

## Génesis de la Educación Ambiental

MI Beatriz Garza Sánchez<sup>1</sup>, Dr. Victoriano Garza Almanza<sup>2</sup>, Dr. Gilberto Velázquez Angulo<sup>2</sup> y Dr. Jaime Romero González<sup>2</sup>

### Resumen

Se describe cómo a partir de la obra de Rachel Carson comenzó una fase de concientización ambiental en los Estados Unidos, diferente a una fase anterior de tipo conservacionista, y por qué el estudio de Murray Bookchin, diez años previo al de Carson, no tuvo ese impacto. Se presenta la evolución de la educación ambiental en los escenarios internacionales. Inicios de la educación ambiental y contenidos ambientales en los libros de educación gratuita de México.

**Palabras clave:** Conciencia ambiental, educación ambiental, Rachel Carson, Murray Bookchin, Tbilisi, México

### De *Primavera Silenciosa* a la Conciencia Ambiental

El origen de la educación ambiental va de la mano con el despertar de la conciencia ambiental en la civilización contemporánea. Esa toma de conciencia ocurre a partir de un solo evento que despunta y que se considera el parteaguas de la preocupación por el impacto negativo que el hombre está ejerciendo sobre su entorno natural: la publicación de la obra *Primavera silenciosa* de Rachel Carson (1962). Esa “preocupación” por lo que le sucede al medio ambiente a instancia del hombre, pasó a llamarse *ambientalismo*, diferente a los movimientos de protección y conservación de la vida silvestre que ya

existían desde el siglo XIX en algunos países.

¿En qué consiste este libro? *Primavera silenciosa* fue la primera explicación que se brindó al público lego sobre lo que eran los insecticidas químicos —que se pusieron en boga después de la II Guerra Mundial y en los que las autoridades, agricultores, empresarios y académicos vieron la respuesta que buscaban a todos los males producidos por los insectos—, y sobre el daño que causaban no únicamente a las plagas contra las que se utilizaban sino

<sup>1</sup> Maestría en Investigación. El Colegio de Chihuahua.

<sup>2</sup> Cuerpo Académico de Estudios Ambientales. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

también sobre el resto de los seres vivientes.

Rachel Carson, que desde la década de los años 30 del siglo XX trabajaba para los Servicios de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, se interesó en el tema de los plaguicidas cuando el gobierno estadounidense aprobó, en 1945, la producción y venta al público del insecticida DDT, pues ella, que había participado en algunos experimentos, observó que este producto mataba tanto a insectos dañinos como benéficos —como las abejas—, motivo por el cual se dio a la tarea de investigar y escribir al respecto.

Sin embargo, como la revista *Reader's Digest* a la que le mandó su texto no se interesó en el tema y no se lo publicó, Carson desistió del asunto. No volvería al asunto sino hasta enero de 1958, cuando su amiga Olga Huckins le mandó copia de una carta de denuncia que se publicó en el *Boston Herald* a finales de 1957, y otra carta personal donde señalaba que las aspersiones aéreas de insecticidas para eliminar las nubes de mosquitos, realizadas por el servicio de salud, habían exterminado las aves de su predio en el campo. Esto no era nada nuevo, en lugares como Long Island, que tenían problemas con la palomilla gitana, o la Florida, donde estaban infestados de hormiga de fuego, la gente se oponía a que el

gobierno llenara el aire con esas sustancias químicas por las mismas razones (Alfred, 2009; Garza Almanza, 2006). La gente miraba cómo morían las aves y otros animales, pero no comprendía el fenómeno.

Habida cuenta su experiencia como estudiosa, investigadora de campo y como escritora de ciencia, Carson retomó interés en los plaguicidas y comenzó a indagar. Tres años y meses después, en 1962 ya tenía muy adelantada la escritura del libro, y a través de la revista *The New Yorker* comenzó a difundir algunos avances.

En septiembre de ese mismo año se publicó íntegro el libro. Para diciembre ya se habían vendido 100,000 copias de la obra, lo que la convirtió en un bestseller nacional. Paralelamente, como un efecto en cadena, los grupos legislativos locales de 40 estados de la nación americana introdujeron proyectos para estatuir el uso de los plaguicidas en sus territorios.

