

16

LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTEMPORANEIDAD Y SU NEXO CON LA EDUCACIÓN

THE ENVIRONMENTAL QUESTION IN CONTEMPORARY TIMES AND ITS BOND TO EDUCATION

Francia Emérita Martínez Conde¹

E-mail: franciaconde@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5969-5578>

Luis Rafael Sánchez Arce²

E-mail: lsanchez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6547-9452>

¹ Institución Educativa Santo Tomás. Colombia.

² Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Martínez Conde, F. E., & Sánchez Arce, L. R. (2019). La cuestión ambiental en la contemporaneidad y su nexo con la educación. *Revista Conrado*, 15(70), 120-128. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

RESUMEN

La Educación Ambiental (EA) aborda los problemas ambientales a través del análisis de la interacción con diversas disciplinas: ciencias naturales, sociales y matemáticas, entre otras que integren conocimientos y saberes, en un proceso transversal que cruza la enseñanza y el aprendizaje educativo. Por lo tanto, la EA se puede intervenir a través de una estrategia pedagógica que promueva la cuestión ambiental local, regional y global. Esta premisa, entre otras, es la que motiva el tema de cómo el consumo responsable contribuye a disminuir la acumulación de residuos sólidos, uno de los problemas ambientales más agudos del mundo. Este tema es pertinente para confrontarlo desde un enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), con el fin de contribuir al debate y propiciar un cambio del modelo alimentario, al reducir el consumo de carnes y de productos refinados para recuperar la salud y sentar las bases de una alimentación sostenible, que evite la sobreexplotación y agotamiento de recursos tan esenciales como el agua que van a repercutir sobre la vida de las generaciones futuras. Por lo tanto, se requiere de modelos educativos que propicien la EA como estrategia pedagógica para formar ciudadanos capaces de mejorar su entorno. Además, de cómo debe organizarse la educación y el aporte desde el enfoque CTS en la construcción de una cultura ciudadana a partir de una estrategia enfocada en la formación de actores sociales.

Palabras clave:

Consumo Responsable, Educación Ambiental, estrategia pedagógica, CTS

ABSTRACT

The Environmental Education (EE) addresses environmental problems through the analysis of interaction with various disciplines: natural, social and mathematical sciences, among others that integrate knowledge in a cross-cutting process that crosses teaching and educational learning. Therefore, the EA can intervene through a pedagogical strategy that promotes local, regional and global environmental issues. This premise, among others, is that motivates the issue of how responsible consumption contributes to reduce the accumulation of solid waste, one of the most acute environmental problems in the world. This topic is relevant to confront it from a Science, Technology and Society (CTS) approach, in order to contribute to the debate and promote a change in the dietary model, by reducing the consumption of meats and refined products in order to recover health and lay the foundations of a sustainable diet that avoids the overexploitation and depletion of essential resources such as water that will affect the life of future generations. Therefore, educational models are required that foster EE as a pedagogical strategy to train citizens capable of improving their environment. In addition, of how education and the contribution from the CTS approach should be organized in the construction of a citizen culture based on a strategy focused on the formation of social actors.

Keywords:

Responsible Consumption, Environmental Education, pedagogical strategy, CTS.

INTRODUCCIÓN

La Política Nacional de Educación Ambiental para Colombia (2002), concibe el ambiente como un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven; aunque estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre. En este sentido, el concepto de ambiente abarca, nociones que relevan tanto las ciencias físicas y naturales como las ciencias humanas.

De modo, que el ambiente es afectado negativamente, por las actividades antrópicas y en algunos casos excepcionales, por procesos naturales. De allí, la imperante necesidad de unos procesos formativos que promuevan la construcción de conocimientos para la comprensión de las realidades del medio ambiente. Esta situación ha llevado a los teóricos y científicos a interactuar con los pedagogos en la búsqueda de una comunidad de conocimiento donde se complementan el conocimiento puramente ambiental y los procesos educativos, lo que da lugar a la génesis de la Educación Ambiental (EA). De tal forma, que ésta pueda posibilitar la interacción con diversas disciplinas, como las ciencias naturales, sociales y matemáticas, entre otras y así, se integren conocimientos y saberes, en un proceso transversal que cruza la enseñanza y el aprendizaje educativo.

