de las consecuencias negativas de la contaminación del medio ambiente sobre la salud de los individuos se podrá incidir en tener una mejor calidad de vida. Para ello se necesita emprender acciones como: fomentar una mayor información sobre el tema, difundir los apoyos e infraestructura que existen al respecto y concientizar sobre la importancia de la educación ambiental (EA) (Enkerlin y Madero, 1997). Todo lo anterior no va a resolver los problemas ambientales, sin embargo puede contribuir de una manera significativa a transformar la mirada sobre éstos. La EA puede generar conocimientos para ser utilizados en diversas propuestas que contribuyan a la transformación de las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente (Calixto, 2004).

Ímaz (2010) indica que en 1990, 20 universidades firmaron la Declaración de Tallories, actualmente 275 instituciones de educación superior se han sumado, incluyendo, por supuesto, a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ésta fue la primera declaración internacional que se enfocó específicamente en la sustentabilidad en la educación superior y el primer texto oficial signado por universitarios, básicamente directivos, de un compromiso de la academia con la sustentabilidad. Le seguirían varios

más: la declaración de Halifax en 1991, la de Kioto y la de Swansea en 1993, la de Thessaloniki en 1997 y la de Lüneburg en 2001.

El trabajo está compuesto por seis apartados: el primero está destinado a presentar el estado del arte sobre el tema; en el segundo apartado se muestra el marco conceptual; el tercero contiene el enfoque teórico desde el cual se busca explicar la problemática objeto de estudio; en el cuarto apartado se da información referente a la UAEMéx y sus programas ambientales; el quinto está orientado a señalar la metodología que se aplica y, finalmente, el sexto apartado presenta los resultados obtenidos del trabajo de campo.

Estado del arte sobre el cuidado del medio ambiente en las universidades

Este apartado tiene como objetivo presentar las diferentes investigaciones que se han llevado a cabo para dar a conocer las contribuciones científicas que han realizado las universidades respecto al cuidado del medio ambiente y la reacción de cada una de éstas a nivel nacional e internacional, las acciones que han implementado, así como la situación de la EA en las mismas. Se muestra información histórica sobre cómo se ha estudiado el tema, qué objetivo, método, enfoque teórico se realizaron y las principales conclusiones a las que se ha llegado para poder entender con qué intensidad se presenta esta temática en cada país y cómo actúa la sociedad, logrando crear conciencia y generar nuevas ideas o proyectos.

Primeramente se tiene el estudio de Solís (2008), en donde su artículo llamado "El impacto de la actividad universitaria sobre el medio ambiente" tiene como objetivo analizar los tres ámbitos de ambientalización en las universidades bajo la perspectiva del docente, estudiante e institución; utilizando un método analítico identifica que el ámbito de docencia, investigación y vida universitaria son influyentes en el impacto y cuidado del medio ambiente. En la investigación se muestran las estrategias que implementan las universidades a nivel institucional para el cuidado ambiental, partiendo de un cuidado al interior de sus instalaciones y edificios, medidas de sensibilización de la comunidad universitaria, conservación natural del campus universitario, construcción de alta calidad ambiental, usar temporizados para grifos y materiales reciclables, tener calidad de aire en los edificios y minimización de residuos. El autor concluye que la ambientalización es un compromiso colectivo que no depende de dos o más personas, sino de toda la comunidad universitaria, que no puede desaparecer

sólo por un cambio de rector o de administración, ya que es un compromiso institucional y no debe ir en retroceso, sino cada día se deben de innovar las estrategias de sustentabilidad. Estas medidas son básicas para que la universidad sea más responsable en materia ambiental y pueda seguir fomentando un entorno más favorable para los estudiantes y maestros.

Algunas universidades han implementado medidas para resolver el problema ambiental, como lo es la Universidad Complutense de Madrid que desarrolló su plan de estudios concerniente a la licenciatura en Ciencias Ambientales, en la que se lleva a cabo medidas de protección ambiental. Lo que se demuestra en la investigación "Análisis de la educación ambiental en la Universidad", de Martín (1998), donde se comenta como objetivo analizar la formación inicial del profesorado y la de los diferentes profesionales, especialistas en otros campos, partícipes de la formación general universitaria; implícitamente, se entiende que la EA debería formar parte de los respectivos mapas curriculares de formación, sin embargo, se observan dificultades en el escaso número de planes de estudio y programas que integran la EA o el estudio de la problemática medioambiental para entender éstas en el actual sentido de término, concernientes a la formación general universitaria. En la investigación retoman la EA y utilizan el método descriptivo para explicar cómo el sistema educativo vigente puede incidir en la solución de problemas ambientales.

Mientras, González y Arias (2009), en el artículo "La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad", indican como objetivo conocer los resultados del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Los autores señalan que el programa tenía un nuevo enfoque educativo que se orientó hacia el diseño, la promoción de contenidos educativos y métodos de aprendizaje, donde se publicaron 30 títulos que abordaron temas de la EA para distintos niveles educativos internacionales. En general, el programa no tuvo los resultados esperados, ya que no se generó la concientización necesaria para cuidar el medio ambiente. El método utilizado es el inductivo y el analítico donde recopilaron información sobre sus inicios y las formas que implementó el PIEA. La teoría que utiliza este artículo es del desarrollo sostenible, pues pretende que con la ayuda de la población y la educación que se imparta en escuelas internacionales se conserve, en un futuro, las áreas naturales con su biodiversidad. Se concluye que los problemas ambientales son sociales antes

que ecológicos y, para evitarlos, los procesos escolares podrían incidir en la solución.

Sabemos de la escasa cultura y formación investigadora de los docentes y educadores que trabajan en cualquier institución, por lo que el artículo “La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro” de Caride (2009), tiene como objetivo señalar la importancia de la EA en la generación de conciencia, así como el desarrollo de una investigación que tenga suficiente masa crítica de recursos, de medios de difusión o líneas de investigación que permitan una construcción más sistemática de conocimiento en EA. El método que utiliza es el inductivo, ya que se encargó de establecer en qué condiciones se encuentra la EA y establece que no se ha hecho un esfuerzo para estudiarla y desarrollarla de una forma favorable. El enfoque aplicado en la investigación es la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural, que establece la importancia de retomar la experiencia de aprendizaje mediatizado, donde el papel del educador es fundamental e indispensable en la enseñanza y aprendizaje del alumno en un proceso de creación y modificación de un ser, enfatizando la construcción de la cultura de un pueblo, sus valores, actitudes, intenciones; con esto pretende crear personas conscientes de su entorno.

Por su parte, Mercado (2010), en su estudio llamado “Universidad y medio ambiente”, planteó como objetivo analizar qué rol juegan las universidades dentro del medio ambiente, indicando que son de suma importancia, ya que, por medio de la educación, las generaciones se van involucrando al cuidado del entorno en donde se habita bajo ciertas normas y reglas ambientales que se han implementado gracias a las condiciones generales del medio, pues se pretende tener una mejor sustentabilidad en escuelas de educación superior. Bajo un enfoque cualitativo analiza las diferentes actitudes de los estudiantes y estudia de manera detallada los principales problemas que existen. El autor indica que la Universidad Tecnológica Metropolitana enfrenta estos problemas y que ha sido capaz de dar respuesta, de manera incipiente, a estas exigencias a través de capacitación de estudiantes, funcionarios, profesores y promoción de ferias ambientales. Se espera que con la asignatura de Gestión Ambiental, los estudiantes de las distintas ingenierías comiencen a dar sus primeros pasos para transformar su campus. La conclusión del autor es que esta universidad poco a poco presentó un avance de sustentabilidad y que con el paso del tiempo podría llegar a

ser una de las universidades con mejor progreso en Chile. Podemos decir que para empezar a tener un cambio en el medio ambiente se tiene que comenzar a trabajar con la EA, pues de esa forma se vuelve un hábito y se hacen las cosas más fáciles para cuidar nuestro entorno.

El medio ambiente siempre ha sido un tema importante para el desarrollo y sostenibilidad de la calidad de vida de los seres vivos; de acuerdo con Sosa *et al.* (2010), en su artículo “Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México”, tienen como objetivo mostrar la situación que guarda la EA en el nivel superior; utilizando el método cualitativo y el cuantitativo llevan a cabo diagnósticos del grado de cultura ambiental de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche y el tipo de EA que reciben, en donde sobresale a escala nacional como una de las principales entidades en cuanto a diversidad biológica, la integridad de sus ecosistemas y las posibilidades reales de conservación, por lo que se han venido incrementando diferentes propuestas que buscan que los seres humanos tomen conciencia de la importancia del cuidado de los recursos naturales y para esto se han implementado estrategias como la EA obligatoria en todos los niveles educativos desde la educación formal e informal, hasta la implementación de proyectos de reciclaje desde los hogares, escuelas, trabajos, comunidad, etcétera. Se resalta que el personal que se contrata en la Universidad de Campeche es capacitado para generar cultura ambiental y realizar actividades sobre la misma para el cuidado del ambiente, lo que ha tenido buenos resultados para el entorno en donde se desarrolla la institución. Adicionalmente, podemos comentar que la comunicación dentro de la universidad es muy importante, ya que, gracias a esto, la participación de los alumnos en este tipo de actividades es muy satisfactoria (Sosa *et al.*, 2010).

Aunado a los graves problemas medioambientales, identificados por los autores, se destaca el hecho de que la universidad tiene como misión contribuir al desarrollo sustentable del estado de Campeche, a través de la formación de capital humano y la generación, aplicación e innovación del conocimiento. Para ello, estableció el Programa Ambiental Institucional (PAI) Yum Kaax que, a decir de Sahagún y Quintero (2012), citado en Sosa *et al.* (2010), indica que constituye la acción más relevante en materia ambiental llevada a cabo dentro de la institución. El estudio se realizó en 2012, se buscó diagnosticar el grado de cultura ambiental que conocen los alum-

nos de ciencias biológicas y de la salud de los que se asume son los más idóneos en cuidar el medio ambiente, en virtud de que, de acuerdo con los autores, poseen la mayor cultura ambiental si se les compara con los de las áreas sociales y económicas, además de considerar los contenidos, los objetivos, la metodología de enseñanza-aprendizaje que reciben de la EA, complementada con la descripción del contexto institucional. Las estrategias desplegadas en este estudio involucraron el análisis de los programas de estudio de las licenciaturas indicadas. Los autores concluyen que el conocimiento ambiental de los jóvenes fue heterogéneo, no pareciera haber un vínculo entre ese saber con la preocupación por la constante transformación de su ambiente. Por lo tanto, proponen cursos de actualización para los profesores.

Las principales características que se pueden derivar de la preocupación ambiental de los estudiantes se reflejan a partir de los valores ecocéntricos, donde los estudiantes perciben críticamente la situación del medio ambiente y manifiestan preocupación por la problemática ambiental, tal como se muestra en la tesis de Mendoza (2013), "Conocimientos, percepciones y actitudes ambientales de jóvenes de nivel superior de dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala". Su objetivo fue identificar el conocimiento, las percepciones y actitudes ambientales de los jóvenes sobre la selva baja e identificar cómo influye el contexto educativo en ésta, se utilizaron las herramientas de investigación del cuestionario mixto, escala de actitud, cómic, secuencia fotográfica y observaciones sistemáticas en el aula. Se realizaron observaciones durante 22 días en diferentes materias, tanto del ámbito social como natural. También muestran una disposición positiva hacia la conducta más consciente, valorando positivamente la contribución a la mejora del medio ambiente, sin que ello conlleve la existencia de medios e instrumentos que les permitan transitar hacia una concepción madura de la preocupación ambiental que manifiestan. En este mismo orden de ideas, Espejel y Castillo (2013), citado en Mendoza (2013), plantean el desarrollo e implementación de una propuesta de EA a nivel superior, concluyendo que a la fecha no se le ha dado la importancia adecuada.

La investigación realizada por Álvarez (2014), "Propuesta de contenidos de educación ambiental para el currículum del Centro Tecnológico Agropecuario no. 35", tiene como objetivo realizar una propuesta de con-

tenidos ambientales. Para ello, utiliza el método analítico para la revisión del plan de estudios de las especialidades de Técnico Agropecuario y de Técnico en Agroindustrias e identifica las materias relacionadas con la ecología, medio ambiente y desarrollo sustentable. La metodología se planteó desde la investigación documental y de campo. Se realizó consulta de fuentes documentales, hemerográficas e internet. Además se llevó a cabo una guía de observación respecto a las condiciones físico-ambientales del Centro y la zona donde se encuentra ubicado. Respecto al análisis de los contenidos del plan de estudios, el autor concluye que las materias se abordan desde las ciencias naturales o sociales, según sea el caso, y no está en su objetivo desarrollar una actitud crítica, positiva y participativa frente a los problemas ambientales de su entorno. Finalmente, se realizan propuestas específicas para cada una de las materias, en las cuales se identificaron temas relacionados con el ambiente y la ecología. Las propuestas están encaminadas a la incorporación del enfoque de la EA en cada una de las materias. En suma, destaca que las propuestas de EA deben partir de un modelo donde se considere que el alumno, además de obtener el conocimiento ambiental, debe realizar actividades didácticas-imaginativas-prácticas para lograr una mayor sensibilidad y conciencia para la conservación y preservación del ambiente.

También es importante considerar que en las investigaciones sobre medio ambiente se aplique una perspectiva epistemológica como lo es el interaccionismo simbólico, que se caracteriza por darle importancia a los símbolos, que son manifestados por las personas al momento de interactuar y esto nos permite observar cada una de las conductas de los individuos dentro de una misma interacción social, haciendo referencia a significados, interacción, acciones y hechos sociales. Es así como Lora (2014), en su documento llamado "Conciencia socioambiental dentro de la Universidad de Cartagena campus Zarragocilla", tiene como objetivo comprender la dimensión ambiental desde una visión interdisciplinaria. Utilizando un método analítico estudia la problemática que se tiene en esta universidad. Dentro de la Universidad de Cartagena se da un alto consumo de alimentos que producen diversos residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos como el plástico, papel, vidrio, lata, comida, entre otros. Sin duda alguna, dentro de esta unidad académica se produce una gran cantidad de papel que puede ser reutilizado; en este punto

es donde se cree pertinente que se realice un proceso de reciclaje donde se pueda hacer una separación de estos residuos y sacarle el mayor provecho a los mismos, ya que son reutilizables y de gran beneficio para algunas entidades específicas en la ciudad. A nivel profesional esta experiencia fue muy enriquecedora, permitió mayor dominio en procesos de sensibilización, motivación, orientación y trabajo de grupo. Esta investigación concedió a la Universidad de Cartagena tener una base que sustentara y diera cuenta que sí se puede transformar y tener nuevas prácticas desde los espacios laborales para la búsqueda de un mejor ambiente. La identificación de la problemática en materia ambiental dentro de las universidades debe estar en primera instancia, ya que es la base para poder tener una buena estrategia para mantener el medio ambiente sano dentro de todas las universidades.