Los expertos consideraron que la publicación de Carson era un mero parloteo sin ninguna base científica, que la señora era una charlatana que estaba poniendo en riesgo la industria química norteamericana y a la misma nación; incluso, numerosas personas la tacharon de comunista. Y es que, a juzgar de esa gente, aunque Carson había estudiado la carrera de biología, era una trabajadora

técnica de campo y no una científica de carrera, ni siquiera académica universitaria.

Lo cierto es que prácticamente no había pruebas de que los plaguicidas estuvieran perjudicando a la naturaleza, por lo que los expertos juzgaban que el trabajo de Carson estaba basado en meras especulaciones y falsas intuiciones, en observaciones tendenciosas, en descripciones incompletas, en testimonios de inexpertos, en quejas, en subjetivas suposiciones; no había nada sólido en sus afirmaciones según la visión científica.

Esto es simple de explicar: en esos años aún no se realizaba ninguna clase de pruebas biológicas para determinar el grado de toxicidad de los plaguicidas químicos para los seres vivientes, llámense mamíferos, aves, peces, reptiles, artrópodos, moluscos, o humanos, ni del comportamiento de esos agentes tóxicos en medios líquidos, sólidos y gaseosos (ríos, lagos, mares, terrenos agrícolas, cuencas atmosféricas, etc.). De hecho, esa clase de estudios comenzaron a efectuarse a partir de del llamado de atención de *Primavera silenciosa*.

No obstante la desconfianza general por parte de las instituciones hacia el trabajo de Carson, el libro acusó tal eco en los Estados Unidos que levantó una fuerte presión por parte del público, quien se sentía desprotegido por no entender lo que estaba ocurriendo en la naturaleza a instancias de los plaguicidas. Esto comprometió de alguna manera a los científicos, muchos de los cuales estaban en contra de ella, a investigar lo que estaba realmente ocurriendo y a ofrecer pruebas a favor o en contra. El gobierno del presidente Kennedy, que también se opuso inicialmente a Carson, tuvo que abrir una investigación sobre el asunto.

Carson, enferma de cáncer de pecho, murió en 1964, en medio de un clima hostil, sin haber siquiera percibido el enorme impacto que su libro estaba por producir. Pero sus ideas cundieron por el mundo e influyeron a personalidades de la esfera intelectual como Bertrand Russell, Jean Paul Sartre y Simone de Beauvoir, entre muchos otros más, pues de sus pensamientos emergió un nuevo concepto sobre el hombre y su impacto en el ambiente planetario.

## Un mundo de sustancias industriales

Seis meses antes de que se saliera a la luz pública el libro de Carson se publicó otro libro, este titulado *Nuestro ambiente sintético*, escrito por Murray Bookchin bajo el seudónimo de Lewis Herber (1962), donde el autor examinó los problemas naturales resultantes del ambiente químico sintético del hombre — particularmente el producido por las sustancias tóxicas—, y la manera en cómo podría verse afectada la salud y el bienestar del hombre a causa de estos. Cabe resaltar que la obra de Bookchin es de un corte más técnico y académico que el libro de Carson, y que la audiencia a la que se dirigió cada uno de estos autores y los estilos que cada cual manejó, hicieron la diferencia en el efecto que provocaron sobre la sociedad americana.

La redacción de *Nuestro ambiente sintético* le tomó a Bookchin casi diez

años; pero poco antes de empezar a redactarlo, en 1951, ya había escrito y publicado otro libro alusivo a los aditivos químicos que se le estaban añadiendo a los alimentos, titulado *El problema de las sustancias químicas en los alimentos*. Por ese primer trabajo y a la visión de salud ambiental y sociedad ambiental implícito en él, a Bookchin se le considera como el pionero de la *ecología social*.

Beyl (1991), afirma que el mensaje de Carson fue escrito con un “estilo afectivo y hermoso”, características que por norma no contienen los artículos científicos ni los libros académicos, que pretenden la mayor objetividad con un lenguaje despersonalizado; pero que, además, *Primavera silenciosa* engarza diversas vertientes de información sobre:

- a) el uso de los plaguicidas y su presencia en todos los rincones del medio,
- b) el efecto de ondas crecientes de daño sobre los seres vivos, donde el que se come al animal envenenado también muere y además contamina su entorno, y
- c) el impacto ambiental.