Por lo tanto, la EA se constituye en una estrategia pedagógica necesaria, que enfrente la cuestión ambiental local, regional y global. Desde esta perspectiva se considera, el consumo responsable como una de las opciones a tomar para contribuir en la disminución del problema que la sociedad ha generado. Por tal razón, la pregunta problemática es ¿Cómo el consumo responsable hace parte de las múltiples propuestas para la búsqueda de solución al problema ambiental del mundo? Frente a ésta, se observa, que el modelo alimentario de los países desarrollados influye en el elevado consumo de bienes y servicios con consecuencias ambientales graves para los ecosistemas, incluyendo la salud humana. De allí, que sería necesario implantar con la estrategia, conciencia sobre el consumo responsable.

Este tema es pertinente para confrontarlo desde el enfoque CTS, con el fin de contribuir al debate y propiciar un cambio del modelo alimentario, al reducir el consumo de carnes y de productos refinados para recuperar la salud y sentar las bases de una alimentación sostenible, que evite la sobreexplotación y agotamiento de recursos tan esenciales como el agua, lo que repercutirá sobre la vida de las generaciones futuras. Esto requiere generar

propuestas formativas desde la Educación Ambiental (EA) que contribuyan con la formación de ciudadanos capaces de mejorar su entorno.

Este artículo se construyó con la descripción de cuál fue el punto de partida de la cuestión ambiental, a partir de revisar cuáles han sido los aportes de los científicos y estudiosos de los problemas ambientales y la creación de políticas que permitan pensar el problema desde lo global pero actuado desde lo local. Además, de cómo debe organizarse la educación y el aporte desde el enfoque CTS en la construcción de una cultura ciudadana a través de la Educación Ambiental enfocada en la formación de actores sociales.

La cuestión ambiental en la contemporaneidad y su nexos con la educación

1. *¿Cuál es el punto de partida?*

El surgimiento por el interés colectivo en relación a la cuestión ambiental se da a partir de la década de los sesenta e inicio de los setenta del siglo XX, cuando afloró una sentida preocupación en varios sectores de la población, por promover la creación de grupos ecologistas y ambientalistas que cuestionaban y divulgaban los problemas ambientales que se evidenciaban en esa época. En ese entonces, se referían a la desertificación, al deterioro de la calidad de los suelos, la degradación de los bosques, la pérdida de la biodiversidad, la degradación del medio ambiente marino y sus recursos, la eliminación de la capa de ozono, la acumulación de los contaminantes orgánicos persistentes y la degradación de las aguas superficiales y freáticas.

No obstante, hace cinco décadas atrás aún no se conocían los problemas globales que actualmente preocupan a la humanidad por sus consecuencias catastróficas, como: el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, y la acumulación de contaminantes orgánicos persistentes (conocidos internacionalmente por su acrónimo inglés POPs). Hoy, estos problemas globales atentan contra las diferentes formas de vida en el planeta Tierra.

Como resultado de la preocupación por los problemas arriba mencionados, a finales de la década de los años sesenta, diferentes entes gubernamentales de Europa y Estados Unidos, como también algunos sectores de la sociedad, reconocieron la necesidad de establecer acuerdos entre los estados y las organizaciones no gubernamentales –ONGs- para establecer mecanismos a través de políticas que proporcionaran soluciones a estas problemáticas. Es así, que aparecen en el ámbito internacional movimientos como el Club de Roma (1968), quienes publican en 1972 el Informe “Los límites del

Crecimiento”, documento elaborado por un equipo de científicos y coordinado por Donella & Dennis Meadows del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Como principal conclusión, el informe advertía que dicho crecimiento llevaría a una crisis ambiental por el evidente deterioro de los recursos naturales renovables y no renovables, crisis que solamente podía controlarse mediante el alcance de un estado de equilibrio global, establecido a partir de un crecimiento cero de la producción y de la población (Umaña, 2016). Además, este informe alertaba en sus resultados sobre la gravedad del problema de la contaminación y del alcance de los daños, pues no se limitarían a unas determinadas regiones en particular, sino que tendrían importantes repercusiones en todo el planeta (Estenssoro Saavedra, 2007).