La UNAM (2014), en el trabajo “Programa Universitario de Medio Ambiente”, tiene como objetivo proponer un espacio para la integración entre el quehacer universitario y las necesidades de la sociedad en temas ambientales, utilizando un método analítico establece cómo, por medio del programa Ecopuma, se realizan estrategias de sustentabilidad para la universidad, ya que es pionera en la implementación de las mismas. Bajo la perspectiva de Schumacher (1997) que dice que “el volumen de educación ha incrementado, al igual que la contaminación, la disminución de los recursos y los riesgos de una catástrofe ecológica”, este programa tiene ocho ejes de acción: residuos, energía, consumo responsable, agua, construcción sustentable, movilidad, áreas verdes y administración electrónica, en donde cada eje tiene su propia estrategia y participa toda la comunidad universitaria. El autor concluye que la UNAM debe y puede reforzar su compromiso con la sociedad mexicana y redoblar esfuerzos en la generación de conciencia, conocimiento, habilidades y valores necesarios para un futuro justo, un futuro sustentable. La creación de este tipo de programas, así como las acciones y el uso adecuado de tecnología, es importante para la comunidad, porque les da una condición ambiental saludable.

De esta forma, se busca nuevo conocimiento ambiental orientado a resolver los complejos problemas de una sociedad en particular, de ahí que Molano y Herrera (2014), en su documento “La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria”, plantean como objetivo com-

parar las diferentes investigaciones que se han realizado, en los últimos 15 años, sobre el tema de la formación ambiental en la educación superior en Iberoamérica de los países de la región. Se asume que actualmente se presentan múltiples formas, mecanismos y métodos, resultado de políticas y criterios explícitos, que permitirán proponer las acciones necesarias para cualificar dicha formación; esto implica construir estructuras de pensamiento que generen actitudes y comportamientos favorables. Se analizaron diferentes posturas encontradas para la formación ambiental: 1) Los ámbitos de la formación ambiental en las universidades. 2) Lo pedagógico en la formación ambiental universitaria. 3) Lo didáctico en la formación ambiental universitaria. 4) El currículo en la formación ambiental universitaria. En el trabajo se utilizó el método analítico al reunir información de los diversos aspectos en los que se estudia la formación ambiental en diferentes partes de Iberoamérica y cómo se implementan para tener cierta vinculación en lo académico. Se aplicó la teoría de la educación al proponer técnicas de enseñanza y desarrollar propuestas para la EA para aumentar los conocimientos de los estudiantes e influir en sus conductas. Como conclusión, se puede decir que se debe desarrollar aún más la participación ciudadana, de manera que se tenga un aprendizaje y conciencia del medio ambiente. Las universidades contemplan como ámbitos para la formación ambiental los siguientes pilares clásicos: la docencia, la investigación y la proyección social o extensión, además de la gestión universitaria. En cada uno de estos ámbitos, las universidades presentan experiencias o propuestas para realizar la formación ambiental desde su deber ser institucional.

Para conseguir que la EA alcance a formar individuos conscientes, se requiere formar un profesional con un valioso nivel de integralidad que ostente, además, de los conocimientos necesarios, el desarrollo de habilidades y la formación de los valores que hoy exige nuestra sociedad; tal como lo plantea Liens (2014) en su investigación "Formación en cultura ambiental para estudiantes universitarios", donde menciona como objetivo analizar la EA y las etapas de su desarrollo, así como la formación de la cultura ambiental en los estudiantes. Con el método analítico se estudió las características que se tienen que poseer para el profesionalismo laboral y ético en el medio ambiente. En la actualidad, se tiene como propósito crear una sociedad con alto nivel de responsabilidad, habilidades prácticas, sentimientos humanos y valores estéticos y éticos. Uno de los principales re-

tos del quehacer de las universidades lo constituye la formación ambiental, orientada hacia la necesidad de formar profesionales capaces de operar cambios en el comportamiento de la sociedad en su conjunto, así como de la transformación del conocimiento y la innovación de tecnologías para la solución de los problemas ambientales. Los complejos problemas de medio ambiente a los que se enfrentan las sociedades actuales requieren, para su comprensión, un cambio de paradigma, desde la disciplinariedad hasta la interdisciplinariedad y, en muchos aspectos, a la transdisciplinariedad, para lo cual habrá que introducir una cultura respetuosa con el medio ambiente social y comunitario en la universidad que, en definitiva, es un ecosistema. Se aplicó la teoría del aprendizaje significativo, ya que se utilizó como base el fomentar el aprendizaje en el proceso educativo y la importancia de crear conciencia a estudiantes.

Las universidades tienen la iniciativa y el propósito de lograr una mejora ambiental, sin embargo, muchas de sus acciones son réplicas que no resultan debido a que son mal implementadas. Las estrategias utilizadas en estas universidades, en algunos casos, son modelos copiados de otros países, los cuales no tienen las mismas necesidades en torno al tema ambiental. Así pues, queda mostrado en el documento “10 increíbles universidades sustentables en el mundo”, de Acosta (2014), cuyo objetivo es analizar las estrategias que tienen estas universidades para alcanzar la sustentabilidad. Se utilizó el método analítico para encontrar los principales factores de sustentabilidad en cada una de estas universidades. Las universidades son las siguientes: 1) Universidad de Nottingham, 2) Universidad de Alcalá, 3) Universidad Rafael Lándivar, 4) Universidad Iberoamericana, 5) Dickinson College, Pennsylvania, 6) Universidad Autónoma de Nuevo León, 7) Universidad de Lancashire Central, 8) University College Cork, 9) Universidad de Murcia y 10) Universidad de Greenwich, en donde todas éstas tienen en común la prioridad hacia el medio ambiente y la participación de la comunidad estudiantil, fomentando la cultura ambiental y el bienestar del entorno con diferentes estrategias que hasta el momento tienen buenos resultados. El autor concluye que cada vez más universidades alrededor del mundo prestan atención a la importancia de incorporar la sustentabilidad como parte de su cultura organizacional e incluso de su arquitectura, a fin de que los estudiantes vivan las acciones sostenibles como prácticas cotidianas.

No obstante a lo anterior, se puede afirmar, con seguridad, que las cuestiones de la protección del medio ambiente no están suficientemente incorporadas en las licenciaturas, carreras, disciplinas, asignaturas y títulos propios de la universidad, tanto en el ámbito académico como en el extraacadémico. Desde una perspectiva universitaria, son dos los principales campos de actuación que más pueden incidir sobre la dimensión educativa del medio ambiente: la primera, la actualización y adaptación de programas y planes de estudio a las nuevas necesidades sobre la base de los nuevos problemas del medio ambiente, la segunda, la realización de programas de actualización y formación del profesorado. Esta situación es retomada por Valdés *et al.* (2015) en el artículo titulado “La educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategias de integración interdisciplinaria curricular e institucional en los programas, proyectos y buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades en Cuba”, donde indican como objetivo incrementar la EA en los procesos de educación y formación, con el interés de desarrollar modos de pensar, sentir y actuar responsablemente ante el medio ambiente y en respuesta a la crisis ambiental del mundo en las escuelas, universidades y otros centros educativos ubicados en los territorios de las cuencas hidrográficas y los parques nacionales, zonas de alto riesgo de ocurrencia de desastres y otros ecosistemas frágiles y muy vulnerables como los costeros y marítimos, entre otros. Los autores de esta investigación se basaron en el método deductivo, estableciendo parámetros generales al tratar de concientizar a la gran mayoría de la población cubana para después enfocarse a un grupo en específico: estudiantes de las universidades en las ramas de ciencias sociales, particularmente la sociología, el derecho, la economía, la psicología, y también en las ingenierías y las tecnologías. El trabajo se realiza bajo la teoría del desarrollo sustentable, la cual ha representado un cambio cualitativo en la cadena de significación que articula el crecimiento económico, la equidad social y la conservación ecológica, principalmente en relación con sus impactos, en la integridad de los ecosistemas y en la pérdida de calidad de vida de la población, mencionando al igual los ámbitos de actividad en los que se desarrolla la vida universitaria y en los que las universidades pueden y deben incidir como agentes activos para la consecución de un desarrollo sostenible en Cuba. Se resalta el papel de la gestión en el campus de las universidades en relación con los espacios físicos y de con-

vivencia, así como a la disminución del consumo de agua y la recogida selectiva de residuos. Como parte de las conclusiones, los autores señalan la implementación de proyectos innovadores y creativos con el fin de brindar aportes teóricos, prácticos y metodológicos que contribuyan a la formación de una cultura de prevención ciudadana frente a los desastres en Cuba, así como la participación de los estudiantes como principales protagonistas en la prevención y preparación en caso de desastres, conjuntamente con los maestros, profesores y las comunidades.

Por lo tanto, la idea de construir universidades con un enfoque ambientalista es muy favorable, porque así tendríamos una escuela capaz de ser autosuficiente y autosustentable. Forbes (2015), en su relatoría llamada "Una universidad en armonía con el medio ambiente", tiene como objetivo analizar las estrategias para que la Universidad del Medio Ambiente sea autosuficiente en su consumo de agua y energía. Utilizando un método analítico se pretende una alianza entre estudiantes, docentes, vecinos y especialistas con los que, a partir de combinar sus experiencias y habilidades, logren crear una propuesta de arquitectura regenerativa y sustentable. La construcción del plantel de la Universidad del Medio Ambiente, Acatitlán, se basó principalmente en el codiseño. Éste se refiere a un proceso colectivo multidisciplinario que, en este caso, dio voz a diferentes miembros de la comunidad y de la universidad, donde se incluyeron biólogos, campesinos, abogados, antropólogos, arquitectos y administradores, a fin de hacer a esta intervención una experiencia enriquecedora, pero sobre todo para beneficiar a la población y al entorno con esta construcción. Forbes concluye que para poder llevar a cabo este tipo de proyectos es importante buscar patrocinadores, pues normalmente son muy caros en mantenimiento, pero muy benéficos para el medio en donde se desarrolla.

En este sentido, la dimensión política es reconocida como parte importante para la formación de estudiantes, principalmente en la educación superior. Las universidades se reorientan en procesos sustantivos, del fortalecimiento del desarrollo de tecnología y la aplicación de conocimiento como lo menciona Zúñiga y Marúm (2016) en el documento "La educación ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación superior. Una aproximación conceptual"; su objetivo es estudiar el campo de la EA en la educación superior de Latinoamérica y México que ha ayudado a la ecología, orientado a la formación de habilidades y actitudes para com-

prender las relaciones del ser humano con el medio ambiente, además de que debe ser un proyecto político y ético de transformación social. Con respecto a la sustentabilidad y la EA, en estudiantes y profesores, se observó que se adhieren poco y sus percepciones naturalistas son descontextualizar del concepto de EA y heterogéneas con respecto a la sustentabilidad, ya que presentan dificultades para entender su significado. Se encontró que, en la región Latinoamérica, el 35 por ciento de los proyectos de EA siguen orientados a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, y el 17 por ciento se destina hacia el desarrollo regional y rural. Se utilizó el método analítico al tener como base de información datos de las características y conductas de las personas en general. Se aplicó la teoría del aprendizaje significativo al estudiar la naturaleza del conocimiento y del aprendizaje de los individuos y cómo se promueven los conocimientos, destrezas, valores y actitudes planteados por la EA. Se concluyó que las percepciones de los distintos actores en el ámbito de las universidades, con relación a la EA, se podrían dar por diversos factores que influyen al cambio positivo del medio ambiente. Se necesitarán ciertos procesos en los cuales es importante la colaboración de todos y la creación de nuevas perspectivas en el desarrollo de conocimientos y tecnología.

Podemos decir que la creación de normas y políticas para el medio ambiente tiene que ser fomentada en forma continua, pues es la base de realización de proyectos ambientales, motivando además la creatividad e innovación para el cuidado ambiental. Al respecto, Nieto (2016), en su documento "Las universidades y la política ambiental", tiene como objetivo reflexionar sobre la contribución de las universidades bajo un contexto histórico, ya que en los últimos 40 años han realizado diferentes acciones que han contribuido al cambio en los planteles de educación superior; por medio del método analítico se analiza las políticas generales de las mismas universidades para identificar si son eficientes y si en realidad ayudan al medio ambiente. Los instrumentos que se utilizan son: la evaluación del impacto ambiental, normas técnicas ecológicas, manejo de áreas verdes protegidas, ordenamiento, planeación y educación. Existen factores determinantes para poder realizar este trabajo como debates teóricos y conceptuales, nuevos medios de comunicación electrónica, desarrollo de métodos y tecnologías, desarrollo de criterios y políticas para el medio ambiente que son la base para saber qué es lo que se va a realizar. El autor concluye que

como comunidad se debe trabajar en conjunto, es decir, trabajar en equipo para que todo vaya conforme lo planeado. Salinas (2016), en su artículo nombrado "Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile", tiene el objetivo de fomentar la conciencia del medio ambiente en los estudiantes de nivel superior, así como de contar con los conocimientos, actitudes, aptitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo. El autor basó su investigación en el método histórico, haciendo un recuento de las causas que han afectado a Chile respecto al cambio climático y las consecuencias que éste ha provocado de manera directa e indirecta, así como referir la primera parte de la historia de la EA para observar la evolución que a través de los años ha tenido, gracias a organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y sus agencias especializadas: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), las cuales han generado que muchos representantes de países trabajen cohesionados con el fin de estudiar y promover el desarrollo de la EA con lineamientos y estrategias comunes con el mayor alcance planetario posible. Con apoyo de la teoría del desarrollo sostenible, en el trabajo se plantea la modificación de los patrones de producción y consumo en la actualidad, sin dejar de promover el desarrollo económico y social dentro de los límites de la capacidad que los ecosistemas tienen para su propio sustento. Asimismo, se busca promover la participación de estudiantes a nivel superior con la finalidad de incluirse dentro de los programas de EA, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, a través de la capacitación a personal docente, estudiantes y ciudadanía del consumo responsable. Se destaca el curso: "Educación para el consumo en la escuela", la guía del consumidor responsable y una serie de videos educativos dirigidos a estudiantes universitarios. El alcance en educación para el consumidor responsable que este organismo logra es más que todo a nivel escolar, en donde docentes que cursan las capacitaciones dan a conocer los contenidos a la comunidad educativa. Como conclusión, la autora hace mención que las generaciones futuras requieren de hom-

bres y mujeres con un sentido de sensibilidad y respeto hacia el medio ambiente, pero este proceso de aprendizaje lleva a la incorporación de conductas en pro del medio ambiente, el cual no debe ser vivido como normas que se imponen, sino como una condición de vida, conducente hacia una conducta cívica.