En 1963, apunta Beyl, el libro de Carson llegó hasta la Cámara de los Lores en Inglaterra, desde donde sus miembros, influidos por la lectura, procedieron a dictar controles de uso para los insectidas

organoclorados y organofosforados hasta entonces conocidos. Posteriormente, el libro fue traducido a otras lenguas y publicado en varios países de Europa y Asia, lo cual estimuló la creación de

legislaciones nacionales para la protección ambiental. El libro apareció en español

casi diez años después, en la década de los setenta.

### Discernimiento y Educación Ambiental

Y así como numerosos gobiernos se percataron del daño que el hombre le estaba ocasionando a la naturaleza, también lo hicieron miles de ciudadanos, quienes comenzaron a organizarse y crear agrupaciones para la defensa del ambiente. Por esto se considera a la obra de Carson como originadora del movimiento ambientalista mundial. No gratuitamente se cataloga *Primavera silenciosa* como uno de los 100 libros que mayor influencia tuvieron en el siglo XX (Garza Almanza, ibid).

La enseñanza escolar que sobre la naturaleza viviente y el mundo físico aparentemente inerte que se ofrecía con anterioridad a la obra de Carson, carecía de ese discernimiento implícito en su obra que permitió percibir que un ser vivo, humano o no humano, forma parte del ambiente global que le rodea, y que el daño que se le provoque repercutirá, a la corta o a la larga, en el causante: el propio hombre.

Tampoco significa que la tierra tome venganza, nada tan simple y fácil para llenar una supuesta explicación, sino que la interrelación de todas las especies y los medios físicos que habitan conforman

un extenso e intrincado sistema de vida, donde la aparente pasividad del aire, el agua y el suelo, junto a la dinámica vida de las plantas y los animales, están todos literalmente embebidos y produciendo, en su asociación, algo diferente que en su conjunto es lo que se denomina *biósfera* (Vernadsky, 1998).

Hasta ese momento, la noción de medio ambiente que se tenía en la década de los 60 del pasado siglo abarcaba sólo los aspectos biológicos y físicos; pero con la publicación de *Primavera silenciosa* se involucró al medio social, que implica a la cuestión social, económica, política y científico–tecnológica, pues es precisamente el medio humano el que da origen al problema del deterioro ambiental.

De una forma apenas perceptible, Carson menciona en su libro que los granjeros deben ser educados respecto a los insecticidas que van a utilizar en sus campos agrícolas. En otra parte, hace un llamado a que se eduque al público sobre la naturaleza de los tóxicos que se venden y que considera que es una urgente necesidad. También menciona que una escuela hizo un proyecto de ciencia a

partir de coleccionar aves muertas por los insecticidas, y dice: “es difícil explicar a los niños que las aves han muerto a causa de los plaguicidas, cuando ellos han aprendido en la escuela que la ley federal protege a las aves de la captura o la caza.”

El libro de Bookchin versa particularmente sobre la salud ambiental,

haciendo énfasis en los problemas de cáncer que están surgiendo como antes no se había visto, y su posible asociación con las sustancias químicas. También trata con detenimiento la cuestión social relacionada con el ambiente. En cuanto a la educación prácticamente no hace referencia alguna.

*Primavera silenciosa* jugó un papel de vital importancia al estimular el movimiento ambiental contemporáneo. Nunca antes o desde entonces un libro ha tenido tanto éxito en alertar al público en cuanto a los principales contaminantes ambientales, enraizar la alerta en una profunda percepción de los asuntos ecológicos, y en promover iniciativas públicas y gubernamentales para corregir el problema. Fue excepcional en su habilidad para combinar una horrible advertencia acerca del envenenamiento con plaguicidas con un texto que celebraba el mundo viviente.

Ralph H. Lutts

### **Intercesión de Naciones Unidas**

Diez años después de publicada *Primavera silenciosa*, en 1972, se realizó en Estocolmo, Suecia, la primera reunión internacional sobre medio ambiente, contando con la asistencia de 1,200 delegados de 110 países. Nunca antes se había incluido el tema ambiental dentro de

la agenda de la política internacional; en este caso, fue el tema central. De la asamblea derivó la llamada *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Específicamente el Principio 19 estableció que:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y el mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

Además, la recomendación número 96 de la reunión de Estocolmo, específicamente comanda a las naciones la implementación de la educación ambiental. Aquí yace la semilla de la educación ambiental formal y de la educación ambiental informal. De acuerdo al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2011), a partir de aquí se creó el *Programa Internacional de Educación Ambiental* (PIEA), que en 1975 organizó, en la ciudad de Belgrado, Yugoslavia —hoy capital de la República de Serbia—, el

*Seminario Internacional de Educación Ambiental*. Como producto de esta actividad se generó la llamada *Carta de Belgrado*.

