

El eje ambiental en la escuela “La Esperanza”: un estudio sobre actitudes y comportamientos ambientales

Mary Haydee Girón Arizmendi
Juana Claudia Leyva Aguilera
Universidad Autónoma de Baja California

Resumen

Esta investigación explora la experiencia de la educación ambiental desarrollada en la Escuela Primaria “La Esperanza”, ubicada en Ensenada, Baja California, específicamente sobre el impacto en las actitudes y comportamientos ambientales. El estudio fue de tipo cualitativo, con alumnos, profesores y padres de familia, quienes participaron en el proyecto por más de tres años. Las técnicas para la recopilación de datos fueron la entrevista semiestructurada, la observación directa y las representaciones gráficas, las cuales fueron procesadas mediante el análisis de contenido. Como resultado, en esta escuela se ha adecuado el proceso educativo con estrategias que han llevado al desarrollo de actitudes y comportamientos pro ambientales. Entre las actitudes destacan la sensibilidad y el aprecio por el cuidado de la naturaleza. En cuanto a los comportamientos, sobresalen la convivencia con las personas y la participación pro ambiental. El caso puede ser un referente para la implementación de proyectos ambientales en la educación básica.

Palabras clave

Actitudes y comportamientos ambientales, educación ambiental, educación básica, temas ambientales.

The environmental axis in “La Esperanza” Elementary School. A study on environmental attitudes and behaviors

Abstract

This research explores the environmental education practice carried out in “La Esperanza” Elementary School located in Ensenada, Baja California. The research focuses on the experience impact on environmental attitudes and behaviors. The nature of the study was qualitative and was completed with students, teachers and parents who participated in the project for more than three years. Techniques employed for data collection were semi-structured interviews, direct observation, and graphic representations, which were processed through content analysis. As a result, this school is adjusting the educational process by including strategies, developing pro-environmental attitudes and behaviors. Among these attitudes we can highlight a sense and appreciation for Nature. As to behaviors, living with people and pro-environmental participation stand out. The case may be a reference for the implementation of environmental projects in basic education.

Keywords

Environmental attitudes and behaviors, environmental education, basic education, environmental issues.

Recibido: 19/08/2013
Aceptado 12/09/2013

La educación ambiental (EA) juega un papel clave para contribuir a la solución de los problemas ambientales, pues ayuda a desarrollar actitudes y comportamientos que permiten a los seres humanos una convivencia respetuosa consigo mismos, con otros seres humanos y con la naturaleza (Terrón Amigón, 2010). En la Escuela Primaria "La Esperanza" de Ensenada, Baja California, México, se ha implementado un proyecto para tratar de generar una cultura ambiental, el cual ha propiciado avances en la comunidad escolar, como se ha mostrado en un estudio sobre la gestión educativa (López Gorosave, 2011). Por esto, es relevante indagar si el eje ambiental ha causado impacto en los participantes en torno a sus actitudes y comportamientos a favor del ambiente. El estudio cobra relevancia debido a que el caso podría ser tomado como una experiencia de educación ambiental que pudiera ser implementada en otros centros educativos cuyas condiciones sean semejantes.

La educación ambiental

Desde su legitimación como campo pedagógico en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en 1972, la educación ambiental se ha encontrado inmersa en un profundo debate sobre sus enfoques y metodologías (Castillo y González Gaudiano, 2009). Aunque la respuesta ha sido desigual, las distintas reformas educativas que se han producido en los países vecinos han incorporado a sus objetivos la protección del medio ambiente y la construcción de un modelo de sociedad acorde con la sostenibilidad, fundamentalmente en los niveles educativos correspondientes a la educación obligatoria. Actualmente, los fines de la educación ambiental se orientan hacia un desarrollo sostenible centrado en las personas y en la comunidad, es decir, ha de ser una educación "para cambiar la sociedad", una educación que enseñe conocimientos, actitudes y comportamientos que fomenten un modo de vida sostenible (Álvarez y Vega, 2009).

En México, el enfoque planteado en la mayoría de las escuelas se ha presentado de tres maneras. De acuerdo con Castillo y González Gaudiano (2009), por educación ambiental se han entendido tanto posturas asociadas a la enseñanza de las ciencias naturales como proyectos de actividades fuera del aula y otras aproximaciones que no logran responder integralmente a la articulación sociedad-naturaleza (interpretación ambiental). De estas posturas, la primera ha sido la expresión dominante. Así, la educación ambiental se ha organizado como contenido curricular, respondiendo a las estrategias didácticas que se aplican en la escuela y reproduciendo sus rituales y rutinas.