De ahí que la EA no tiene que ser transmisión de información, debe ser una educación encaminada hacia la acción y sus resultados deben plasmarse en la vida cotidiana de las personas, debe llevar consigo un factor de cambio social, apuntando al desarrollo de valores y actitudes ambientales, como se muestra en el documento "Hacia la primera universidad sustentable de México", elaborado por Vázquez (2016), quien indica como objetivo analizar cómo la Universidad Panamericana, campus Bonaterra, ha fomentado un desarrollo sustentable. En la investigación se aplicó el método cuantitativo debido a que la evolución de la sustentabilidad de la universidad se presenta en porcentajes para poder dar un panorama general de cómo lo hace. La Universidad Panamericana, en su campus ya antes mencionado, presenta una evolución de sustentabilidad de un 40 por ciento en un espacio adecuado para sí misma; la idea surgió de un programa que se realizó en Alemania y resultó exitoso por lo que se intenta hacer una réplica del mismo. Con esto, el autor concluye que el plan fomentará el intercambio de investigadores y alumnos entre ambas instituciones. En particular, los estudiantes de los programas de Ingeniería en Tecnologías Energéticas e Ingeniería Industrial de la Universidad Panamericana encontrarán en la Universidad de Trier una formación sólida en todas las disciplinas de la energía. Se llega a la conclusión de que hacer investigación sobre proyectos de sustentabilidad en educación superior fuera del país ayuda a que se puedan implementar en otros lugares y aumentar el cuidado del medio ambiente.

Es fundamental establecer el nivel de conocimiento sobre el tema ambiental al interior de la comunidad universitaria, debido a que se debe dejar en claro las diferentes actividades que se implementarán con alumnos y maestros para un mejoramiento del entorno ambiental y delimitar la participación de los actores en cada proceso. De esta forma, León, Pavez y Triadú (2016) en su artículo "Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: percepciones y comportamientos", plantean y resaltan la relevancia sobre la EA que tienen las y los jóvenes de las universidades de Chile. Su método fue la encuesta, se recopilaron datos por medio de preguntas

cerradas, abiertas y otras con opciones tipo Escala de Likert, se tomó una muestra aleatoria constituida por 119 jóvenes, de los cuales 66 fueron mujeres y 53 hombres, entre 18 y 24 años, de distintas carreras profesionales, en mayor importancia las ingenierías, con nivel socioeconómico muy alto, alto, medio, medio-bajo y muy bajo. La mayor parte de los universitarios otorgan importancia al medio ambiente con un porcentaje de 94.4 por ciento de los encuestados y un 54.6 por ciento consideran que la EA es una gran alternativa para la solución de estos problemas ambientales, y por último tenemos que un alto porcentaje de los universitarios tienen conocimiento sobre la contaminación del agua, cambio climático, deforestación, pero poco nivel de participación en actividades de medio ambiente. En conclusión se deben de llevar a cabo estrategias sobre EA en todos los programas de las universidades, no sólo como contenido transversal, sino permanente, mucho más allá del tipo de carrera o la universidad en la que se estudie.

Los jóvenes universitarios también forman parte de este proceso, ya que debe de haber una comunicación y sensibilización de parte de ellos para poder llevar a cabo actividades a favor del cuidado del medio ambiente, lo cual es abordado en el documento titulado "Modelo de gestión ambiental en la Universidad de Costa Rica", de Salazar (2016), que tiene como principal objetivo informar cuáles han sido los aportes generados por la universidad mediante la investigación, divulgación y la creación de conciencia crítica y el efecto de los programas ambientales que ha implementado al paso del tiempo. El método utilizado fue el analítico, se revisaron los programas y políticas generales para la conservación del medio ambiente. Se utilizó la teoría de los refuerzos según Skinner, la cual consiste en que si hay un estímulo, la persona tendrá una respuesta ya sea positiva o negativa y pueden reforzar o no en la conducta. Como conclusión tenemos que para llevar a cabo la implementación y coordinación de estas actividades se necesita de una EA en las comunidades universitarias, al igual se requiere del compromiso de las autoridades universitarias, ya que ellas se encargan de realizar los protocolos, asignan los recursos necesarios y, la más importante, se vinculan con otras universidades. Según Tovar (2017), en el artículo "Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: tendencias en la educación superior", el principal objetivo es identificar los problemas ambientales que existen en algunas universidades de Bogotá, Colombia. Dicho autor utilizó el método de selección de muestras representativas, se procedió a diseñar una encuesta de preguntas

con selección múltiple y una opción alternativa y abierta. Para conocer la concepción de la población sobre pedagogía ambiental, se pregunta por tres subcategorías: concepción de EA, roles de los actores educativos y procesos formativos. La implementación de dicha actividad mostró resultados con un énfasis en las tendencias sobre la complejidad, planteando la posibilidad de múltiples modelos, según los contextos y necesidades. Hallando que un primer obstáculo tiene que ver con la poca aplicabilidad de las políticas a nivel nacional e institucional, pues los programas no incluyen la formación ambiental general como algo central, sino sólo como el cumplimiento de una disposición externa. Apoyándose en la teoría del desarrollo sustentable, en la investigación se explica que la EA para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto de todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social para la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conservan entre sí la relación de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional y planetario. La EA debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y con otras formas de vida. Tovar concluye que la integración de la EA en el currículo de la educación superior es fundamental para establecer procesos educativos estructurados y centrales en la vida universitaria, así como para reafirmar el protagonismo de las universidades en la formación de profesionales y de ciudadanos que tengan nuevas lecturas y acciones que signifiquen otras formas de relación y de existir en su medio sociobiofísico histórico. Es por ello que esta investigación se centra en dilucidar las formas en que la comunidad de profesores y estudiantes universitarios (de últimos semestres) comprenden la pedagogía y la didáctica ambiental.

Cabe mencionar que en el tema del medio ambiente no podemos dejar de valorar la importancia de la perspectiva filosófica social para explicar desde el campo de las ciencias sociales dicha problemática, considerando para ello sus técnicas, enfoques y métodos de investigación, lo cual es retomado por Velasco y Ordóñez (2017) en el artículo "Propuesta filosófica social para la comprensión de la crisis ambiental", donde alientan a reflexionar sobre los aspectos y factores que inciden en la crisis ambiental y su relación con las

problemáticas económicas y políticas. A través del método analítico detalla cómo ha estado evolucionando dicha crisis ambiental, en donde las soluciones tienen que estar ubicadas temporal, geográfica y culturalmente. En la investigación se concluye que la crisis ambiental debe abordarse desde una perspectiva compleja, donde se considere a diversas disciplinas que expliquen las formas de organización y relaciones entre la sociedad y la naturaleza, retomando los procesos históricos que recompongan las formas de vida, los procesos sociales y la relación humano-naturaleza.

De acuerdo a las líneas de investigación revisadas, se observa que prácticamente todos los documentos están orientados a resaltar la problemática ambiental que se vive por la inconciencia de la población hacia el cuidado del medio ambiente, así como por parte de estudiantes, profesores y personas en general. Se observan los aspectos positivos como negativos de las acciones que se están llevando para la concientización de la población para la protección del medio ambiente, que poco a poco ha causado una mayor problemática en la sociedad. Los autores nos aportan diferentes puntos de vista de lo que se ha hecho y de las acciones que se han implementado para la solución de los problemas ambientales.

En las investigaciones se consideran formas alternativas de concebir la formación ambiental en los currículos de la educación formal universitaria y, en su gran mayoría, difieren de la revisión hecha en este documento sobre diversos autores que han trabajado en esta temática. Hay que tener en cuenta la concepción e idealización del mundo que tenemos tanto individuos como colectivos, que definen nuestras formas de asumir determinadas acciones, comportamientos, decisiones y modos de pensar, hacer y decir. Estas formas particulares de interpretar el acontecer y el pasar del tiempo a través de lo que perciben nuestros sentidos, se pueden definir como "formas de vivir" o formas de vida. Cuando hablamos de lo ambiental como forma de vida, estamos asumiendo explícita y conscientemente unas formas culturales que nos identifican y nos permiten mantener, reproducir o transformar los sistemas en los que nos desarrollamos. Es así como podemos tener una visión ambiental del mundo, la cual lo importante y fundamental es la utilización de la naturaleza para bien del hombre, u otra desde la cual los seres humanos nos consideremos suficientemente parte de ella como para intentar comprenderla, no para dominarla y explotarla, sino para volver a vivir en armonía.

Marco conceptual

SALUD AMBIENTAL

A continuación, en este apartado se presentan diversas definiciones sobre la salud ambiental, educación ambiental, calidad de vida, que están relacionadas con la problemática ambiental, lo que nos permitirá entender la complejidad de los factores inmersos en esta investigación.

En 1972 se crea, en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente. En ese tiempo la salud ambiental sólo abordaba enfermedades infecciosas y un limitado nexo entre la gestión ambiental y las actividades sanitarias. Al finalizar los años ochenta se publica la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la que se basa la política ambiental en México y se crean varias dependencias gubernamentales (Riojas *et al.*, 2013).

A principios de los años noventa, la salud ambiental en México surge como una disciplina que parte de una tradición sanitarista del siglo pasado, que además incorpora un nuevo conocimiento de la epidemiología y la toxicología ambiental. Incluye aspectos puntuales de la contaminación atmosférica y la exposición a sustancias tóxicas, tales como los plaguicidas y metales. Durante el siglo XX, el sector salud abordó problemas de saneamiento ambiental básico, principalmente en lo relativo al abastecimiento de agua potable y a la disposición apropiada de excretas (Riojas *et al.*, 2013).

Centro Nacional de Salud Ambiental, en 1998, definió a la salud ambiental como una disciplina que se ocupa de las interrelaciones entre la gente y su ambiente que promueve el bienestar y crea un entorno agradable y seguro (Frumkin, 2010).

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS-OMS, 1998) señalan a la salud ambiental como la disciplina que se enfoca a las interrelaciones entre la gente y su ambiente, promueve la salud humana y el bienestar, y crea un ambiente seguro y saludable.

Cuando la OPS habla del concepto de salud ambiental, enfatiza que su problemática se tiene que analizar desde dos vertientes: la primera llamada la vertiente azul, y la segunda, la vertiente verde. La vertiente azul está enfocada a la parte de la salud humana, es decir, a las condiciones físicas, biológicas y químicas que afectan la salud del hombre. La vertiente verde habla de los efectos de la acción del hombre en los factores medioambientales como: agua, aire, suelo fauna y flora, es decir, los ecosistemas (Ordóñez, 2000).

Garza y Cantú (2002) indican que la salud ambiental comprende aquellos aspectos relacionados con la salud humana y la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones.

La salud ambiental es definida por Cantú y Rojas (2009) como parte de la salud pública, la cual se ocupa de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental del hombre, a través del esfuerzo organizado de la comunidad. La salud ambiental tiene que ver con el equilibrio ecológico que ha de existir entre el hombre y su medio que haga posible su bienestar.

La salud ambiental se conceptualiza como la ciencia que se ocupa de las interrelaciones interactivas positivas y negativas del hombre con el medio ambiente donde se habita y trabaja, incluyendo los otros seres vivos como animales y plantas, los cambios naturales o artificiales que ese lugar manifiesta y la contaminación producida por el mismo hombre en el ambiente y que puedan afectar a la salud humana, así como su estrecha relación con el desarrollo sostenible (Rengifo, 2008).

En la investigación "Salud, ambiente y desarrollo sostenible: hacia el futuro que queremos", de acuerdo a la OPS/OMS (2012), se afirmó la relación que existe entre la salud y el desarrollo sostenible, el Estado de bienestar físico, mental y social, así como la reducción de la contaminación de la

atmósfera y el agua, causados por los productos químicos, siendo condiciones previas para un desarrollo sostenible. Estas organizaciones se han dedicado a promover la salud ambiental, ya que no se ha tenido una distribución equilibrada; no basta con fijar objetivos y metas, sino más bien movilizar recursos y comprometer a las partes interesadas en acuerdos para la obtención del “futuro que queremos”. Se está trabajando para determinar los objetivos del desarrollo sostenible, donde el sector salud contribuye activamente a este proceso.

La salud ambiental, para Rodríguez y Carrillo (2013), es definida como aquella área de la salud pública dedicada a evaluar los riesgos y daños a la salud, producto de la degradación y contaminación ambientales, así como proponer y evaluar programas para su reducción. En este sentido, al ser la salud ambiental un bien público que trasciende las fronteras, se hace necesaria la presencia y la calidad de la participación nacional en los diversos foros internacionales relacionados para que sea consistente y se fortalezca, sobre todo, ante toda una complejidad económica, política y social creciente, se requiere del apoyo de una institución que concentre e integre la vigilancia y la protección ante los diferentes riesgos sanitarios, incluidos los ambientales. Asimismo, se considera también necesario replantear las capacidades y alcances de cada una de las dependencias institucionales del país en materia de salud ambiental, evaluar si responden a los desafíos que la realidad actual exige, así como también a los retos del futuro (Riojas *et al.*, 2013).

Finkelman, Chapman y Trillo (2014) señalan que se deben plantear políticas en salud ambiental, las cuales deberían tener un impacto global, ya que es necesario analizar y discutir los factores ecológicos, demográficos, epidemiológicos, tecnológicos, políticos, económicos y sociales que intervienen en la interacción de los ecosistemas humanos. La salud pública y la ambiental son complementarios uno del otro, los autores retoman la definición de la OMS, que dice: aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales, físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. Sabemos que, para potenciar un mayor desarrollo en política ambiental y de salud, se deben inyectar recursos económicos para crear programas de capacitación tecnológica y educativa para la sociedad en conjunto.

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2015) resalta la importancia de difundir la salud ambiental en México y, asimismo, generar opciones de estrategia para fortalecer y promover conductas saludables que ayuden a fortalecer el control, vigilancia de los productos y servicios de uso y consumo humano para hacer el menor daño posible a nuestro país, basándose en la teoría de la salud pública.

La OMS (2017) señala que la salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud.

Para algunos, la salud ambiental es el estado en el que se encuentra la naturaleza o el medio ambiente; su nivel de deterioro, para otros, es el estado de afectación y la necesidad de sanearlos de los efectos que el ser humano le ha generado. Por lo que cabe preguntarse, si la EA lleva promoviéndose más de 50 años, ¿por qué no se han resuelto los problemas ambientales, qué acciones se han realizado, qué es lo que se difunde y se promueve en las universidades a los alumnos?, o bien ¿qué debemos hacer al interior de las universidades para educar ambientalmente a nuestros alumnos para que tomen conciencia en el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales?