Cabe destacar que México, desde la reunión de Estocolmo, participó invariablemente en las diferentes conferencias internacionales que sobre medio ambiente se fueron suscitando a lo largo de los años.

Respecto a la Carta de Belgrado (UNESCO/PIEA, 1975), este documento dice que la educación ambiental:

Es uno de los elementos fundamentales para poder enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo”. Asimismo, establece la necesidad de una nueva “ética que adopte actitudes y comportamientos para individuos y sociedades en consonancia con el lugar de la humanidad dentro de la biosfera, que reconozca y responda de manera sensible a las relaciones complejas y constante cambio entre el hombre y la naturaleza y entre los mismos hombres”; además, a los cambios necesarios les llama “nuevo ideario mundial.

La Carta de Belgrado enuncia dos metas: una ambiental, que tienda a mejorar las relaciones del hombre con la naturaleza y entre su propia especie, y la otra educativa, para “formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados” (ibid).

Dos años más tarde, en 1977, se reunieron en Tbilisi, República de Georgia, URSS, delegados de 68 naciones y de 20 organizaciones no

gubernamentales. El propósito fue celebrar la *Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*, organizada por la UNESCO y por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que fue consecuencia del Principio 19 de la conferencia de Estocolmo, donde se hacía un llamado a desarrollar iniciativas y estrategias educativas para la protección del medio ambiente mundial (UNESCO, 1978).

Los asuntos tratados en la reunión fueron:

1. Problemas ambientales de la sociedad
2. Cometido de la educación para contribuir a resolver los problemas ambientales
3. Actividades en curso a nivel nacional e internacional con miras al desarrollo de la educación ambiental
4. Estrategias del desarrollo de la educación ambiental a nivel nacional
5. Cooperación regional e internacional con miras a fomentar la educación ambiental

Se puso énfasis en la idea de que la cuestión ambiental era ya un problema mundial sin fronteras que no podría resolverse sin la participación de todos los individuos y las naciones, por lo que la educación ambiental era la única vía para que las personas tomaran conciencia de la complejidad y urgencia de esta situación, por lo que debería integrarse en los procesos educativos. Asimismo, se dijo que las naciones deberían de tener como base de sus preocupaciones ambientales lo

que en sus entornos ocurre, y que a partir de ahí escalaran sus ideas e iniciativas a contextos mayores.

En 1987, los organismos internacionales de educación y ambiente retomaron el tema de la educación ambiental y organizaron en Moscú, URSS, el *Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la Educación y la Formación Ambientales*, con la justificación de aportar “elementos para una estrategia internacional de acción en

materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990” (UNESCO-PNUMA, 1987).

Ahí se asentó que en la conferencia de Tbilisi quedaron definidos “la naturaleza, los objetivos y los principios pedagógicos de la educación ambiental” y sus orientaciones. A partir de entonces se

comenzaron a hacer esfuerzos para definir y clarificar los contenidos y los métodos de la educación ambiental (ibid). Se establecieron varios objetivos y acciones.

En los resultados del seminario de Moscú, sin que se pierda de vista que se trata de un planteamiento mundial, destacan varios puntos, a saber:

- se habla de aspectos estructurales para la generación de nuevo conocimiento, el depósito e intercambio de información ambiental
- abunda sobre diferentes maneras de hacer investigación para entender y conocer mejor el tema de la educación ambiental
- menciona la insuficiencia de recursos económicos para tan ambiciosa tarea
- hace énfasis en que la educación ambiental no debe meramente ser la transmisión de los conocimientos, sino que debe interesarse también en lo psicológico y lo axiológico; es decir, en los asuntos emocionales y en el valor de la naturaleza
- reitera lo que se había dicho en Tbilisi, que la educación ambiental no debe ser únicamente una materia que se añade a los programas escolares, sino que debe estar presente en la formación integral de las personas
- insiste en la elaboración de nuevos materiales didácticos
- ve como punto clave la formación de los docentes
- también recalca lo trascendente que es informar y formar al público, y el papel relevante de los medios de comunicación
- propone la creación de un banco de programas audiovisuales que contribuyan a la educación y formación ambiental
- insiste en el rol de las universidades y los universitarios, y en la forja de especialistas