De acuerdo a este panorama, es común señalar a la revolución industrial como el origen de la crisis ambiental, sin embargo, el discernimiento y su conceptualización como problema social y político de carácter global, se socializa en una primera etapa que va desde la posguerra (1945) hasta el inicio de los años setenta. Esta etapa se caracterizó por un proceso que llevó progresivamente a tomar conciencia sobre los problemas ambientales que, hasta entonces, no había preocupado mayormente a la comunidad internacional. Por lo tanto, aparece la dimensión política del tema “protección del Medio Ambiente” a escala local, regional o global, y los factores que contribuyeron a la socialización de la idea de crisis ambiental en el espacio público mundial, entre los cuales, se resaltan: los avances en la consideración de la ecología como disciplina científica; los primeros escritos de divulgación por parte de los miembros de la comunidad científica que asumieron una actitud beligerante frente a problemas relacionados con la crisis ambiental; aparecen dinámicas que aumentan el interés de la opinión pública como es el impacto mediático de los primeros accidentes que generaron grandes desastres ecológicos; el surgimiento de movimientos sociales ecologistas y/o ambientalistas; y la participación de la Organización de Naciones Unidas.

La Organización de las Naciones Unidas (2015), logró aprobar el borrador de la agenda del desarrollo del mundo hasta 2030, con la firma de 193 países. Se definieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que la comunidad internacional aprobó, finalmente, en el mes de septiembre del mismo año en la Cumbre de Nueva York como escenario ideal para el 2030. Las metas se resumen en tres principios básicos: terminar con la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y poner soluciones al cambio climático.

El problema ambiental es tan grave que convoca a la humanidad a resolverlo. De allí, la importancia del papel

de la ONU con la Agenda 2030, que se constituye en la brújula para orientar a los países del mundo, especialmente, los de América Latina y el Caribe, donde se observan situaciones apremiantes para la región, como es la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático, entre otros. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible también son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, se consideran como un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

Por tanto, la Agenda 2030 es una guía “civilizatoria”, que pone la dignidad y la igualdad de las personas en el centro, además es esperanzadora porque siendo visionaria, requiere de la participación de todos los sectores de la sociedad y del Estado para su implementación”. De allí, la importancia de las diferentes áreas del conocimiento y de la pedagogía para llevar a cabo el proceso de socialización en los y las estudiantes de la básica secundaria sobre la necesidad de asumir la responsabilidad y el compromiso con el medio ambiente hacia un desarrollo sostenible.

La educación frente a la cuestión ambiental

- En el ámbito internacional

Los procesos educativos se han caracterizado por la fragmentación del conocimiento. El sistema educativo tiende a promover las disciplinas (matemáticas, geografía, historia, entre otras), con una tendencia reduccionista, aunque están presentes en el currículum institucional generalmente estas no dialogan entre sí, y poco responden a la formación integral que requieren los ciudadanos de hoy, inmersos en una crisis ambiental, que anuncia una catástrofe planetaria de no hacer cambios culturales y sociales, como se viene anunciando a través de informes ya nombrados en este documento y otros como: **Nuestro Futuro Común** (1987), nombre original del conocido Informe Brundtland, presentado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Podría decirse que, a partir de este informe, se formaliza el concepto de Desarrollo Sustentable (Sustainable Development); a los diez años de celebrada la Cumbre de Estocolmo, la ONU, en 1982, publica la llamada Declaración de Nairobi en la cual se promulga expresamente que los logros alcanzados habían sido insuficientes para responder a los objetivos planteados en Estocolmo y resaltaba la inminente

necesidad de intensificar los esfuerzos a nivel mundial, regional, nacional y local.

Los diversos aportes de eventos internacionales muestran un sentido compromiso por amplios sectores de la población, comprometidos con un cambio cultural y social. Lastimosamente, los modelos de desarrollo económico han impedido que se logren los objetivos propuestos en pro de una práctica cultural, social y económica menos agresiva con el ambiente y es en los sistemas educativos donde se advierte una esperanza para frenar el aprovechamiento desmedido de los recursos naturales, de tal manera que las estrategias de formación de la ciudadanía esté centrada en construir una cultura que garantice personas con capacidad de tomar decisiones acordes a minimizar la aguda situación ambiental y esta propuesta debe ser resuelta mediante la Educación Ambiental. Cabe anotar que la expresión Educación Ambiental, se considera, fue utilizada por primera vez en la Cumbre de Estocolmo, es decir, que hace aproximadamente cuarenta y cinco años se vienen dando debates y posturas políticas en relación a las propuestas y ejecuciones de acciones educativas enfocadas al conocimiento, comprensión, concienciación, concientización, conservación y preservación del medio ambiente tanto en el nivel mundial como regional y local.