Hasta aquí hemos visto que la salud ambiental refleja un trabajo interdisciplinario más allá de la disciplina, es decir, buscar soluciones holísticas e intersectoriales que den respuesta a situaciones concretas de salud, y que surga de las universidades, para tener soluciones más completas y acordes a las necesidades de la población. O sea lo que promueva la universidad en materia de cuidado ambiental tendrá que ser realista y acorde a las demandas de las comunidades. La salud ambiental desde una perspectiva ecosistémica tiene que ver con la salud del ser humano, de las poblaciones, con el desarrollo económico, con la organización social y con el hábitat (Montoya, 2017).

De acuerdo con Montoya (2017) se requiere de la educación para alcanzar la salud ambiental, debido a que a partir de ella se puede hacer frente a muchos aspectos, uno de ellos es la calidad de vida tanto de los seres humanos como el resto de los seres vivos que tienen relación directa con las condiciones ambientales, biofísicas y socioculturales. A partir de la

educación para la salud ambiental se debe hacer una evaluación de riesgos que apunten no solamente a la salud humana, sino también a los componentes del medio para facilitar las condiciones de vida, lo cual tiene que ver con la calidad de los ecosistemas; todos tenemos que trabajar en la solución de los problemas ambientales.

Finalmente, como conclusión, podemos decir que alrededor de las últimas dos décadas se han hecho avances significativos en cuanto al conocimiento e importancia de los efectos en la salud por la contaminación ambiental. Aun ante estos problemas, México junto con otros países en América Latina, siguen promoviendo en forma prioritaria la práctica de la salud ambiental y la EA, que a continuación será abordada.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para la UNESCO (1990: 35) nuestra generación ha atestiguado un crecimiento económico y un progreso tecnológico sin precedentes que, por una parte, benefician a mucha gente, pero, por otra, han causado severas consecuencias sociales y ambientales. Estos nuevos enfoques del desarrollo y progreso del medio ambiente exigen un reordenamiento de las prioridades nacionales y regionales. Aquellas políticas que apuntan a maximizar la producción económica, sin considerar sus consecuencias en la sociedad y en los recursos disponibles para mejorar la calidad de vida, deben ser cuestionadas. Antes de que este cambio de prioridades se logre, millones de individuos se verán en la necesidad de ajustar sus propias prioridades y de asumir en forma “personal e individualizada una lógica global”, y deberán reflejar en todas sus conductas un compromiso por el mejoramiento de la calidad del medio ambiente y de la vida para toda la gente del mundo.

La reforma de los procesos y sistemas educacionales es crucial para la elaboración de esta nueva ética del desarrollo y para el orden económico mundial. Los gobiernos y los artífices de las políticas pueden ordenar cambios y los nuevos enfoques de desarrollo pueden empezar a mejorar la condición del mundo; pero todo esto no son más que soluciones de corto plazo, a menos que la juventud del mundo reciba una nueva clase de educación, es decir, una EA (UNESCO, 1990).

En este sentido, Ramírez (2004) menciona que el origen de la EA comienza en los años sesenta, cuando surge la necesidad de hacer frente a las consecuencias negativas que el medio ambiente tenía en el modelo de desarrollo existente como respuesta educativa a la crisis ambiental.

Para la Dirección de Educación Ambiental (DEA)⁴ del gobierno de la Ciudad de México, la EA es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad. El propósito de esta concepción es aplicar los instrumentos más innovadores desde la pedagogía, ciencias naturales y sociales; partir de un conocimiento crítico que busca la transformación y la construcción de una sociedad más sustentable, equitativa y participativa. De esta forma, la DEA plantea a la EA como una filosofía de vida que conlleva el respeto de las demás formas de vida y de los derechos humanos. Además, de promover principios de igualdad y respeto a la diversidad de género, sexual, de grupo cultural y comunitario.

De ahí que “la educación ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicas. La educación ambiental incluye también la práctica en la toma de decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental” (UNESCO, 1990: 36).

En el artículo “Planteamiento de un marco teórico de la educación ambiental para un desarrollo sostenible”, de Vega y Álvarez (2005), se dice que la EA pretende, entre otros fines, la comprensión y construcción de estructuras conceptuales que expliquen el ecosistema planetario, es más correcto olvidarse de la fragmentación disciplinar y tratar estos conceptos integradores que capaciten para entender situaciones complejas y para analizar las interacciones sistémicas de las realidades.

Por otra parte, Palomba (2008) relaciona la EA con la calidad de vida; es así como redacta los antecedentes que dieron un lugar muy importante a la calidad de vida. Desde la versión hipocrática del paradigma antiguo, surge el interés por el “estilo de vida” cuando Hipócrates describía que el

⁴Véase data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental, consultado el 21 de marzo de 2018.

origen de la enfermedad se debía a las causas externas “estilo de vida”, y las causas internas o predispositivas; cuando estas dos entidades no estaban en completo equilibrio, aparecía la enfermedad.

La EA también es abordada por Echarri y Baguer (2008) en su trabajo “Educación ambiental y aprendizaje significativo”, donde replantean un concepto de EA que requiere de la acción formativa de los individuos para la consecución de sus objetivos. Por lo tanto, la EA es entendida como la capacitación de las personas para mejorar como seres humanos y como agentes de cambio social. Es necesaria una capacitación en conceptos, capacidades y destrezas para que las actitudes y valores se vean renovados en cada educando y se promueva ese cambio.

Según García y Priotto (2009), la EA se constituye en un proceso fundamental orientado a la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa.

Por otro lado, Martínez (2010) dice que es de suma importancia la EA para alcanzar una adecuada gestión medioambiental para modificar los enfoques, actitudes y comportamientos humanos, así como para adquirir nuevos conocimientos que faciliten todos estos cambios para la EA, no solamente para informar, sino para conseguir una mayor sensibilidad ambiental que derive en nuevas actitudes y hábitos, para así concientizar a una sociedad acerca de los perjuicios que genera una acción desconsiderada hacia los cuidados del planeta.

La UNESCO (2009) plantea los objetivos de la EA en los siguientes términos:

- a) Comprender la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b) Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- c) Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- d) Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

Los principios básicos de la EA, de acuerdo con el autor Merino (2009), son clasificados de la siguiente manera:

- Considerar al ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.
- Asumir un enfoque interdisciplinario para el tratamiento de la dimensión ambiental, que se inspira en el contenido específico de cada disciplina para posibilitar una perspectiva holística y equilibrada.
- Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general; tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.

Otro principio orientador hace énfasis en la complejidad de los problemas ambientales, por lo cual es necesario desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para resolverlos para así promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones en los estudiantes en formación, cuyo interés especial sea la sensibilización ambiental para aprender sobre la propia comunidad y así capacitar a los alumnos para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.

Martínez (2010) recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. La finalidad de la EA es hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales. Esta mayor comprensión derivará en acciones humanas más acertadas y más próximas a las necesidades de nuestro entorno.

En las características de la EA que describe Gallegos (2011), menciona que hay un enfoque integrador de las relaciones entre el hombre y su entorno, y las diferentes maneras en las que aquél influye sobre éste, es decir, como un proceso integrado que incorpora tanto el entorno natural como el creado por el hombre. La EA es una enseñanza basada en la experiencia, que hace uso, en un marco colectivo, de la totalidad de los recursos humanos, naturales y físicos y todo entorno como laboratorio educativo. Es igualmente un enfoque interdisciplinar que relaciona cada tema de estudio con un conjunto de objetivos educativos.

Calixto (2012), en su artículo “Investigación en educación ambiental”, señala que la EA tiene que ver con los problemas del ambiente natural, así como el social, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas responsabilidades de los sectores sociales. Estos problemas hacen evidente la necesidad de decidir y actuar sobre los retos inmediatos, sin perder de vista las acciones a mediano y largo plazo.

De ahí que Avedaño (2012) conceptualiza la EA como un proceso educativo integral que expresa continuidad a través de sus experiencias y saberes útiles sobre la naturaleza y su conservación ecológica, mediante la construcción de metas en espacios que abarquen la educación de las personas desde el inicio de su formación intelectual.

Algunos aspectos clave llevaron a Pérez y Merino (2009) a concluir que la EA es un proceso continuo donde el énfasis está puesto en la conciencia del individuo, no meramente en informar y adquirir conocimientos teóricos, sino es comprender y reaccionar ante lo comprendido. También lo clasificaron como la adquisición de valores determinados y una voluntad fuerte que los lleve a la práctica.

Hoy en día la EA forma parte del material educativo que se imparte en las escuelas y se ha convertido en una de las ramas transversales del sistema educativo que posibilita el desarrollo integral de los alumnos. La importancia que los valores ambientales están tomando en todas las esferas de la sociedad se hace cada vez más patente, ya que la EA debe favorecer el desarrollo de unos individuos íntegros que afronten con objetividad y esperanza los retos ambientales futuros, proporcionándoles recursos para actuar. Igualmente, debe proporcionar responsabilidad al individuo y comprensión de los efectos de sus acciones sobre la colectividad y el entorno.

El término “calidad de vida” se remonta al siglo pasado, cuando la idea del Estado de bienestar, derivado de los desajustes socioeconómicos precedentes de la Gran Depresión de los años treinta, evoluciona y se difunde sólidamente en la posguerra (1945-1960), en parte como producto de las teorías del desarrollismo social (keynesianas) que reclamaban el reordenamiento geopolítico y la reinstauración del orden internacional, una vez consumada la Segunda Guerra Mundial. En la posguerra surge un movimiento mundial sobre el papel del Estado en la determinación del bienestar de sus comunidades: la naturaleza del Estado de bienestar consiste en ofrecer algún tipo de protección a las personas que sin la ayuda del Estado puede que no sean capaces de tener una vida mínimamente aceptable, según los criterios de la sociedad moderna (Modelo keynesiano). Aunque en su momento se admitió como ideal social y económico que la calidad en el vivir era el resultado de consumir y acumular (crecimiento), esto ha sido objeto de concienzudos cuestionamientos de otras escuelas y disciplinas que han abordado el tema. Este autor define a la calidad de vida como: percepción por parte de los individuos o grupos de que se satisfacen sus necesidades y no se les niegan oportunidades para alcanzar un estado de felicidad y realización personal (Salas, 2013).

Moreno y Ximénez (1996), en su trabajo “Evaluación de la calidad de vida”, conceptualizan la calidad de vida como la capacidad de las personas para no ser puros espectadores en el proceso de enfermar e incluso morir. Supone que el sujeto, aún en estado de postración y de limitación, no pierde, o pierde en la menor manera posible, su dimensión personal y social. Desde esta perspectiva, la calidad de vida significa el esfuerzo para que la enfermedad inevitable, la discusión real, signifique la menor alteración posible en la autonomía real del sujeto y entrañe las mínimas variaciones en su vida habitual.

La importancia de la calidad de vida se centra en la influencia que tiene sobre la cantidad de años que una persona puede vivir. Por ejemplo, quien esté subalimentado, sin un lugar dónde vivir, sin cariño, etcétera, tiene menos probabilidad de vivir muchos años sobre aquella persona que se alimenta de manera adecuada, que tiene una familia que lo contiene y quiere, un lugar adecuado para vivir, etcétera. Además, quien tiene una

buen calidad de vida puede disfrutar de diversas cosas como, por ejemplo, viajes, que quienes no se caracterizan por una buena calidad de vida no pueden realizarlo, ya que, por ejemplo, pueden tener un problema físico que les impida viajar en avión, caminar mucho, etcétera (Buela, 2002).

En cambio, Molina (2005) indica que para medir la calidad de vida se tienen que considerar dos dimensiones principales que son:

- a) Una evaluación del nivel de vida basada en indicadores “objetivos”;
- b) La percepción individual de esta situación, a menudo equiparada con el término de bienestar.

En este contexto, Fernández y Rojo (2005), en su trabajo “Calidad de vida y salud: planteamientos conceptuales y métodos de investigación”, citando al autor Noll (2002), nos dan una breve conceptualización de la calidad de vida. Comentan que este concepto nació como una alternativa a la cuestionada sociedad de la opulencia y, con el tiempo, derivó desde el significado de bienestar de las poblaciones, basado en dimensiones materiales, hacia un constructo más complejo que incluiría también aspectos como la calidad del entorno, las relaciones sociales o la salud.

A su vez, Victoria (2005), en su artículo “El bienestar psicológico: dimensión subjetiva de la calidad de vida”, conceptualiza de manera concisa y denota de manera breve que la calidad de vida está estrechamente vinculada al funcionamiento de la sociedad, a las normas y valores sociales que el individuo debe asumir. Existe una interacción entre lo social y lo psicológico, donde lo social influye en lo psicológico a través del sentido que tenga para el sujeto y lo psicológico influye en lo social de acuerdo a la postura que el individuo represente.

La calidad de vida no es un valor, tampoco es un principio, no es una estrategia, mucho menos un adjetivo, afirma Romero (2009), quien señala que ésta es un constructor de interacción social que incluye procesos de comprensión e interacción con valores, principios bioéticos, condiciones necesarias, escenarios y actores, variable transversal, imaginario personal y colectivo. Lo define como la capacidad de mejorar un entorno social y económico.

Mientras Urzúa y Caqueo (2012), en la investigación “Calidad de vida: una revisión teórica del concepto”, nos plantean que la calidad de vida es el nivel percibido de bienestar derivado de la evaluación que realiza cada

persona de elementos objetivos y subjetivos en distintas dimensiones de su vida. Por lo tanto, este concepto cada vez incorpora nuevas variables para su comprensión, lo que muestra la complejidad de su análisis y que está en proceso de construcción y enriquecimiento continuo.

Marco teórico: el desarrollo sustentable

El presente apartado tiene como propósito mostrar el origen y evolución de la teoría del desarrollo sustentable y cómo diversos autores han reflexionado respecto al tema en cuestión, se pretende recuperar los aportes generados, así como las conclusiones principales a las que han llegado sobre la teoría ya señalada.

Quintana (2014) menciona que la teoría del desarrollo sustentable tiene sus orígenes en los años sesenta, ya que mundialmente hubo una crisis respecto a los problemas ambientales. Fuerzas sociales apoyadas de conocimiento, investigación y divulgación científica fueron las que iniciaron, dando presión sobre regiones locales, nacionales y a nivel mundial debido a la gran contaminación ambiental que estaba sufriendo el mundo. Gracias a esto es que se dieron los programas al desarrollo sustentable. Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) han hecho posibles grandes cambios, ya que han sido capaces de organizarse internacionalmente para la mejora del ambiente y el desarrollo de los seres humanos. En 1968, "Club de Roma" fue a una reunión mundial para que el grupo se formara. En 1970 se formalizó por Suiza; su mayor objetivo era la investigación de métodos para el cuidado del ecosistema. El 5 de junio de 1972, en Suecia, se inaugura la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente humano, en la que se habla de la acción de las personas en el entorno material. Se estableció el "Principio 19" donde se menciona que es de gran importancia que las personas tengan una educación sobre el medio ambiente. Los límites del crecimiento supusieron la voz de alarma y el inicio del proceso de concienciación al plantear límites al crecimiento económico y cambio en el manejo de los ecosistemas con efectos catastróficos para los sistemas económicos y ecológicos.