Para el año de 1987 los avances que se tenían a nivel global en materia de educación ambiental eran pocos, y existía la esperanza de que:

Se puede pensar que en los años 90 se asistirá a una generalización gradual de esta educación (ambiental) en los sistemas educacionales nacionales. En estas condiciones el proseguimiento de la cooperación internacional constituye un factor importante para fomentar la difusión de la información, la reflexión y la investigación, así como para dar apoyo técnico a los proyectos innovadores que llevan a cabo los Estados Miembros en materia de educación ambiental y formación del personal docente y técnico en este campo (ibid).

A partir de Tbilisi se desencadenaron múltiples eventos tendientes a fomentar el interés por la educación ambiental, por investigar el tema, por desarrollar herramientas pedagógicas, por formar profesores, por involucrar a la sociedad, entre otras cosas. Poco a poco el medio ambiente fue convirtiéndose en un tema atractivo, y esto se debió a la enorme difusión que recibió la planeación de la denominada *Cumbre de la Tierra*, asamblea mundial organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

La asamblea llevó por nombre *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, y es considerada como la más grande reunión jamás realizada y que haya contado con el mayor número de líderes o representantes de las naciones independientes, de científicos, empresarios, activistas y público interesado.

Varios productos resultaron de esta conferencia, como fue el plan de acción global llamado *Agenda 21* (Sitarz, 1994), destinado a cambiar el estilo de vida basado en el uso ilimitado y discrecional de los recursos naturales por otro estilo más racional y cuidadoso que permita preservarlos; la *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*; y varios otros compromisos más.

El capítulo 36 de la *Agenda 21*, intitulado “Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia”, parte precisamente de las recomendaciones de Tbilisi, elabora una serie de directrices emanadas de los resultados de la *Conferencia Mundial sobre Educación para Todos*, realizada en Jomtien, Tailandia, en 1990, y establece que:

La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones (ibid).

Asimismo, se aconseja integrar la educación ambiental en todas las disciplinas, y emplear todos los	procedimientos académicos, no académicos, y medios de comunicación para alcanzar el propósito.
---	--

### **Inicios de la Educación Ambiental en México**

Es evidente que los organismos internacionales UNESCO y PNUMA advertían que la incorporación de la educación ambiental a los esquemas de la educación tradicional de los pueblos era un asunto de largo aliento. Algunas naciones desarrolladas, como los Estados Unidos, apenas habían comenzado a tener conciencia del significado de la calidad del ambiente y su impacto en la salud humana hasta finales de los años 60 y principios de los 70 (Archie y McCrea, 2004); sin embargo, todavía hasta los últimos años de los 80 la mayoría de los países en desarrollo aún no tomaban el asunto con las consideraciones del caso. México era una de esos países. De hecho, como lo señala Razzino (2003), los cambios necesarios en la política educativa del país, referentes a la educación ambiental, datan de los 90.

Se van a encontrar diversos autores que plantean que el origen de la educación ambiental se remonta tiempo atrás, incluso

de siglos atrás. En México hay autores que refieren que desde la época prehispánica ya se impartía un respeto y cuidado por la naturaleza entre los nativos. En Estados Unidos hay quien dice que las raíces de la educación ambiental se conforman por la coexistencia misma de los nativos americanos con la naturaleza, y que desde de la fundación misma de esa nación formó parte del espíritu de sus fundadores. Es muy común acomodar determinados hechos de manera que parezcan antecedentes directos de algo que queremos demostrar. Y esto ocurre con la educación ambiental. Pero además, otro error común es confundir la enseñanza de las ciencias naturales o de medidas de higiene básica con la educación ambiental.

Razzino (ibid) encontró que había un fuerte compromiso con la educación ambiental; sin embargo, en su revisión de literatura halló que mucha gente entendía que educación ambiental sólo era la contaminación del aire, los incendios

forestales y el reciclaje, sin considerar otros temas como la biodiversidad, la erosión del suelo o el agotamiento de las tierras de cultivo, que son muy importantes para el país y que no eran tomados en cuenta para el nivel de educación primaria. También observó que la investigación sobre educación ambiental que se realizaba en México era escasa, por lo que recomendaba que se realizara.