El concepto de Educación Ambiental ha tenido diferentes matices, desde una fuerte tendencia naturalista, ha pasado por una concepción conservacionista, luego ecologista, ambientalista y actualmente, está dirigida esta concepción hacia el desarrollo sostenible. Lucie Sauvé (1999) afirma que *“el reto es encontrar las bases de una educación capaz de promover un desarrollo humano integral, para lo cual la Educación Ambiental ofrece una contribución esencial. La Educación Ambiental permanece como una dimensión fundamental e ineluctable de la educación contemporánea. No sólo es una moda, un lema o una etiqueta...la Educación Ambiental contemporánea se caracteriza por una problemática conceptual estrechamente asociada a los numerosos problemas planteados por su práctica”* (Sauvé, 1999, p.18)

En referencia a las tendencias de la Educación Ambiental, en Sato, Carvalho & Sauvé (2005), referenciado por Pérez (2006), han identificado quince corrientes de Educación Ambiental. Algunas han sido dominantes durante los años 1970 y 1980; otras corresponden a las que han surgido recientemente.

Entre las corrientes que tienen una larga tradición en Educación Ambiental, están las siguientes: la corriente naturalista, la corriente conservacionista/recursista, la corriente resolutive, la corriente sistémica, la corriente

científica, la corriente humanista, la corriente moral/ética. Entre las corrientes más recientes, se identifican: la corriente holística, la corriente bioregionalista, la corriente práxica, la corriente crítica, la corriente feminista, la corriente etnográfica, la corriente de la eco-educación y la corriente de la sostenibilidad/sustentabilidad. Cada una de las corrientes presenta un conjunto de características específicas que la distinguen de las otras, las corrientes no son, sin embargo, mutuamente excluyentes, algunas corrientes comparten características comunes.

- En el ámbito nacional

Se considera que los inicios de la Educación Ambiental en la República de Colombia se formalizan a partir de la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Colombia. Ministerio del Ambiente, 1974). El mencionado documento estipula en su Título II, de la Parte III, las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal. Dichas disposiciones establecidas en este código y reglamentadas mediante el Decreto 1337 (Colombia. Ministerio de Educación, 1978), ubican el tema de la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo, haciendo que la Educación Ambiental sea débil, ya que la limita a simples cursos de ecología, la preservación ambiental y de recursos naturales y a jornadas ambientales en los planteles educativos Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia (2002).

Colombia es reconocida como uno de los países latinoamericanos que mayor avance ha tenido en el diseño de políticas públicas y desarrollos normativos sobre Educación Ambiental. Está presente en la Constitución Política de la República de Colombia (Colombia. Senado de la República, 1991), en el Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. En el Artículo 80. El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Se muestra la base normativa para la implementación de las acciones que den lugar a evitar, mitigar o resarcir el deterioro ambiental y para contribuir al logro del cumplimiento

de estos propósitos de la Carta Magna colombiana, en la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación, República de Colombia, 1994) en su artículo 5° establece como uno de los fines de la educación *“la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales”*. Además, se expide el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, por el cual se instituye la obligatoriedad del Proyecto Escolar de Educación Ambiental (PRAE) en todos los niveles de la educación formal; se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Al siguiente año, se publican los lineamientos generales para una política nacional de Educación Ambiental (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 1995), y la Política Nacional de Educación Ambiental (Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002).

Sobre la base de lo anterior y mediante el desarrollo y ejecución de las anteriores normatividades se ha alcanzado:

1. Una lectura general de la situación de la Educación Ambiental en el país.
2. Una sólida base conceptual construida a partir de los aportes de académicos europeos y latinoamericanos contemporáneos.
3. El planteamiento de algunas estrategias clave para lograr inter-institucionalidad y transversalidad en la coordinación y desarrollo de procesos de Educación Ambiental. Con éste se logró que algunas regiones del país formularan planes departamentales y municipales de Educación Ambiental; en el departamento del Valle del Cauca, la contextualización regional estuvo mediada por lecturas de contexto local-regional y nuevos elementos de planteamiento estratégico que concretaron nuevas políticas públicas de Educación Ambiental.

No obstante, se observa que, en la apropiación de las políticas públicas en el país, éstas no trascienden del diseño. En el caso de la Educación Ambiental, una década de trabajo en la formación de educadores en el contenido de la política nacional y las estrategias que propone, no ha logrado un desarrollo integral de sus estrategias y un acercamiento hacia la construcción de una cultura ambiental. Lo anterior, se concreta con la expedición de la Ley 1549 (Colombia. Gobierno Nacional, 2012), por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva al desarrollo territorial.