Además de estas vertientes educativas, se han construido enfoques de conservación con fuertes cargas en la dimensión cívica,

enfaticando la educación moral y ética, lo cual se conoce como educación *para* el ambiente. Esta propuesta sugiere prácticas de pedagogía crítica con un espíritu de participación, respetando las características ecológicas y culturales propias de cada región. Así, la educación para el ambiente encara los sistemas educativos convencionales, incorporando perspectivas más flexibles que impulsan una formación ciudadana capaz de intervenir en la resolución de problemas ambientales.

En consecuencia, la educación ambiental debe prevalecer como una herramienta y proceso social dirigidos a formar actitudes y conductas a favor del medio ambiente (Maldonado Delgado, 2005), pues su finalidad es contribuir al desarrollo de una conciencia que permita a los seres humanos una convivencia saludable y respetuosa consigo mismos, con los otros seres humanos y con la naturaleza (Terrón Amigón, 2010). De esta manera, surge la interrogante: si el enfoque de la educación ambiental planteado en la mayoría de las escuelas es el adecuado, y si se debe mirar hacia otra perspectiva de implementación, lo cual implicaría redefinir los escenarios educativos, el papel del profesorado y de todos los actores que intervienen en la práctica escolar (Álvarez y Vega, 2009).

Diversas investigaciones se han realizado con la finalidad de mostrar un panorama sobre la inserción de la educación ambiental en la educación básica en México, con la intención de que sirva como una introspección para evaluar el trabajo realizado y para delimitar aciertos y áreas de oportunidad que necesitan ser atendidas. Destacan los trabajos de Minor y Ledezma (2011), Guevara y Yescas (2009), Febres Cordero y Floriani (2002) y Pronatura Noroeste (2012), de los cuales se infiere que la educación ambiental en el sistema escolarizado debería ser replanteada, incorporando la transversalidad curricular y un enfoque transdisciplinario, aunando perspectivas más flexibles, promoviendo la participación activa del individuo, e involucrando a maestros, alumnos y padres de familia, para así conectar la escuela con la vida. Para ello, proponen enriquecer el currículo basado en una formación ética, con actividades participativas dentro y fuera de la escuela, introducir la generación de hábitos sobre el cuidado ambiental, y reforzar la capacitación docente.

Otros estudios sobre la práctica de la educación ambiental, como los de Terrón Amigón (2004; 2010), y para Latinoamérica los trabajos de Pasek de Pinto (2004), Tristán (2010) y Martínez (2010), señalan que es necesario cambiar prácticas de educación ambiental en aras de mejores relaciones de convivencia entre los seres humanos y entre éstos con la naturaleza; resalta la necesidad de una visión de educación que integre lo ambiental como uno de sus principios rectores, integrando contenidos actitudinales al desarrollo de las actividades para así promover el cambio de hábitos a favor del ambiente.

En consecuencia, se plantea que la educación ambiental en el sistema escolarizado sigue enfrentando grandes retos, por lo que se debería atrever a redimensionar los programas desde sus experiencias, para transformar y formar a hombres y mujeres críticos bajo una visión social (Febres Cordero y Floriani, 2002). De esta manera, se ha generado un nuevo aspecto a investigar sobre la práctica de la educación ambiental: las actitudes y comportamientos ambientales.

Actitudes y comportamientos ambientales

Los problemas ambientales no solo tienen que ver con la falta de habilidad de las autoridades para proteger el entorno, sino también con las actitudes y comportamientos de cada uno de los individuos en la comunidad (Rivera-Jacinto, 2009). Por tal motivo, como ya se ha mencionado, la educación ambiental debería dirigirse a la formación de estos aspectos a favor del medio ambiente.

Existen diversos estudios en relación a las actitudes, pero es importante destacar la falta de consenso respecto a la dimensión de este constructo. De acuerdo con Baldi López y García Quiroga (2006) y Castro (2000), se entiende por actitudes ambientales: las disposiciones valorativas hacia alguna característica del medio y su protección o hacia algún problema relacionado con éste; los elementos que las conforman son las creencias que se mantienen al respecto, el afecto hacia el entorno natural y las intenciones conductuales.

Por otro lado, un comportamiento pro ambiental es aquella acción efectiva, deliberada y anticipada, realizada por una persona, ya sea de manera individual o en un escenario colectivo, a favor de la preservación de los recursos naturales, así como del bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras, y dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente (Castro, 2000; Corral Verdugo, y Queiroz Pinheiro, 2004).