La primera entidad gubernamental responsable del cuidado y protección ambiental de México fue la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, fundada en 1972, con el Ing. Humberto Romero Álvarez a la cabeza. Esta subsecretaría contaba con una Dirección de Promoción y Divulgación del Saneamiento Ambiental, dirigida por el

Dr. Manuel Sánchez Rosado, cuya labor estaba más bien enfocada a la educación informal del saneamiento básico (agua potable, aguas residuales, basura), aspectos de higiene de la vivienda, y a la contaminación del aire de la ciudad de México.

Barraza y Walford, (2002), señalan que al principio del sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, 1982–1988, la educación ambiental se mencionó como un tópico a ser incluido en el curriculum de la enseñanza, pero que en los hechos nunca sucedió. Al tiempo que eso ocurría, la administración de ese gobierno creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la cual incluyó la promoción ambiental como una de sus tareas, lo que de alguna forma influyó en el desarrollo de una política de educación ambiental.

### Contenidos Ambientales en la Educación

Alba et al. (1993), analizaron el contenido de los libros de texto gratuito utilizados durante el período 1985–1986, para identificar la dimensión ambiental incluida en el curriculum de la educación primaria, el concepto de ambiente, y las implicaciones psicológicas de la relación hombre–naturaleza. Las autoras identificaron como un problema nodal que la dimensión y la problemática ambiental

“se conciben básicamente desde la perspectiva del corpus teórico–metodológico y técnico de las ciencias naturales”.

En 1986 (Bravo Mercado y Gallegos (2000), el Diario Oficial de la Federación publicó la creación del *Programa Nacional de Educación Ambiental* que la SEDUE, la SSA y a la Secretaría de Educación Pública (SEP), se encargarían

de instrumentar. Por tal motivo, se elaboró un paquete didáctico para un curso-taller que tenía como propósito “apoyar las acciones correspondientes a la primera fase de sensibilización al Magisterio Nacional” (SEDUE/SEP/SSA, 1987a). La segunda fase pretendía asimilar la educación ambiental en los planes y programas de estudio, desde los niveles de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato hasta licenciatura y postgrado (SEDUE/SEP/SSA, 1987b). Esto representó el reconocimiento oficial a esta disciplina y un sitio en la agenda nacional.

Durante ese sexenio se incentivó la creación y publicación de toda clase de material ambiental, tanto para la capacitación técnica especializada y no especializada, como divulgativo para la educación informal; sin embargo, fue casi inexistente la publicación de libros de texto para la educación formal, fuese de nivel básico, medio o superior. Una de las obras que destacan en este último rubro es uno publicado por la SEP en 1989, para

nivel básico, que lleva por título *La República Mexicana: Equilibrio ecológico*, del cual se tiró la cantidad de 2, 186, 000 ejemplares.

En la década de los 90 se generó una euforia pro ambientalista mundial, y México no fue la excepción, debido a la organización y realización de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Al comienzo de esa década, había tanto entusiasmo que se hablaba de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en la formación de los jóvenes a través de la educación, lo cual, se afirmaba, era responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública (SEDUE, 1990). Pero las crisis sucesivas que se padecieron en México en los años 80s y 90s, tanto económicas y sociales como políticas, atemperaron el interés de la gente por los asuntos relativos al medio ambiente, y entonces la educación ambiental no se posicionó como era deseable.

### **Estrategia Ambiental en la Frontera Norte de México**

Al mismo tiempo, en el norte del país el interés por la cuestión ambiental se multiplicó debido a que, gracias a las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que se llevaron a cabo entre

1990 y 1993, los países firmantes (México, Estados Unidos y Canadá) se comprometieron a vigilar, cuidar y proteger los territorios ambientales de sus fronteras. Para lograr esto habrían de crear políticas, estrategias e infraestructura;

también acordaron establecer una fundación de educación y capacitación con el propósito expreso de fomentar la educación ambiental en la región binacional. Y esto último se debió a que las autoridades mexicanas y estadounidenses consideraron que la educación ambiental era clave para el éxito de las futuras actividades que se llevarían a cabo en la frontera (SEDUE-USEPA, 1992). El TLCAN fue aprobado en 1993 por los congresos de las naciones implicadas, se puso en marcha en enero de 1994 y concluyó en diciembre del 2008. Nunca se implementó programa de educación ambiental alguno.