Colombia, también dispone de otro documento que contiene, los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias

Naturales y Ciencias Sociales los cuales están enmarcados en el Proyecto Ministerio de Educación Nacional - Ascofade (Asociación Colombiana de Facultades de Educación) para la formulación de los estándares en competencias básicas. Este documento es fundamental para la comprensión de la Educación Ambiental en la educación formal.

- En el ámbito local

En cuanto, al municipio de Cali, se viene construyendo la Política Pública Municipal de Educación Ambiental, formulada a partir de un ejercicio pedagógico de construcción de pensamiento político y sentido de corresponsabilidad entre actores estratégicos para gestión ambiental y cultural del municipio. Este proceso formativo se realizó en el marco del proyecto *Planificación Local para el Desarrollo de la Educación Ambiental en Santiago de Cali, (2015)* según el Convenio 093 de 2015, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y la Pontificia Universidad Javeriana Cali, con la participación directa del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA.

Afortunadamente, para el logro de los propósitos de las Políticas de Educación Ambiental del orden nacional, departamental y municipal, a partir de año 2012, la Secretaría de Educación Municipal de Santiago de Cali estableció un convenio con la Fundación Zoológica de Cali, para hacer un acompañamiento conceptual y logístico que ha dado como resultado un posicionamiento de la Educación Ambiental en el municipio y a la fecha, las 91 instituciones educativas del sector urbano, como las rurales tienen formulado su Proyecto Ambiental–PRAE.

No obstante, el interés del Ministerio del Ambiente y del sistema educativo colombiano por lograr los propósitos de las políticas de EA, y de las acciones que las instituciones educativas adelantan con los PRAE, se observa que falta mucho por hacer. Aún no hay conciencia del problema ambiental en los contextos inmediatos de las instituciones y de los espacios en los que se mueven la comunidad académica (docentes, estudiantes, administrativos y vecinos). Esto se evidencia en los problemas ambientales de las ciudades colombianas. Por ejemplo, hoy se muestra el caos en el que se encuentra una de las ciudades más prósperas del país, Medellín. Ésta ha contado con un desarrollo urbanístico considerable, pero olvidaron la relación con el medio ambiente y es considerada, según un reciente estudio del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2016) entre el 2011 y el 2015, junto con Bogotá, las ciudades más contaminadas del país.

Señala el mencionado informe del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, que Medellín y Bogotá tienen mayor concentración de material particulado porque en estas dos ciudades se condensa un mayor número de partículas contaminantes, producto de la industria, el transporte e incendios, entre otros. En Bogotá específicamente, el suroccidente es la zona más contaminada por material particulado debido a las actividades industriales y de transporte de carga pesada.

En Medellín, la zona con mayor contaminación es el Área Metropolitana del Valle de Aburrá porque presenta las concentraciones más altas de material particulado $PM_{2,5}$ (diámetro aerodinámico menor o igual a 2,5 micrómetros), que tiene potenciales efectos negativos en la salud de grupos sensibles como mujeres embarazadas, niños y adultos mayores. Además, se considera que hay ciudades en Colombia que deberían tener un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire y no lo tienen, aunque su población es mayor a 50.000 habitantes o presentan contaminación. Es el caso de Riohacha (Guajira), Soledad (Atlántico), Cartagena (Bolívar), Sincelejo (Sucre), Apartado (Antioquia), Barrancabermeja (Santander), Villavicencio (Meta), Buga, Palmira y Tuluá (Valle del Cauca) y Florencia (Caquetá).

Por tanto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales recomienda implementar medidas de reducción de emisiones como la utilización de medios alternativos de transporte y advierte que el tema de la calidad del aire a pesar de ser un aspecto fundamental para la salud y el bienestar de los colombianos no ha recibido la atención requerida en todas las regiones del país.

La problemática de la calidad del aire, arriba descrita como muchas otras problemáticas ambientales, parte de que su solución debe tener en cuenta la formación de los ciudadanos desde las instituciones educativas, donde se formulan las siguientes preguntas, entre otras: ¿qué sociedad tenemos actualmente y cuál queremos construir? ¿Cómo comprender los problemas ambientales a través de procesos pedagógicos y situaciones didácticas generadoras de conocimiento significativo para la apropiación del ambiente? ¿Qué nuevas visiones de Ciencia, Tecnología y Sociedad deben ser tenidas en cuenta en los procesos educativos ambientales? ¿Qué influencia tiene el enfoque CTS frente a la formación integral de los y las estudiantes de la básica secundaria?