En 1987, el informe Brundtland “Nuestro futuro común”, de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, definió por primera vez el concepto de “desarrollo sustentable” como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias. Este concepto pretendía compatibilizar los aspectos ambientales, económicos y sociales desde una perspectiva solidaria (Artaraz, 2002).

La UNESCO (2012) plantea que la teoría del desarrollo sustentable, en general, fue propuesta por la ONU para resolver el problema de la contaminación. El concepto de desarrollo sustentable es: “El desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”, Informe de la Comisión Brundtland (ONU, 1987). Los principales temas que se deben tratar son: reducción de la pobreza, crecimiento de la población mundial, protección de la salud humana y el cambio de los patrones de consumo. Una sociedad próspera depende de un ambiente sano que tenga buenos recursos, alimentos, agua potable y aire limpio para sus ciudadanos.

Años más tarde, en 1992, para la Cumbre de la Tierra de Naciones Unidas, llevada a cabo en Río de Janeiro, se elaboró la Declaración del Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la cual asume por primera vez y a nivel mundial el desarrollo sustentable como guía para la formulación de políticas de desarrollo nacional y regional, es decir, la integración entre desarrollo y medio ambiente.

En esta cumbre se estableció, además, una Comisión para el Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable con el propósito de impulsar el cambio de mentalidad necesario para implantar el desarrollo sostenible. En 1994, en la conferencia “Población y Desarrollo” se pretendía avanzar frente a la equidad de género, erradicar la violencia en contra de la mujer y controlar su fertilidad.

Hernández (2005) señala que uno de los aspectos centrales de la teoría del desarrollo sustentable fue el “Protocolo Kyoto”, en 1997, ya que fue un acuerdo para atacar a fondo la contaminación ambiental en 39 países. Este protocolo, conforme pasaron los años, se convirtió en tratado internacional, el cual tenía como objetivo primordial que, de 2008-2012, los países desarrollados disminuyeran sus emisiones de gases de efecto invernadero, si algún país no cumplía con este tratado tendría que reducir su producción

industrial. Este protocolo es el tratado medioambiental más ambicioso a nivel mundial.

Existen dos variables importantes en el desarrollo sustentable: la primera tiene que ver con el desarrollo económico a partir de los años sesenta, la segunda es la crítica ambientalista; estos dos casos no se separan, sino, por el contrario, se unen para el buen desarrollo del país económico-ambiental. Para medir el nivel de desarrollo de un país se analizan datos ambientales como el acceso a agua potable, que mide el porcentaje de personas que la obtienen, necesaria para una vida saludable. El aspecto social también es una parte muy importante para el desarrollo, ya que todas las personas de la sociedad deben tener acceso a bienes y servicios básicos para lograr vidas saludables, plenas y productivas. Se hace mención de dos autores, Weber y Durkheim, pioneros de la ecología urbana o humana, mismos que son de gran importancia, ya que al estudiar sociológicamente la situación de una ciudad se nota que la mayoría de sus problemas se deben a la influencia del espacio urbano (Rojas, 2003).

El desarrollo sustentable, en nuestro país, ha buscado un régimen normativo donde se lleven a cabo las problemáticas ambientales y la utilización sustentable del *stock* de capital natural. Las normas y aplicabilidad deben tener resultados positivos hacia la preservación del ambiente y los recursos naturales. La Carta Magna, a partir del artículo 27, habla de igual manera sobre la conservación de nuestra naturaleza, también se establecen distintas disposiciones en materia ambiental. En 1983 se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) ante el reclamo de la sociedad por la crisis ambiental en zonas metropolitanas; la respuesta del Estado tardó ante la gravedad de la contaminación ambiental urbana y la degradación ecológica acumulada. En 1988 se publica la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (LGEEPA), aquí se manejaron ciertas prioridades al Estado como: combate a la inflación, ajuste macroeconómico recesivo, apertura comercial y privatización económica (Escobar, 2007).

Por su parte, Ramírez, Sánchez y García (2004) mencionan que existe una relación de la teoría con los sectores. Se dice que un sector productivo es sustentable si el proceso no impacta el medio ambiente. El enfoque sectorial se limita, ya que tiene que planear adecuadamente sus actividades sin que éstas dañen los recursos naturales, tienen que aprovecharlo de

una manera apropiada, como que sus procesos sean adecuados con la vocación de uso de suelos. Estudios de riesgo y de impacto ambiental se deben de realizar. Éstas han sido algunas formas de poner en marcha las ideas de la sustentabilidad, pero no siempre todos cumplen con estas normas para el cuidado de nuestro ambiente.

En un principio la sustentabilidad solamente era asociada con el deterioro del medio ambiente, sin embargo, en los últimos años se han ido incluyendo otros aspectos como los son los sociales y económicos. Lo que esta teoría intenta es generar un proceso preventivo, en esta investigación lo definen como un sistema socioambiental que fomenta su sobrevivencia en conjunto, esto quiere decir que el crecimiento de ambos debe estar en continua interacción, ya que el desarrollo sustentable tiene que cubrir las necesidades del presente sin afectar las del futuro, teniendo siempre presente el cuidado de los recursos para continuar generando ingresos (González y Nieves, 2004).

Las partes que integran la propuesta del desarrollo sustentable son la ecología, economía y lo social. Lo que trata esta teoría es que los tres crezcan equitativamente, ya que se ha dejado de lado el cuidado del ambiente y sólo se han enfocado en el crecimiento económico, degradando los recursos naturales sin importar que no sean renovables, esta teoría hoy en día trata de implementar políticas de cuidado para mantener a salvo los recursos naturales, tomando en cuenta los derechos de las generaciones que están por venir y fomentando el crecimiento económico, tratando de crear una sociedad consciente (Gutiérrez, 2007).

Bravo *et al.* (2008) nos mencionan que en el último tercio del siglo xx se empezaron a notar los límites del desarrollo, apareciendo el término desarrollo sostenible con una rápida y progresiva resonancia internacional. No obstante, en un inicio no fue más que un adjetivo añadido que no cuestionaba profundamente la visión de desarrollo, lo terminaron relacionando con crecimiento económico en un modo de relación sociedad-naturaleza, el cual esta última constituye un recurso a explotar, capaz de soportar todas las cargas que le impongan las actividades económicas humanas. Posteriormente, indican que el problema ambiental está siendo más relevante en el plano social, pues coloca que el riesgo ecológico es un problema del conocimiento y la crisis ambiental es una crisis de civilización.

La evolución que ha tenido la teoría, a lo largo del tiempo, ha tratado de incidir en el combate a la pobreza, generando economía. Lo que se pretende es dejar de lado las teorías económicas y destacar la teoría del desarrollo sustentable para contribuir con el crecimiento de los tres puntos clave que destaca esta teoría, los cuales son: sociedad, economía y los recursos naturales para mejorar la vida de los ciudadanos; el objetivo principal de esta teoría es el prevenir el futuro de las generaciones siguientes (Díaz y Escárcega, 2009).

Galán (2010) nos dice que el desarrollo sustentable se divide en tres ramas, las cuales son:

La rama ambiental, que consiste en que los recursos naturales se reproduzcan y que sean de buena calidad, además de que nos da a entender que algunos recursos son limitados.

La rama social, que consiste en garantizar el bienestar de la población, además de que es fundamental el trabajo en conjunto para poder lograr objetivos en común.

La rama económica, la cual es la capacidad de generar ingresos y empleos para el mantenimiento de la población y debe contar con políticas económicas capaces de favorecer la distribución equitativa de los beneficios.

En cambio, Guerrero (2013) menciona que en los años noventa el desarrollo sustentable se hizo un tema obligado que se ha integrado a áreas de estructura gubernamental; para llegar al fin deseado se creó la SEDUE que se enfoca en crear nuevas implementaciones de policía ecológica. También se implementó la Ley Federal de Protección que regula las actividades humanas sobre los recursos naturales, asimismo se creó la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA). Todos estos proyectos tienen como objetivo fomentar el desarrollo sustentable para satisfacer las necesidades y el crecimiento económico en cada parte del país.

El principal reto de América Latina es el mejoramiento de la condición de vida de su población y la disminución de desigualdades, que ha surgido de la falla del Estado para garantizar empleo, alimentación, educación, agua, vivienda, etcétera. En 2015 hubo una reunión en la sede de la ONU, ubicada en Nueva York, organizada para la aprobación de la agenda, la cual contiene los objetivos que orientarán las políticas de desarrollo financiero durante 15 años, dichos objetivos son los siguientes: pobreza, hambre, salud,

educación, agua limpia y saneamiento, energía, trabajo decente, etcétera (Naranjo, 2015).

Tejedor *et al.* (2016) mencionan que en la ONU se prepara un acuerdo de desarrollo sustentable para reducir la emisión de gases contaminantes, lo cual conlleva a repensar temas como el crecimiento económico.

De ahí, OVACEN (2015) indica que el concepto de desarrollo sustentable tiene varias ramas y puede contener múltiples campos; éste se basa en principios definidos, los cuales son: sistemas políticos que permitan que su población participe en toma de decisiones, sistema económico capaz de crear excedente y conocimiento de una base autónoma, sistema productivo que cumpla con mantener el ambiente y la biodiversidad, tecnología capaz de encontrar nuevas soluciones, sistemas capaces de promover modelos duraderos de comercio y finanzas, una administración flexible y capaz de corregirse de manera autónoma.

De acuerdo con OVACEN (2015), las características del desarrollo sustentable son: los espacios públicos y áreas verdes se respetan; existe gestión interna de residuos sólidos, agua y saneamiento; los residuos sólidos son recogidos, separados y almacenados; las aguas son tratadas y recicladas; preservación de activos ambientales; las costas, lagos y montañas son protegidas; se tienen mecanismos de eficiencia energética; se implementan nuevas tecnologías para reducir el consumo eléctrico; elaboran plan de residencia ante los impactos del cambio climático; las zonas vulnerables en donde viven personas disminuyen en lugar de aumentar; tienen cuentas fiscales organizadas y adecuada conectividad; el transporte y el internet aumenta; índices positivos de seguridad ciudadana; los habitantes pueden convivir tranquilamente porque los delitos y crímenes disminuyen, y hay participación ciudadana, la comunidad usa los recursos de comunicación para discutir sobre soluciones para mejorar la ciudad.

En este apartado podemos concluir que la teoría del desarrollo sustentable plantea, entre otras cosas: el cuidado y preservación de los recursos naturales en el presente, para que en el futuro no haya problemas ambientales, sociales ni económicos debido a la falta de éstos. Por lo tanto, busca posibles soluciones al problema de la explotación de los recursos, para que, de esta manera, puedan estar sin peligro de extinción y puedan ser utilizados para la producción de materiales, con el fin de mejorar la economía nacional. Con la teoría del desarrollo sustentable se planean dos gran-

des objetivos: mejorar la situación de los recursos naturales y hacer conciencia a las personas de cuidarlos. Se hace alusión a las problemáticas del uso inadecuado de la flora y fauna, teniendo en cuenta la escasa EA que las personas poseen, lo que ha causado el desgaste de nuestros recursos naturales, por lo que es necesario seguir trabajando en los procesos de concientización y educación de los individuos que son base fundamental para alcanzar el desarrollo sustentable.

La educación ambiental en UAEMéx

A continuación conoceremos los programas ambientales implementados por la UAEMéx, universidad que crea un compromiso con el ambiente y el desarrollo sustentable. La UAEMéx es la Máxima Casa de Estudios universitarios del Estado de México, es de carácter público y, según el Estudio Comparativo de las Universidades Mexicanas (ECUM), elaborado por la UNAM, es la novena mejor escuela pública de México y la décimo segunda mejor escuela de educación superior. La UAEMéx está comprometida con una misión que se remonta a sus orígenes y que se renueva en lo esencial, sin demeritar sus tradiciones históricas. Siempre atendiendo su vigencia, evoluciona y se transforma en la medida en que el conocimiento y las sociedades tornan los futuros en tiempos presentes.

La UAEMéx es la única institución académica del país que tiene el reconocimiento como institución 100 por ciento Libre de Humo de Tabaco; este programa inició su aplicación en el 2009 y aún es vigente, reconocido como tal por la Secretaría de Salud del Estado de México y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), participando 92 espacios de la UAEMéx (2013–2014).

Por otro lado, la UAEMéx participa en diversos ejes temáticos dentro de los grupos de trabajo de los Cuerpos Académicos en beneficio de la sustentabilidad como son:

1. Contaminación e impacto ambiental con los siguientes proyectos: Caracterización de suelo contaminado por hidrocarburos, Emisiones de CO₂ y crecimiento económico, Organismos recuperados de ambientes alterados, Responsabilidad social empresarial, Responsabilidad social

para el manejo de recursos peligrosos, Uso de organismos para evaluar exposición a contaminantes ambientales (plaguicidas/metales pesados), Efecto de cambio de uso de suelo sobre la emisión de gases de efecto invernadero.

2. Educación y diseño: Diseño de juegos de mesa como herramienta para la educación de la sustentabilidad, Diseño y ambiente hacia la sustentabilidad, Educación ambiental con niños y jóvenes.
3. Energías renovables y otras enotecnias: Composteo de residuos orgánicos, Elaboración de celdas fotovoltaicas orgánicas, Huertos solares.
4. Gestión: Gestión ambiental en el corredor industrial Toluca-Lerma, Gestión de saneamiento del agua en la microcuenca del arroyo “El muerto”, Gestión integral del servicio de saneamiento de suelos y cuerpos de agua contaminados por hidrocarburos, Transformaciones sociopolíticas en gestión local del agua.
5. Manejo integral de recursos naturales: Cuenca del Balsas. Región VI del Estado de México: un enfoque integral para el desarrollo regional sustentable, Desarrollo sustentable desde un enfoque territorial: aspecto social, económico, ambiental y tecnológico, Indicadores del desarrollo en Texcoco, Indicadores económicos para el desarrollo sustentable.
6. Sustentabilidad, territorio y educación: Manejo de recursos naturales y comunidades, Adaptabilidad y cultura San José del Rincón, la agricultura familiar y su papel en el combate a la pobreza en el Estado de México, Patrimonio cultural inmueble, Redes ambientales y turismo en el Nevado de Toluca, Responsabilidad social ambiental de los floricultores de Atlacomulco, Ecología y conservación de bosques templados.
7. Recurso hídrico: Prevención de riesgo en cuencas hidrológicas, Sostenibilidad de cuerpos de agua, Tratamiento de aguas residuales, Priorización de subcuencas en el Estado de México (UAEMéx, 2013-2017).