Algunas investigaciones aluden a la significativa asociación entre las actitudes y comportamientos ambientales. Rivera Jacinto (2009), Baldi López, y García Quiroga (2006) establecen que, a partir del conocimiento de las actitudes, se puede averiguar cuáles van a ser los comportamientos en relación a los temas ambientales y, mediante el cambio de dichas actitudes, favorecer un cambio de los mismos. De este modo, se infiere la importancia de estudiar las actitudes hacia el medio ambiente y su relación con el comportamiento, con el objetivo de conseguir una actividad favorable de la población hacia el medio ambiente.

Entre los estudios sobre actitudes y comportamientos ambientales dentro de la educación ambiental realizados en México se encuentran los de Barraza (2000), Guevara y Fernández (2010), y Fernández y Estrada (2010); en Iberoamérica, destacan los de

Coya (2001), Álvarez y Vega (2009), Rivera Jacinto (2009), y Bernal y colaboradores (2006). De dichos trabajos se desprende la necesidad de sumar estrategias educativas que promuevan conductas ambientales individuales y de participación social, lo cual implica que las actitudes y comportamientos ambientales sean fomentados desde los primeros años. Se llegó a tal determinación debido a que en los casos donde se fomentaron actitudes y comportamientos pro ambientales se demostró que los sujetos mejoraron sus conocimientos sobre la problemática ambiental, sus actitudes hacia el medio y, además, manifestaron su disposición a cambiar su estilo de vida y a colaborar en la protección y mejora del medio.

En consecuencia, se menciona que educar en la dimensión práctica del saber ambiental equivale a formar en conocimientos, actitudes positivas y hábitos personales y sociales, recurriendo a varias estrategias: se requieren espacios de aplicación y de ejercicio vivencial; recuperar la experiencia de los profesores y alumnos, y el trabajo con los padres de familia; implementar un enfoque orientado hacia la solución de problemáticas relativas al medio ambiente, que requiera la toma de decisiones en régimen cooperativo, el respeto por la democracia y la comprensión de los procesos de participación. Al respecto, Maldonado Delgado (2005) llama a innovar el hecho educativo incorporando el crecimiento intelectual y la participación activa del individuo por medio de la cooperación y el conocimiento de la realidad ambiental. Esto conduciría hacia el desarrollo de actitudes y comportamientos individuales y colectivos capaces de intervenir y resolver problemas ambientales del espacio geográfico donde se habite. Algunos trabajos realizados en este sentido con comunidades estudiantiles se exponen en el siguiente apartado.

Estudios sobre experiencias de educación ambiental que involucran actitudes y comportamientos ambientales

González Gaudiano (2003) menciona la importancia de exponer experiencias de educación ambiental, pues en otros países ya están operando estrategias pedagógicas que afectan positivamente el proceso educativo. Algunos estudios internacionales son los que han desarrollado Zeballos (2005), Suárez de Navas (2008), Gomera (2008), López (2003), Carretero (2007), y Miñana y colaboradores (2012), los cuales exponen experiencias sobre la gestión de proyectos de educación ambiental con una evolución positiva en cuanto a actitudes y comportamientos ambientales, sobre todo en los estudiantes. Entre las conclusiones principales, destacan que la educación ambiental debe entenderse como un proceso permanente, para que los individuos adquieran conciencia de su medio; proceso en el que la formación docente es la piedra angular

de toda transformación educativa, pues el maestro, a partir de su propia convicción, fomentará valores y conductas mediante la construcción compartida del conocimiento.

En la búsqueda de experiencias a escala nacional se pueden mencionar los trabajos realizados por Fernández, A. y cols., (2009); Flores, E. y cols., (2009); López, L. (2010); y Fernández R. (2010). En general, estos trabajos mencionan que la actitud ambiental se tornó más positiva y que se desplegaron comportamientos compatibles con ella después de implementar proyectos de educación ambiental. Entre las principales conclusiones destacan: fomentar la acción en los programas educativos, pues es una manera de que los estudiantes se conviertan en catalizadores de un cambio social; que la educación ambiental es una labor que requiere constancia para que el individuo desarrolle actitudes acordes con el medio; que el éxito de los programas de educación ambiental dependerá del grado de participación de los involucrados, donde la escuela y el interés de los educadores en materia ambiental influyen de manera notoria en el comportamiento de los niños, en su formación de actitudes y en la adquisición de conocimientos ambientales.