Enfoque CTS en la Educación Ambiental

Desde este enfoque, se parte de la etimología del término que convoca a esta reflexión: Consumo que proviene del idioma latín “*cosumere*” que significa gastar. El consumo

en términos económicos hace referencia a la acción de adquirir a través de la compra diversos tipos de productos o servicios que tienen diferente importancia en relación al modo de vida del consumidor. El consumo es un factor vinculado con la economía toda vez que genera un movimiento económico. Además, es considerado como un fenómeno social en la medida que influye significativamente en el diario vivir de las personas, hasta el punto de llegar a determinar sus estilos de vida.

El consumo es considerado como el motor del sistema capitalista; éste genera una cadena económica que finaliza con la adquisición de bienes y servicios. Es decir, el consumo implica que para esta acción las personas tienen que disponer de determinada cantidad de dinero o capital que se invierte en la obtención de un producto, un inmueble o un servicio. Este consumo da la posibilidad de aumentar el nivel de vida del comprador. Lo anterior, da lugar a que se estimule el consumo ya que ello implica mayor producción y por lo tanto se obtengan mayores ganancias para los fabricantes e inversionistas.

Así, se reactiva la economía y se genera la formación de nuevos patrones de vida que se afianzan al ser estimulados por la publicidad, la cual fomenta las comúnmente llamadas *necesidades creadas* hasta impulsar una parte de la población a convertirse en consumidores compulsivos, estimulados por la publicidad que ofrece mayor goce de la vida, a través de mensajes, como: para sentirse pleno es decir más feliz debe consumir de forma constante, los aparatos y servicios haciendo que el consumo sea interminable hasta convertirse en una obsesión por acrecentar o actualizar lo que se tiene. Es así, que el consumismo lejos de promover la tan anhelada felicidad para el consumidor compulsivo, lo que promueve es una sociedad consumista, que no siempre se siente satisfecha y si en cambio, en muchas situaciones favorece sentimientos negativos de envidia, tristeza o frustración a quienes no pueden adquirir esos productos o servicios o que no tienen la satisfacción anhelada por su adquisición.

Según Gil Hernández, Torres Estrada & López Torres (2013), *“el consumo puede convertirse así en reflejo de la cultura, en tanto que se consumen productos de acuerdo con los gustos e intereses que responden a unos asuntos culturales, y es por esta razón que cuando una marca planea llegar a nuevos mercados debe estudiar y adaptarse a la cultura. Además, cultural y socialmente, el consumo está cargado de simbolismo; por esto los individuos atribuyen a productos y marcas ciertos significados, que de alguna manera permiten la jerarquización social y la formación de grupos. De aquí que el consumo de determinados productos pueda incluir o excluir a los individuos de determinados grupos sociales. El consumo establece*

estructuras sociales jerarquizadas, que responden al tipo de producto que se consume, a la capacidad económica, la cultura, los gustos y los intereses”. (p.181)

En este contexto, y según el programa de acción global, un compromiso renovado por la educación para la sostenibilidad; existe un consenso creciente acerca de la necesidad y la posibilidad de dirigir los esfuerzos de la investigación e innovación hacia el logro de tecnologías eco-amigables y, en general, de desarrollos científicos y tecnológicos favorecedores de la transición a la Sostenibilidad. Esto incluye la búsqueda de nuevas fuentes de energía, limpias y renovables, al incremento de la eficacia en la obtención de alimentos, tratamiento de residuos, el diseño de un transporte de impacto reducido, entre otros. Este planteamiento exige superar la búsqueda de beneficios particulares a corto plazo, pero se debe tomar en consideración sus consecuencias ambientales y sociales, aspecto que no ha caracterizado, a menudo, el desarrollo tecnocientífico, así como la idea simplista de que las soluciones a los problemas con que se enfrenta hoy la humanidad dependen, sobre todo, de tecnologías más avanzadas, se ha olvidado que las opciones son a menudo fundamentalmente éticos.