La UAEMéx (2012), en el documento llamado “La cultura ambiental en la Universidad Autónoma del Estado de México”, tiene como objetivo estudiar los principales problemas que se presentan dentro de la universidad para el cuidado del medio ambiente; a través de la utilización de un método analítico identifican las causas por las que el impacto ambiental es de atención inmediata. En la investigación ya señalada se retomaron datos de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)

para la realización de una proyección a 30 años, donde se indica que las principales amenazas para la seguridad ecológica-ambiental del país tienen que ver con el crecimiento poblacional, la pobreza y la falta de opciones económicas, lo que se muestra en: 1) Pérdidas de áreas productivas, 2) Contaminación de suelos, 3) Cambios en el uso del suelo (hacia usos más rentables), 4) Urbanización acelerada del país, 5) Uso irracional de los mejores suelos agrícolas (sustento de la producción de alimentos) para usos urbanos e industriales, 6) Sobreexplotación de acuíferos cuyo daño se vuelve irreversible, 7) Conflictos por el agua (entre regiones), principalmente por el crecimiento de las zonas urbanas.

La UAEMéx, en sus planteles educativos, fomenta la cultura ambiental por medio de campañas ecológicas que requieren de diferentes actividades que a su vez involucran a toda la comunidad estudiantil. La UAEMéx concluye en su investigación que los universitarios son portadores de una cultura del desperdicio, lo que se refleja en su estancia en los campus, en la medida en que va creciendo la responsabilidad social y el conocimiento de las condiciones ambientales en que vive, se convierten en agentes de cambio y promotores de una cultura ambiental, ya sea en forma directa o indirecta. Con lo anterior, se concluye que la práctica de campañas ambientales son eficientes siempre y cuando exista una cooperación de toda la comunidad, pues, de no ser así, sólo se estará dañando más el medio ambiente.

Metodología

Para conocer las opiniones que tienen los alumnos del Centro Universitario de Nezahualcóyotl-UAEMéx sobre la problemática ambiental, se realizó un muestreo no probabilístico, específicamente el muestreo discrecional (o muestreo por juicio): los sujetos que se seleccionan para entrevistar es con base en el juicio, conocimiento y criterio del investigador. La elección del procedimiento depende fundamentalmente de los fines y objetivos de esta investigación, ya que este tipo de muestreo es el más idóneo para estudios de tipo exploratorio y, en general, de corte cualitativo.

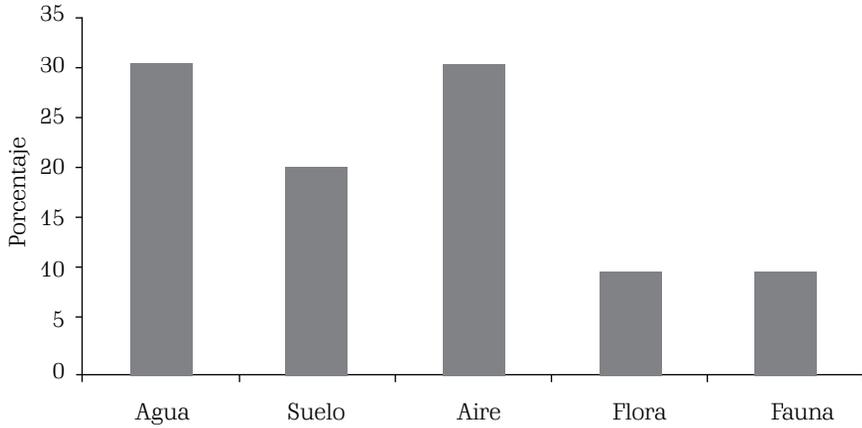
Posteriormente, se elaboró un cuestionario de 10 preguntas, el cual fue revisado por los integrantes del Cuerpo Académico de Género, Sustentabilidad, Educación y Salud, considerando incluir preguntas que ayudarán a entender la concepción que tienen los estudiantes sobre el tema ambiental. Primero se aplicó un cuestionario piloto para ver la viabilidad y utilidad de las preguntas para, posteriormente, aplicar la versión final del cuestionario a un total de 180 alumnos de primero, quinto y séptimo semestres de las carreras de: Ingeniería en Sistemas Inteligentes (ISI), Ingeniería en Transportes (ITR), Licenciatura en Comercio Internacional (LCI) y Licenciatura en Educación para la Salud (LES). A cada carrera se les aplicó 45 cuestionarios. La información se capturó en una hoja de Excel para poder graficar, los resultados obtenidos.

Resultados

En la actualidad la contaminación de los recursos naturales es bastante grave, el incremento del número de seres humanos sobre este planeta y el uso que se hace de las nuevas tecnologías están causando importantes cambios en nuestro medio. Esto se debe al continuo incremento en la explotación de los recursos que ha sobrepasado un límite y que, por lo tanto, pierden su capacidad de regenerarse correctamente. En este sentido, respecto al trabajo práctico realizado en la presente investigación, se preguntó a los alumnos en qué recursos consideraban que había más contaminación, del total de 180 alumnos entrevistados coincidieron en señalar que el aire y el agua son los recursos más contaminados, con un 30 por ciento cada uno, respectivamente seguido por el suelo con 20 por ciento, y flora y fauna con 10 por ciento cada uno como se observa en la gráfica 1. Estos datos se suman a los reportados por González (2004), quien señala que el 77 por ciento de las aguas negras urbanas e industriales se vierten sin tratamiento fuera de las ciudades, lo que mantiene la mayor parte de las aguas superficiales del territorio mexicano contaminadas.

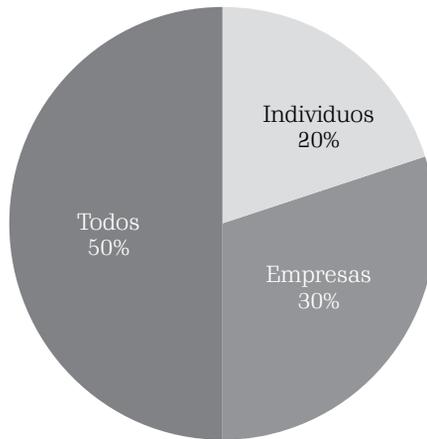
Con relación a la pregunta de la gráfica 2 de ¿quién es responsable de la contaminación de los recursos?, se observa que el 50 por ciento de los entrevistados indicaron que todos somos responsables, un 30 por ciento dijo que las empresas y un 20 por ciento los individuos. Hay que resaltar que cuando un mayor porcentaje acepta que todos somos responsables, muestra el grado de respeto, compromiso y conciencia que se tiene para el cuidado de los recursos. Sin embargo, aún se requiere llevar a cabo trabajos conjuntos con todas las partes implicadas, ya sea universidades, medios de comunicación social, partidos políticos, sociedad para que en forma paralela se

Gráfica 1
¿Dónde hay mayor contaminación?



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Gráfica 2
¿Quién es el responsable de la contaminación de recursos?

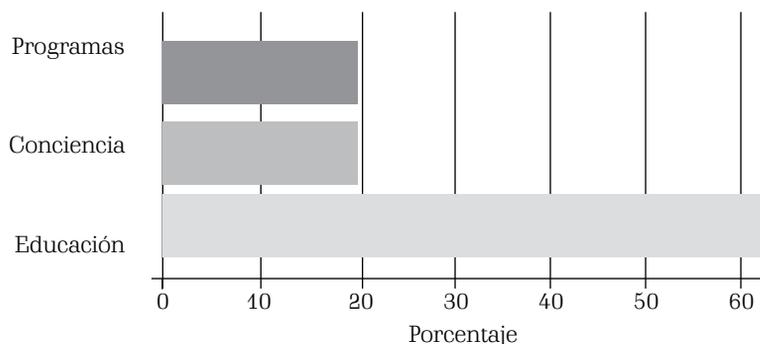


Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

trabaje en la reducción de la contaminación de los recursos naturales y se identifique los peligros y control de riesgos que afectan la salud humana (Vargas, 2005).

En cuanto a cómo se pueden resolver los problemas de contaminación, de la gráfica 3 se refleja una mayor inclinación hacia la promoción de la educación con un 60 por ciento, seguido de fomentar una conciencia con un 20 por ciento y difusión de programas con 20 por ciento. En este sentido, Vilma *et al.* (2014) indican la influencia positiva que tiene la EA en la reducción del deterioro de los recursos naturales, lo que implica un comportamiento sustentado en valores morales y ecológicos integrados en programas.

Gráfica 3
¿Cómo se pueden resolver los problemas de contaminación?

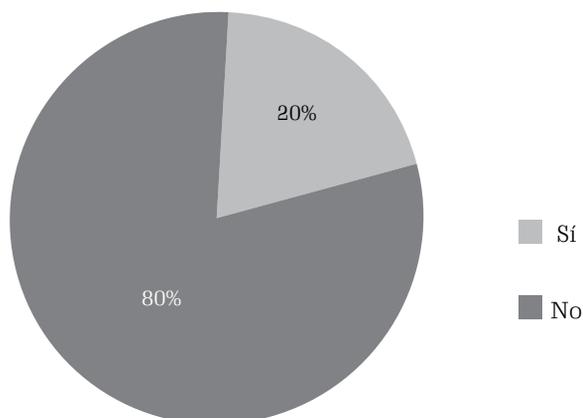


Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Ante la cuestión de que si han participado en alguna jornada para el cuidado del medio ambiente (véase gráfica 4), el 80 por ciento indicó que no y el 20 por ciento que sí, lo que muestra poca participación ciudadana en el cuidado ambiental. Montes y Valencia (2012) analizan el rol que juega la ciudadanía ambiental en la construcción de una sociedad sustentable. Es decir, que el concepto de ciudadanía ambiental adquiere relevancia y pertinencia a la hora de asumir el compromiso ético y político para modificar radicalmente los patrones de vida y consumo que son necesarios para superar la crisis ambiental. La ciudadanía ambiental va más allá del cumplimiento de deberes y derechos, tal y como lo dictaminan la tradición libe-

ral y republicana, y que los problemas ambientales —que tienen connotación global— suscitan una actitud de compromiso y participación responsable de los ciudadanos, lo que contribuye ostensiblemente en la construcción de nuevas formas de relación cualitativamente distintas entre la sociedad y la naturaleza.

Gráfica 4
¿Has participado en alguna jornada para el cuidado del medio ambiente?

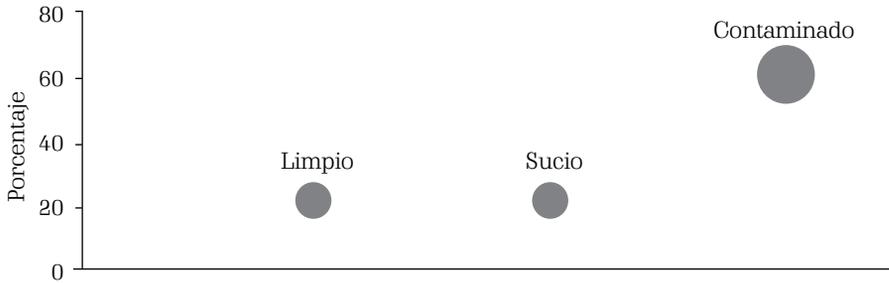


Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo.

En relación con la gráfica 5 donde se les pregunta cómo consideran el ambiente en el que han crecido, el 20 por ciento contestó que limpio, otro 20 por ciento que sucio y un 60 por ciento comentó que contaminado. Es decir, hay un reconocimiento de la situación actual que presenta el entorno donde se vive y es lamentable. En este sentido, Cantú (2012) comenta que la calidad del ambiente es un componente concluyente de la salud del ser humano, y el deterioro ambiental causa consecuencias perjudiciales de manera directa o no, que compromete la salud de las personas y del desarrollo sustentable. En cambio, un medio ambiente adecuado favorece la equidad ambiental que representa agua, aire y suelos no contaminados, así como seguridad e inocuidad de los alimentos y estilos de vida saludables.

Gráfica 5

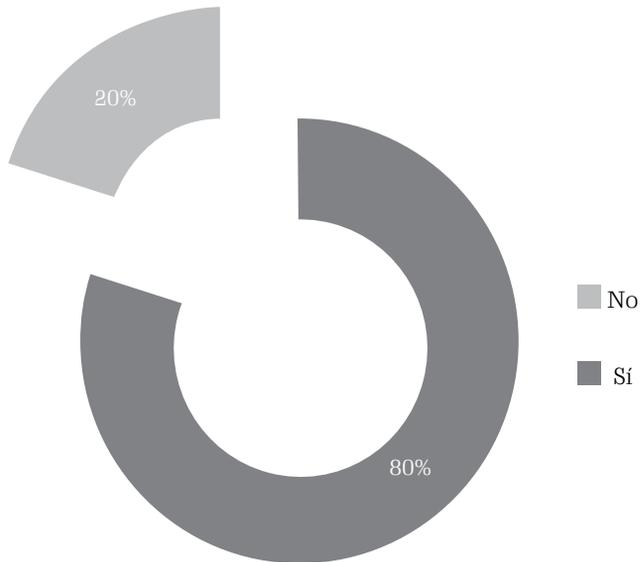
¿Cómo consideras el ambiente en el que has crecido (tu colonia)?



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Con relación a si sus estudios tienen que ver con el medio ambiente, representada en la gráfica 6, el 80 por ciento dijo que sí y el 20 por ciento que no, sobre todo las carreras de Comercio Internacional y la de Ingeniería en Transporte. No obstante, a pesar de que en diversas carreras se han incorporado materias relacionadas con el medio ambiente, la realidad es que la forma en cómo se han venido organizando las universidades dificultan el ejercicio interdisciplinario para el análisis de la temática ambiental (Zabala, 2012). Al respecto, podemos comentar que en las carreras que se imparten en el Centro Universitario de Nezahualcóyotl, en el plan de estudios de la licenciatura en Educación para la Salud hay 53 unidades de aprendizaje, de las cuales sólo existe una materia "Población y medio ambiente" vinculada a temas ambientales; en Ingeniería en Transporte se imparten 62 asignaturas y tres están relacionadas al medio ambiente: Evaluación de proyectos 1 y 2 e Impacto ambiental; en Ingeniería en Sistemas Inteligentes se tienen 63 unidades de aprendizaje y ninguna asignatura sobre el medio ambiente, y en Comercio Internacional con un total de 61 materias, sólo tres tienen relación al medio ambiente: Legislación internacional ambiental, Acuerdos, tratados y zonas comerciales, y Estructura de las organizaciones internacionales, lo que demuestra que es necesario incluir otras asignaturas que vean a profundidad todos los aspectos de medio ambiente y sociedad. Los profesores de estas carreras deberían estar más interesados en relacionar el conocimiento científico, la sociedad y la educación ambiental.