Los contenidos de educación ambiental que se imparten actualmente en la educación primaria de México, están incorporados básicamente en los libros de Ciencias Naturales y Geografía. Consisten

en información dispersa y poco categorizada; es decir, que conforme progresan las unidades didácticas aparecen pequeños conjuntos de datos medioambientales en medio de los temas principales de los textos con los que, por lo general, no tienen relación (Garza Sánchez, 2011).

El Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2006) ha hecho el señalamiento de que existen algunos compromisos ambientales internacionales que aún no se implementan, toda vez que no hay coordinación entre los tres niveles de gobierno, ni se ha avanzado en la creación y desarrollo de repositorios regionales de información sobre la calidad del medio y, mucho menos, en la incorporación de la educación ambiental en todos los niveles educativos.

## Literatura Citada

- Alfred, Randy. 2009. *Feb. 3, 1958: Silent Spring Seeks Its Voice*. Wired.com. US
- Archie, Michelle y Ed McCrea. 2004. *Environmental education in the United States: Definition and direction*. US. North American Association for Environmental Education.
- Barraza, Laura y Rex A. Walford. 2020. *Environmental education: a comparison between English and Mexican school children*. Environmental Education Research, Vol. 8, N° 2.
- Beyl, Caula A. 1991. *Rachel Carson, Silent spring, and the environmental movement. History of the organic movement*. American Society for Horticultural Science. US.
- Bravo Mercado, M<sup>a</sup> Teresa y Octavio Santa M<sup>a</sup> Gallegos. 2000. *El desafío ambiental, orientador de los nuevos rasgos de la educación superior en México*. México. UABC. Congreso Nacional sobre Historia de la Educación Superior en México.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública *Medio ambiente* [Actualización: 28 de agosto de 2006] en [www.diputados.gob.mx/cesop/](http://www.diputados.gob.mx/cesop/)
- Garza Almanza, Victoriano. 2006. *El ambiente a la sombra del hombre*. México. El Colegio de Chihuahua.
- Garza Sánchez, Beatriz. 2011. *Contenidos de educación ambiental en los libros de texto gratuito de México*. Tesis de maestría. México. Maestría en Investigación: El Colegio de Chihuahua
- Herber, Lewis. 1962. *Our synthetic environment*. US. Knopf.
- Lutts, Ralph H. 1985. *Chemical fallout: Rachel Carson's Silent spring, radioactive fallout, and the environmental movement*. Environmental Review. Vol. 9, N° 3.
- McCord, PA. 2008. *Divergences on the left: The environmentalism of Rachel Carson and Murray Bookchin*. Left History Vol 13, N° 1.
- PNUMA. 2010. *Educación ambiental*. <http://www.pnuma.org/educamb/index.php>
- Razzino, Marianne P. 2003. *Environmental education in Mexico: A content analysis of primary school textbooks*. Thesis. US. Virginia Polytechnic Institute and State University.
- SEDUE/SEP/SSA. 1987a. Programa Nacional de Educación Ambiental. Ecología y educación ambiental: Paquete didáctico. México. SEDUE/SEP/SSA.
- SEDUE/SEP/SSA. 1987b. Programa Nacional de Educación Ambiental. Objetivos y estrategia. México. SEDUE/SEP/SSA.
- SEDUE. 1990. *Seminario: La educación básica en México y la problemática ambiental*. Memorias. Cocoyoc, Morelos.
- SEDUE-USEPA. 1992. *Plan Integral Ambiental Fronterizo. Primera etapa: 1992-1994*. México. SEDUE-USEPA.

Sitarz, Daniel. 1994. *Agenda 21: The earth Summit strategy to save our planet*. US. Nova Publishing Co.

UNESCO-PNUMA. 1987. *Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la Educación y la*

*Formación Ambientales*. Moscú, URSS. París, FR, ED-87/CONF.402/1

Vernadsky, Vladimir. 1998. *The biosphere: Complete annotated edition*. US. Springer – Verlag.



Damasco. Departamento de Arte. IADA. UACJ