En cuanto al consumo responsable, la Organización de Estados Iberoamericanos (2017), considera que el *“actual hiperconsumo de los países desarrollados responde a comportamientos depredadores, con la utilización por parte de muy pocas generaciones, en muy pocos países, de tantos recursos como los usados por el resto de la humanidad presente y pasada a lo largo de toda la historia y prehistoria... y eso no puede continuar. Hay que poner fin a la presión, guiada por la búsqueda de beneficios particulares a corto plazo, para estimular el consumo: una publicidad agresiva se dedica a crear necesidades o a estimular modas efímeras, reduciendo la durabilidad de los productos y promocionando productos de alto impacto ecológico por su elevado consumo energético o efectos contaminantes. Pero no se trata, claro está, de demonizar todo consumo sin matizaciones. Como señaló la Premio Nobel sudafricana Nadine Gordimer: “El consumo es necesario para el desarrollo humano cuando amplía la capacidad de la gente y mejora su vida, sin menoscabo de la vida de los demás”*. (p.23)

De modo, que hablar de consumo responsable es plantear el problema del hiperconsumo de las sociedades *desarrolladas* y de los grupos poderosos de cualquier sociedad, que sigue creciendo como si las capacidades de la Tierra fueran infinitas. Baste señalar que los 20 países más ricos del mundo han consumido en este siglo más naturaleza, es decir, más materia prima y recursos

energéticos no renovables, que toda la humanidad a lo largo de su historia y prehistoria (Vilches & Gil, 2003).

En la Cumbre de la Tierra II, Johannesburgo 2002, se concluyó que: el 15% de la población mundial que vive en los países de altos ingresos es responsable del 56% del consumo total del mundo, mientras que el 40% más pobre, en los países de bajos ingresos, es responsable solamente del 11% del consumo”. Y mientras el consumo del Norte sigue creciendo, “el consumo del hogar africano medio –se añade en el mismo informe- es un 20% inferior al de hace 25 años.

Si se evalúa todo lo que un día usan los ciudadanos de países desarrollados en sus casas (iluminación, cocción de alimentos, calefacción, agua, electrodomésticos, muebles, ropa, etc.) y los recursos utilizados en transporte, salud, protección, ocio, el resultado muestra cantidades ingentes. En estos países, con una cuarta parte de la población mundial, se consume entre el 50 y el 90% de los recursos de la Tierra y se generan las dos terceras partes de las emisiones de dióxido de carbono. Sus fábricas, vehículos, sistemas de calefacción, originan la mayoría de desperdicios tóxicos del mundo, las tres cuartas partes de los óxidos que causan la lluvia ácida; sus centrales nucleares más del 95% de los residuos radiactivos del mundo. Un habitante de estos países consume, por término medio, tres veces más cantidad de agua, diez veces más de energía, que uno de un país pobre.

Se trata de un consumo de recursos materiales y energéticos muy superior al aparente o visible, que constituye apenas la punta del iceberg, según muestran los estudios de la *mochila ecológica*, que indica la cantidad de materiales que se suman durante todo el ciclo de vida del producto. Así, por ejemplo, una bandeja de cobre de 1.5 kg tiene una mochila ecológica superior a la media tonelada. Y este elevado consumo se traduce en consecuencias gravísimas para el medio ambiente de todos, incluido el de los países más pobres, que apenas consumen, contribuyendo a crear una situación de auténtica emergencia planetaria.

El modelo alimentario generalizado en los países desarrollados (Bovet, Rekacewicz, Sinaï & Vidal, 2008) tiene una incidencia en el elevado consumo con consecuencias ambientales graves, caracterizado, entre otros, por:

1. Una agricultura intensiva que utiliza grandes cantidades de abonos y pesticidas y recurre al transporte por avión de productos fuera de estación, con la consiguiente contaminación y degradación del suelo cultivable; la inversión de la relación vegetal/animal en las fuentes de proteínas, con fuerte caída del consumo de cereales y leguminosas y correspondiente aumento del consumo de carnes, productos lácteos, grasas

y azúcares. Se trata de una opción de muy baja eficiencia porque, como ha señalado Rifkin (2014), hay que producir 900 kilos de comida para obtener 1 kilo de carne, a lo que hay que añadir que se necesitan unos 16000 litros de agua. En definitiva, el consumo de energía es muy elevado, de modo, que la industria de la carne es responsable de más emisiones del CO₂, lo que contribuye a incrementar el efecto invernadero que la totalidad del transporte.