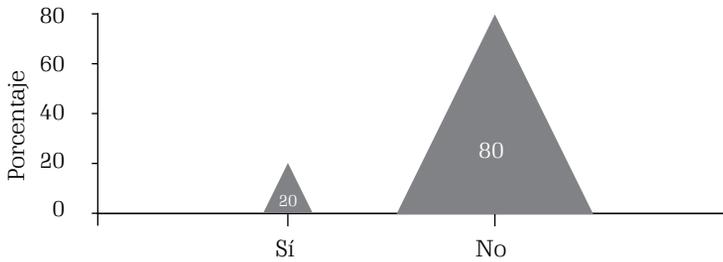
Gráfica 6
¿Tus estudios universitarios tienen algo que ver con el ambiente?



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

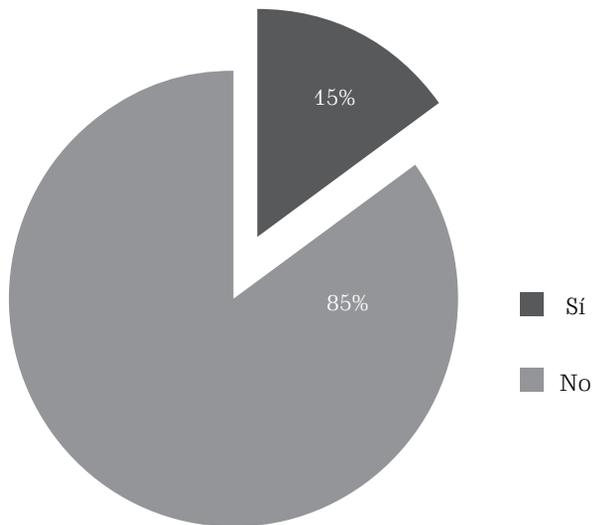
En la gráfica 7 se nota que del total de los entrevistados el 80 por ciento dijo no conocer un programa ambiental universitario y sólo el 20 por ciento reconoció tener conocimiento sobre algún programa. Podemos decir que han existido numerosos programas que buscan reducir los problemas de contaminación, unos provienen de organismos internacionales que se suman a las iniciativas en los entornos nacionales, pero que se enfrentan a fuertes obstáculos de orden económico, político, así como de inadecuada información y poca participación de las comunidades ante la burocracia de las instituciones para llevar a cabo estos programas (Quintero *et al.*, 2017).

Gráfica 7
¿Conoces algún programa ambiental de tu universidad?



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Gráfica 8
¿Has escuchado hablar del desarrollo sustentable?



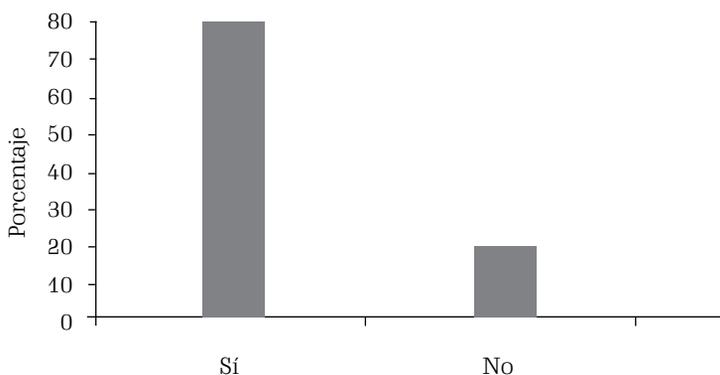
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Al momento que a los entrevistados se les preguntó si habían escuchado hablar del desarrollo sustentable, el 85 por ciento dijo que no y sólo un

15 por ciento comentó que sí, lo que indica el poco conocimiento oficial y científico que hay sobre el tema, si consideramos que éste ha sido hablado desde la década de los sesenta en diversos foros y eventos internacionales (véase gráfica 8) (Quintana, 2011).

En la gráfica 9 podemos observar que a los entrevistados también se les preguntó si existe relación entre el medio ambiente y las enfermedades, y el 80 por ciento afirmó que hay una fuerte relación, ya que diversas enfermedades tienen su origen en cuestiones de tipo ambiental, tal como lo revela el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2015) al indicar que el 24 por ciento de la carga de la enfermedad mundial y el 23 por ciento de todos los fallecimientos pueden atribuirse a factores ambientales, como la mala calidad del aire en medianas y grandes ciudades y en zonas rurales. Anualmente existen 15,310 muertes atribuidas a la contaminación del aire.

Gráfica 9
¿Hay relación entre las enfermedades y el ambiente?

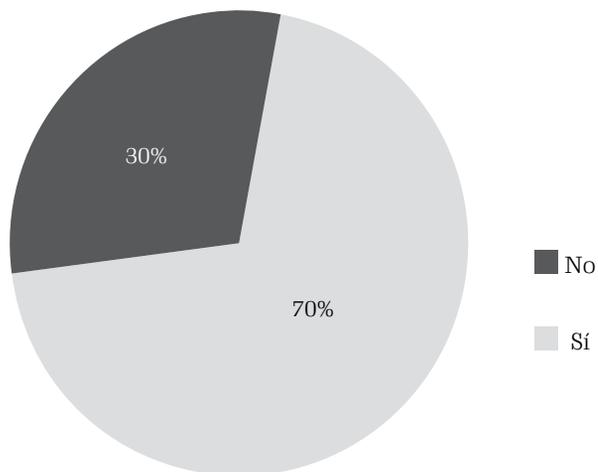


Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

La última pregunta hace alusión a que si es importante difundir la EA en la población, el 70 por ciento dijo que sí y el 30 por ciento que no (véase gráfica 10). Sin embargo, el tema de la EA, a pesar de que se ha promovido desde la década de los cincuenta, hoy día no se han podido extender sus beneficios, sobre todo porque no hay un fomento adecuado de la cultura ambiental (Vilma *et al.*, 2011). Esto implica que la EA es muy importante

para la vida no sólo para contar con menor contaminación ambiental, sino también para poder tener una mejor y mayor salud estable en las personas. Se puede concluir que, debido a estos factores ambientales, México ha tenido graves problemas de contaminación en el agua, el aire y otros recursos naturales.

Gráfica 10
¿Consideras importante difundir entre la población la educación ambiental?



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Conclusiones

Considerando nuestra hipótesis de trabajo y los resultados de nuestra encuesta, hemos comprobado que si bien la UAEMéx ha difundido y fomentado un cuidado ambiental del entorno a través de políticas e instrumentos como lo es el Programa Edificio Libre de Humo, así como la elaboración de varios proyectos de investigación, se requieren realizar medidas más profundas que permitan tener una participación más activa en el fomento de la EA que busca mejorar las condiciones de vida de la población. En este sentido, un medio idóneo sería incluir más unidades de aprendizaje relacionadas con el medio ambiente y la salud en los diferentes planes de estudio de las carreras que imparte esta universidad, independientemente de la carrera que se trate dado que hemos visto que la EA no es excluyente a ningún campo de conocimiento, sino al contrario, es fundamental realizar una mirada desde la transdisciplina para tener un mayor entendimiento de la complejidad de la problemática ambiental y generar conocimientos que permitan transformar las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente.

Acertado es el comentario de Sterling (2009), quien señala que la posibilidad de reorientar la educación superior en el contexto de la sustentabilidad requiere de un conocimiento generalizado y profundo de este tema, tanto en la comunidad académica como entre quienes hacen política pública y esto pasa por un cambio que acompañe este proceso, en lo que se enseña y en lo que se practica, esto es, educación para el cambio, pero también un cambio en la educación. Sterling (2009) indica que la educación, además, falla en la definición adecuada de los objetivos al no incluir a la sus-

tentabilidad como uno de ellos y tiene efectos colaterales no deseados como el analfabetismo ecológico.

Gispert (2010) comenta que las consecuencias de las actividades no sustentables se pueden observar a escala local, regional, nacional o planetaria como, por ejemplo, el cambio climático, la alteración de los ciclos biogeoquímicos, la deforestación, la pérdida de suelos, la escasez de agua en calidad y cantidad, la pérdida de biodiversidad, y todas ellas son tan apremiantes que se hace necesaria y urgente la transformación de nuestras universidades hacia instituciones más integradas e integrales hacia su interior y con su entorno. La sustentabilidad no debe ser otro tema que se agregue a un abigarrado y saturado currículum, sino un camino a una visión diferente al propio currículum, de una nueva pedagogía, de un cambio organizacional de política y, especialmente, de un nuevo sistema de valores o *ethos*.

Por lo tanto, de acuerdo con Kochtcheeva y Singh (2002), el enfoque ecosistémico en salud constituye un nuevo enfoque que conecta la gestión ambiental integrada con una comprensión holística de la salud humana, tomando en cuenta los factores sociales, económicos y culturales inherentes a un ecosistema. De manera coherente con su naturaleza holística, este nuevo enfoque es sensible a las diferencias sociales y culturales, y se apoya fuertemente en cualidades que requiere y le son indispensables, tales como: reconocimiento de las relaciones complejas, y muchas veces impredecibles, entre los componentes vivos y no vivos de nuestros ecosistemas; transdisciplinariedad entre las diversas profesiones académicas y aplicadas; énfasis en la comprensión y el conocimiento de la comunidad local con respecto a la gestión en salud y ecosistemas; comprensión de los papeles que difieren en el hombre y la mujer cuando se trata de lograr y preservar la salud, y promoción de una visión holística de la salud humana y la sustentabilidad ambiental.

Fuentes consultadas

- ACOSTA, C. (2014). "10 increíbles universidades sustentables en el mundo". Disponible en: <http://www.expoknews.com> [Consultado el 1 de junio de 2017].
- ÁLVAREZ, L.M. (2014). "Propuesta de contenidos de educación ambiental para el currículum del Centro Tecnológico Agropecuario no. 35", Tesina de especialización Universidad Pedagógica Nacional. México, DF. Disponible en: <https://www.uv.mx> [Consultado el 2 de junio de 2017].
- ARTARAZ, M. (2002). "Teoría de las tres dimensiones del desarrollo sostenible". Revista *Ecosistemas*, vol. 11, núm. 2. Disponible en: <http://www.revistaecosistemas.net> [Consultado el 6 de abril de 2017].
- AVENDAÑO, C. (2012). "La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social". *Luna azul*, núm. 35, pp. 94-115. Colombia. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el día 3 de junio de 2017].
- BRAVO, O. y Marín, F. (2008). "El desarrollo sostenible en la transición epistemológica". Revista *Multiciencias*, vol. 8, diciembre, pp. 228-233. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 7 de abril de 2017].
- BUELA, G. (2002). "Evaluación de la calidad de vida". En *evaluación clínica y de salud*, vol. 1, núm. 3, abril. Disponible en: <https://www.uam.es> [Consultado el 1 de junio de 2017].
- CALIXTO, R. (2004). *La perspectiva de género en la educación ambiental*. UPN, Ajusco. Disponible en: www.unidad094.upn.mx [Consultado el 26 de febrero de 2015].
- (2012). "Investigación en educación ambiental". *Mexicana de investigación educativa*, vol. 17, núm. 55. México. Disponible en: <http://www.scielo.org>.
- CANTÚ, P.C. (2012). "Medio ambiente y salud: un enfoque ecosistémico". *Ciencia UANL*, vol. 15, núm. 57, pp. 26-32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf>. [Consultado el 2 de junio de 2017].

- y Rojas, J.M. (2009). “Desafíos y exigencias en salud ambiental”. *Salud Pública Nutrición*, vol. 1, núm. 1 Nuevo León, México. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx> [Consultado el 2 de junio de 2017].
- CARIDE, J. (2009). “La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro”, *Ambientalmente sustentable. Revista científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental*, año II, vol. I, núm. 3, pp. 33-55. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- DÍAZ, C. y Escárcega, C. (2009). “De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable”. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com> [Consultado el 30 de marzo de 2017].
- ECHARRI, F. y Baguer, J. (2008). “Educación ambiental y aprendizaje significativo”. *Seguridad y medio ambiente*, vol. 28, núm. 112. España. Disponible en: <http://www.seguridadypromociondelasalud.com> [Consultado el día 3 de junio de 2017].
- ENKERLIN, E.C. y Madero, A. (1997). “Educación ambiental, investigación y participación de la comunidad”, en Enkerlin, E.C. *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*. México. International-Thomson.
- ESCOBAR, J. (2007). “El desarrollo sustentable en México (1980-2007)”. *Revista Digital Universitaria*, vol. 9, núm. 3. Disponible en: <http://www.dgespe.sep.gob.mx> [Consultado el 4 de abril de 2017].
- ESPEJEL, A. y Castillo, M.I. (2013). “Educación ambiental para el nivel superior: propuesta y evaluación”. *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 46/2. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponible en: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1150/1/Proyecto%20Ambiental%20Universitario.pdf> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- FERNÁNDEZ-MAYORALAS, G. y Rojo Pérez, F. (2005). “Calidad de vida y salud: planteamientos conceptuales y métodos de investigación”. *Revista Territoris*, núm. 5. Universitat de les Illes Balears. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- FINKELMAN, J., Chapman, E. y Trillo, T.F. (2014). “Políticas de salud y ambiente en el contexto de un desarrollo sostenible”, en Castro, A. Palacios, M.E., Paz, M. del P., García de la Torre, G.S. y Moreno, L. (coords.). *Salud, ambiente y trabajo*. México, McGraw-Hill, pp. 126-138.
- FORBES, S. (2015). “Una universidad en armonía con el medio ambiente”. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- FRUMKIN, H. (2010). *Salud ambiental: de lo global a lo local*. México.
- GALÁN, R. (2010). *La evolución del desarrollo sostenible*. Disponible en: <http://huespedes.cica.es> [Consultado el 3 de abril de 2017].

- GALLEGOS, J. (2007). *Manual de Parasitología*. Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.publicaciones.ubres> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- GALLEGOS, A. (2014). "Objetivos, metas y principios de la educación ambiental". *Análisis ambiental*, septiembre. Disponible en: <http://sensibilidadambiental.blogspot.mx> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- GARCÍA, D. y Priotto, G. (2009). *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Jefatura de Gabinete de Ministros, Argentina. Disponible en: <http://www.campusvirtual.unt.edu.ar> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- GARZA, V. y Cantú, P. (2002). "Salud ambiental, con un enfoque de desarrollo sustentable". *Revista Salus Cum Propositum Vitae*, vol. 3, núm. 3. Centro de Estudios Ambientales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México), Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (México).
- GISPERT, M. (2010). "Las instituciones de educación superior y la sustentabilidad: educación para el cambio y cambio en la educación". Disponible en: www.cienciasyfuturo.unam.mx. [Consultado el 3 de junio de 2017].
- GONZÁLEZ, E. y Arias, A. (2009). "La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad". *Revista Perfiles Educativos*, núm. 124, abril-junio. Disponible en: <http://www.anea.org.mx> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- GONZÁLEZ, G. (2004). "Medio ambiente y desarrollo sustentable: una historia de reencuentros y búsquedas". *Economía*, núm. 328. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/328/02German.pdf> [Consultado el 3 de marzo de 2017].
- GONZÁLEZ, O. y Nieves, G. (2004). "El desarrollo sustentable en el contexto actual". *Revista Difusión*. Disponible en: <http://www.uam.mx> [Consultado el 9 de marzo de 2017].
- GUERRERO (2013). "Teoría del desarrollo sustentable en México". Disponible en: <https://www.clubensayos.com> [Consultado el 3 de marzo de 2017].
- GUTIÉRREZ, E. (2007). "De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable". *Revista Turismo y desarrollo*, núm. 39-40. Disponible en: <http://www.bing.com> [Consultado el 24 de marzo de 2017].
- HERNÁNDEZ, B. (2005). "Antecedentes y perspectivas del desarrollo sustentable". Disponible en: <http://www.eumed.net> [Consultado el 27 de marzo de 2017].
- ÍMAZ GISPER, Mireya (2010). *Las instituciones de educación superior y la sustentabilidad: educación para el cambio y cambio en la educación*. Programa Universitario Medio Ambiente-UNAM.

- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2015). *La Salud Ambiental en México Situación Actual y Perspectivas Futuras*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- KOCHTCHEEVA, L. y Singh, A. (2002). "Una evaluación de riesgos y amenazas para la salud humana debidos al colapso/degradación del ecosistema", en Feola, G. y Bazzani, R. (eds.). *Desafíos y estrategias para la implementación de un enfoque ecosistémico para la salud humana en los países en desarrollo: Reflexiones a propósito de las consultas regionales realizadas*. Disponible en: <http://www.idrc.ca> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- LEÓN, C., Pavez, I. y Triadú, V. (2016). "Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: percepciones y comportamientos". *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 2, núm. 14, 29 de marzo. Disponible en: <http://www.scielo.org.co> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- LIENS, L. (2014). "Formación en cultura ambiental para estudiantes universitarios". *Gestiopolis*. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com>. [Consultado el 2 de junio de 2017].
- LORA, M. (2014). "Conciencia socioambiental dentro de la Universidad de Cartagena campus Zarragocilla". Disponible en: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1150/1/Proyecto%20Ambiental%20Universitario.pdf> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- MARTÍN, F. (1998). "Análisis de la educación ambiental en la Universidad". *Observatorio Medioambiental*, núm. 1, pp. 105-126, Madrid. Disponible en: <https://revistas.ucm.es> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- MARTÍNEZ, R. (2010). "Importancia de la educación ambiental ante la problemática actual". *Revista Electrónica Educare*, vol. 16, núm. 1, pp. 97-111, junio. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- MENDOZA, E.L. (2013). "Conocimientos, percepciones y actitudes ambientales de jóvenes de nivel superior de dos comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala". Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán. Disponible en: <http://noticias.universia.net.mx>. [Consultado el 3 de junio de 2017].
- MERCADO, O. (2010). "Universidad y medio ambiente". *Revista Trilogía. Ciencia · Tecnología Sociedad*, vol. 22, núm. 32. Disponible en: <http://utemsustentable.blogutem.cl> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- MERINO, M. (2009). "Fundamentos de la educación ambiental". *Revista Environment*, vol. 12, núm. 5, pp. 100-119, octubre, 2000. Disponible en: <http://www.mariainmaculada.es> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- MOLANO, A. y Herrera, J. (2014). "La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria". *Luna Azul*, núm. 39, pp. 186-206. Disponible en: <http://www.scielo.org.co> [Consultado el 2 de junio de 2017].

- MOLINA, R. (2005). "Importancia de la calidad de vida". Revista *Salud uninorte*, vol. 12, núm. 24, pp. 976-986, julio-diciembre. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaNocionDeCalidadDeVidaYSuMedicion-4549356.pdf> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- MONTES, J. y Valencia, F. (2012). "Ciudadanía ambiental y agroecología rutas para la sustentabilidad ambiental". Revista *Criterio Libre Jurídico*, núm. 17. Universidad Libre de Colombia.
- MONTOYA, M.L. (2017). "La salud ambiental como transdisciplina: un aporte a la solución de los problemas ambientales", en Rivera, E.R. y Larraga L.R. (coords.). *Educación y salud ambiental. Ecoturismo comunitario para el desarrollo endógeno*. Universidad Autónoma Chapingo.
- MORENO, B. y Ximénez, C. (1996). "Evaluación de la calidad de vida". *Manual de evaluación en psicología clínica y salud*. pp. 1045-1070, Madrid, Disponible en: <https://www.uam.es> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- NARANJO, M. (2015). "Agenda para el desarrollo sostenible". Revista *Comunidad y Salud*, vol. 13, núm. 2, julio-diciembre, pp. 1-2. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 7 de abril de 2017].
- NIETO, M. (2016). "Las universidades y la política ambiental". Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- NOLL, H. (2002). "Towards a European System of Social Indicators: Theoretical Framework and System Architecture", en Hagerty, M.R., Vogel, J. y Møller, V. (eds.). *Assessing Quality of Life and Living Conditions to Guide National Policy*. Dordrecht, Kluwer.
- ONU (1987). *El Informe Brundtland*. Nueva York, Estados Unidos.
- ORDÓÑEZ, A. (2000). "Salud ambiental: conceptos y actividades". *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3, p. 137.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2009). "La educación ambiental". *Revista Línea Verde*, vol. 14, núm. 11, pp. 20-48, octubre. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2017). *Salud ambiental*. Disponible en: http://www.who.int/topics/environmental_health/es [Consultado el día 3 de junio de 2017].
- (2012). *Educación para el desarrollo sostenible*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org> [Consultado el 30 de marzo de 2017].
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) (2012). "Salud, ambiente y desarrollo sostenible: hacia el futuro que queremos". Disponible en: <http://www.paho.org> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- OVACEN (2015). *Desarrollo sustentable concepto y ejemplos de proyectos*. Disponible en: <https://ovacen.com> [Consultado el 3 de abril de 2017].

- PALOMBA, R. (2008). "Calidad de vida: conceptos y medidas". Revista *Molte grazie*, vol. 5, núm. 4, pp. 373-440, marzo. Disponible en: <http://www.cepal.org> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- PÉREZ, J. y Merino, M. (2009). "Definición de la educación ambiental". Revista *Ambiente y ciencia*, vol. 6, núm. 2, pp. 66-104, enero. Disponible en: <http://definicion.de/educacion-ambiental> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- QUINTANA, G. (2014). *Desarrollo sustentable en el contexto actual*. Disponible en: <http://www.escatop.ipn.mx> [Consultado el 15 de marzo de 2017].
- QUINTERO, Ma. L., Velázquez, E. y Sales, J. (2017). *Enfoques, estrategias y transdisciplina en los estudios de la sustentabilidad*. Ed. Porrúa-UAEMéx.
- RAMÍREZ, J. (2004). "Historia de la educación ambiental". Revista *Ecosistemas*, vol. 5, núm. 3, pp. 87-110, agosto. Disponible en: <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- RAMÍREZ, A., Sánchez, J.M. y García, A. (2004). "El desarrollo sustentable: interpretación y análisis". Revista *del Centro de Investigación*, vol. 6, núm. 24, pp. 55-59. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 30 de mayo de 2017].
- RENGIFO, H. (2008). "Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica (parte 1)". Revista *Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 25, núm. 4.
- RIOJAS, RODRÍGUEZ, H., Schilman, A., Carrillo, L. y Finkelman, J. (2013). "La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras". Revista *Salud Pública de México*, vol. 55, núm. 6. Disponible en: www.scielo.org.mx [Consultado el 4 de junio de 2017].
- ROJAS, C. (2003). *El desarrollo sustentable: Nuevo paradigma para la administración pública*. Disponible en: <http://www.iapqroo.org.mx> [Consultado el 4 de abril de 2017].
- ROMERO, P. (2009). *Calidad de vida*. Disponible en: <http://calidaddevidapablormero.blogspot.mx> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- SAHAGÚN, M. y Quintero, R. (2006). *Informe 2005-2006 del Plan Ambiental Institucional (PAI) Yum Kaax*. Dirección General de Estudios de Posgrados e Investigación. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, Campeche.
- SALAS, C. (2013). "La noción de la calidad de vida y su medición". Revista *CES Salud Pública*, vol. 1, núm. 4, pp. 36-46, febrero. Disponible en: <file:///C:/Users/HP%20Notebook/Downloads/Dialnet-LaNocionDeCalidadDeVidaYSuMedicion-4549356.pdf> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- SALAZAR, G. (2016). "Modelo de gestión ambiental en la Universidad de Costa Rica". Revista *Ambientico*, vol. 2, núm. 259, junio-septiembre. Disponible en: <http://www.ambientico.una.ac.cr/pdfs/art/ambientico/7-13.pdf> [Consultado el 3 de junio de 2017].

- SALINAS, D. (2016). "Educación ambiental para el desarrollo y consumo sostenible en Chile". *Revista Electrónica Educare*, núm. 2, mayo-agosto. Disponible en: <file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-EducacionAmbientalParaElDesarrolloYConsumoSustenta-5384606.pdf> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- SCHUMACHER, E.F. (1997). *This I believe and other essays*. Dartington. Green Books.
- SOLIS, A. (2008). "El impacto de la actividad universitaria sobre el medio ambiente". *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 5, núm. 3, septiembre, pp. 356-366. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 1 de junio de 2017].
- SOSA, S., Márquez, R., Eastmond, A., Ayala, M. y Arteaga, M. (2010). "Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México". *Revista Universidad y Ciencia*, vol. 26, núm. 1. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx> [Consultado el 1 de junio de 2017].
- STERLING, R. (2009). *Sustainable Education. Re-visioning Learning and Change*. Serie: Schumacher Briefings. Devon, Reino Unido. Ed. Green Books Ltd., 94 pp.
- TEJEDOR, J. y Álvarez, J.F. (2016). "La era del desarrollo sostenible". *Revista Finanzas y Política Económica*, vol. 8, núm. 2, julio-diciembre, pp. 215-216. Disponible en: <http://www.redalyc.org> [Consultado el 8 de abril de 2017].
- TOVAR, J. (2017). "Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: tendencias en la educación superior". *Revista Brasileira de Educação*, vol. 22, núm. 69, abril-junio. Disponible en: <http://www.scielo.br> [Consultado el 4 de junio de 2017].
- UNESCO (1990). *Educación ambiental: módulo para la formación de profesores de ciencias y de supervisores para escuelas secundarias*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) (2012). *La cultura ambiental en la Universidad Autónoma del Estado de México*. Disponible en: <http://web.uaemex.mx> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (2014). "Programa Universitario de Medio Ambiente". Disponible en: <http://ecopuma.unam.mx/ecopuma.php> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- URZÚA, A. y Caqueo, A. (2012). "Calidad de vida: una revisión teórica del concepto". *Terapia psicológica*. vol. 30, núm. 1, pp. 61-71. Disponible en: <http://www.scielo.cl> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- VALDÉS, O., Rodríguez, A., Llivina, M., Betancourt, A. y Santos, I. (2015). "La educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategias de integración interdisciplinaria curricular e institucional en los programas, proyectos y

- buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades en Cuba". Revista *Educación Cubana*, núm. 6, agosto, 2015. Disponible en: <http://www.unesco.org> [Consultado el 2 de junio de 2017].
- VARGAS, F. (2005). "La contaminación ambiental como factor determinante de la salud". Revista *Española de Salud Pública*, vol. 79, núm. 2, pp. 117-127.
- VÁZQUEZ, L. (2016). "Hacia la primera universidad sustentable de México". Disponible en: <http://www.conacytprensa.mx> [Consultado el 31 de mayo de 2017].
- VELASCO, D. y Ordóñez, E. (2017). "Propuesta filosófico social para la comprensión de la crisis ambiental", en Vélazquez Rodríguez y Cruz Mejía (coords.). *Crítica a la responsabilidad social. Una perspectiva multidisciplinaria*. Ed UAEMéx-Castellanos.
- VEGA, P. y Álvarez, P. (2005). "Planteamiento de un marco teórico de la educación ambiental para un desarrollo sostenible". Revista *Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, vol. 4, núm. 1, España. Disponible en: <http://reec.uvigo.es> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- VICTORIA, C. (2005). "El bienestar psicológico: dimensión subjetiva de la calidad de vida". Revista electrónica *Psicología Iztacala*, vol. 8, núm. 2, pp. 16-20. Disponible en: <http://revistas.unam.mx> [Consultado el 3 de junio de 2017].
- VILMA, M., Bustamante, L. y Mirabal, M. (2014). "La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual". *Revista Cubana de Salud Pública*.
- ZABALA, A. (2012). *Enfoque globalizador y pensamiento complejo*, Barcelona. Graó.
- ZÚÑIGA, O. y Marúm, E. (2016). "La educación ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación superior. Una aproximación conceptual". Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Disponible en: <http://www.anea.org.mx> [Consultado el 2 de junio de 2017].

Índice

INTRODUCCIÓN	5
ESTADO DEL ARTE SOBRE EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS UNIVERSIDADES	9
MARCO CONCEPTUAL.....	27
Salud ambiental	27
Educación ambiental.....	31
Calidad de vida	36
MARCO TEÓRICO: EL DESARROLLO SUSTENTABLE	39
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN UAEMÉX.....	47
METODOLOGÍA	51
RESULTADOS.....	53
CONCLUSIONES	63
FUENTES CONSULTADAS.....	65

El proceso editorial de la obra
*Importancia de la salud y la educación ambiental en
jóvenes universitarios: bases para mejorar la calidad de vida,*
se terminó en la Ciudad de México durante
el mes de enero del año 2019. La edición impresa
sobre papel de fabricación ecológica con
bulk a 80 gramos, estuvo al cuidado
de la oficina litotipográfica
de la casa editora.



ISBN 978-607-422-988-2 UAEM
ISBN 978-607-524-259-0 MAP

Este libro muestra cómo en el ámbito de las universidades es necesario llevar a cabo acciones más profundas en torno al entendimiento de la relación que guarda el individuo con el medio ambiente, lo que se podrá lograr con una participación más activa en el fomento de la educación ambiental que busque mejorar las condiciones de vida de la población.

En este sentido, un medio idóneo sería incluir más unidades de aprendizaje relacionadas con el medio ambiente y la salud, en los diferentes planes de estudio de las carreras que se imparten en las universidades, independientemente de la carrera que se trate.

Hemos visto que la educación ambiental no es excluyente a ningún campo de conocimiento sino al contrario, es fundamental realizar una mirada desde la transdisciplina para tener un mayor entendimiento de la compleja problemática ambiental y generar conocimientos que permitan transformar las relaciones entre los seres humanos y el ambiente.



Universidad Autónoma
del Estado de México

MAPorrúa
librero-editor • México

ciencias
sociales
CUARTA DÉCADA