2. La refinación de numerosos productos (azúcares, aceites...), con la consiguiente pérdida de componentes esenciales como vitaminas, fibras, minerales, con graves consecuencias para la salud.
3. Un gravísimo desperdicio de alimentos que co-existe con hambrunas crónicas: según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la basura es el destino de, por ejemplo, un tercio de los alimentos que se producen en Europa y en Estados Unidos, cerca del 50% de todos los alimentos producidos se pierden anualmente antes de ser consumidos. Se tiran productos con pequeños defectos de apariencia, se descartan miles de peces comestibles, volviendo a arrojarlos al mar, en muchos hogares se prepara un exceso de comida que va a parar a la basura, etc. (Nierenberg, 2013). Y no es un problema exclusivo de los países desarrollados: en algunas partes de India, por ejemplo, la falta de espacios adecuados para almacenar alimentos provoca enormes desperdicios. De hecho, alrededor de un tercio de los alimentos que se producen en todo el mundo no llegan a ser aprovechados. La FAO ha creado el programa Save Food para combatir este grave problema.
4. Serios problemas de salud (obesidad, enfermedades cardiovasculares, etc.).
5. Será necesario, pues, proceder a un cambio radical del modelo alimentario, reduciendo el consumo de carnes y de productos refinados para recuperar la salud y sentar las bases de una alimentación sostenible, que evite la sobreexplotación y agotamiento de recursos tan esenciales como el agua que van a repercutir sobre la vida de las generaciones futuras. Las aguas subterráneas, cuya renovación puede necesitar miles de años, están siendo literalmente tomadas por asalto y esta sobreexplotación se traduce en un descenso acelerado de la capa freática, lo que provoca filtraciones del agua del mar y hundimientos del terreno (Bovet, et al., 2008).

CONCLUSIONES

Hoy, los problemas globales que preocupan a la humanidad por sus consecuencias catastróficas, como: el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, y la acumulación de contaminantes orgánicos persistentes

(conocidos internacionalmente por su acrónimo inglés POPs) atentan contra las diferentes formas de vida en el planeta Tierra. La Agenda 2030 es una guía "civilizatoria, que pone la dignidad y la igualdad de las personas en el centro. Al ser ambiciosa y visionaria, requiere de la participación de todos los sectores de la sociedad y del Estado para su implementación". De allí, la importancia del área de ciencias y de la pedagogía para llevar a cabo el proceso de socialización en estudiantes y docentes sobre la necesidad de asumir la responsabilidad y el compromiso con el medio ambiente hacia un desarrollo sostenible.

En los procesos educativos, la Educación Ambiental se constituye en la estrategia pedagógica que debe promover: conocimiento, comprensión, concienciación, concientización, conservación y preservación del medio ambiente en el nivel mundial, regional y local. Se debe buscar un desarrollo integral de sus estrategias y un acercamiento hacia la construcción de una cultura ambiental y su incorporación efectiva al desarrollo territorial, para fortalecer la institucionalización de la política nacional de Educación Ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bovet, P., Rekacewicz, P, Sinaï, A., & Vidal, A. (2008). Atlas Medioambiental de Le Monde Diplomatique, París: Cybermonde.
- Colombia. Gobierno Nacional. (2012). Ley 1549. Bogotá: Gobierno Nacional.
- Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2016). Informe del Estado de la Calidad del Aire en Colombia 2011-2015 Bogotá: IDEAM.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1978). Decreto 1337. Bogotá: MEN.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1995). Decreto 1743. Bogotá: MEN.
- Colombia. Ministerio del Ambiente. (1974). Decreto 2811. Bogotá: Presidencia de la República.
- Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca_educacion_amb.pdf
- Colombia. Senado de la República. (1991). Constitución Política de la República de Colombia. Bogotá: Senado de la República.

- Estenssoro Saavedra, J. F. (2007). Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental (1945-1972). *Universum (Talca)*, 22(2), 88-107. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762007000200007
- Gil Hernández, C. Y., Torres Estrada, I. C., & López Torres, Z. A. (2013). Dimensión integral e interdisciplinaria del concepto de comportamiento del consumidor. *Anagramas. Rumbos y sentidos de la comunicación*, 11(22), 179-200. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/angr/v11n22/v11n22a11.pdf>
- Nierenberg, D. (2013). Agricultura: cultivando alimentos y soluciones. En, Worldwatch Institute, *The State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible?* New York: W.W. Norton.
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2017). Consumo responsable. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=9>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030: *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. New York: ONU.
- Rifkin, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós.
- Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), 7-27. Recuperado de http://www.ecominga.ugam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LLECTURE_1/5/2.Sauve.pdf
- Umaña, W. P. (2016). El Desarrollo Sustentable como ficción. Una crítica conceptual desde la perspectiva de la Historia. *Perspectivas*, (12), 21-37. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas/article/view/8402>
- Vilches, A., Gil, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible: Diálogos de Supervivencia*. (Vol. 4). Barcelona: Ediciones AKAL.