Sin embargo, Nieto Caraveo (2000) señala que, en México, hace falta trabajo de campo que recupere experiencias concretas de educación ambiental desde una perspectiva comprensiva, intentando explicar cómo y por qué ocurren los procesos, sin tratar de juzgar dichas experiencias, sino de explicarlas y comprenderlas, para poder plantear hipótesis que puedan servir como marco de interpretación para otras experiencias. La presente investigación procura dar respuesta a esta necesidad mediante la recuperación de la experiencia de educación ambiental implementada en la Escuela Primaria "La Esperanza", cuya evolución se documenta en la siguiente sección.

Proyecto de educación ambiental de la Escuela Primaria "La Esperanza"

En la Escuela Primaria "La Esperanza", ubicada en Ensenada, Baja California, México, se ha implementado, desde 2006, un proyecto en el que la educación ambiental es uno de sus ejes principales. Este proyecto lo gestó y lideró una de las maestras con mayor antigüedad en la escuela, quien culminaba sus estudios de maestría en Gestión Educativa; el propósito era: "promover la corresponsabilidad en la construcción de un entorno social y natural capaz de transformar el ambiente escolar". En ese tiempo, la mayor parte del terreno escolar era tierra cubierta con maleza. Las actitudes y comportamientos característicos consistían en que los niños jugaban, peleaban y se accidentaban en el patio, entre ramas secas y basura que ellos mismos y los vecinos tiraban

en el predio de la escuela. La iniciativa fue avalada por la directora en turno, pero no fue reforzada desde la Dirección ni apreciada por algunos maestros. No obstante, algunas acciones se realizaron: los grupos limpiaron el patio, sembraron plantas y las cuidaron. La maestra buscó el apoyo de una especialista en educación ambiental, y el proyecto se asoció al que se desarrolla en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), que busca "la apropiación de espacios naturales como espacios educativos". Es así como los grupos adoptaron áreas y participaron en recorridos de reconocimiento de la flora y fauna del lugar. Desde entonces, la escuela ha mantenido un acercamiento con esta institución.

En el ciclo 2007-2008, el proyecto se reconstruyó con la entrada de la actual directora, pues la idea llamó su atención: se plantearon propósitos más ambiciosos y el eje ambiental se transformó en el Proyecto Escolar (PE) del plantel para transformar el entorno social y natural de la escuela, con la participación de todos los actores. Específicamente, se planteó: mejorar la convivencia entre los niños y entre éstos y la naturaleza, y desarrollar actitudes que garanticen el cuidado y la preservación del medio ambiente. De esta manera, se organizaron las actividades del plantel, se incorporaron talleres de formación en educación ambiental para los profesores, se asistió a exposiciones científicas y a recorridos de reconocimiento de flora y fauna guiados por especialistas.

Durante 2009-2010, la escuela experimentó un despegue significativo: el colectivo empezó a actuar como tal; los maestros se mostraron más conscientes, creativos y propositivos; continuaron con las actividades consideradas exitosas; introdujeron la separación de residuos para reciclaje; los participantes reconocieron que el Proyecto Escolar los estaba cambiando, que la atmósfera de la escuela era más agradable, que los niños convivían mejor y mostraban responsabilidad en el cuidado de las plantas y de las cosas; y solicitaron más capacitación para enfrentar los desafíos con mejores herramientas. Al evaluar los alcances de ese año lectivo, los docentes reconocieron que un desafío era pasar de las prácticas de responsabilidad de espacios grupales a las prácticas de responsabilidad del espacio común escolar. El otro desafío fue "involucrar a los padres de familia, para que la escuela trascienda a la comunidad". Ambos se erigieron en los objetivos durante 2010-2011 (López-Gorosave, 2010, 2011; López Gorosave y Girón, 2013).

Durante 2011-2012, se continuó con el tratamiento de temas transversales, como el mejoramiento del ambiente natural y social, buscando desarrollar en los educandos actitudes de aprecio por el entorno, con espacios físicos donde la naturaleza y sus interrelaciones con los demás permitieran convivir en real armonía. En relación a los aspectos actitudinales, se promovió el respeto, la tolerancia, la colaboración, la curiosidad, la motivación para

aprender y la creatividad, valores identificados como requeridos para coadyuvar en la preservación del medio ambiente natural, pero también para favorecer ambientes democráticos (Bareño Lafarga, 2011).

En resumen, durante el periodo 2006-2012 el espacio físico se transformó en la medida en que los alumnos, maestros y padres de familia reforestaron los espacios escolares, participaron en las actividades y crearon murales que representan su visión de escuela. La convivencia mejoró y la satisfacción de los involucrados se incrementó. Los padres de familia participaron más, aunque no en el número esperado. Los profesores demostraron orgullo por los logros, reconocimiento de sus debilidades y disposición para enfrentar los desafíos (López Gorosave, y Girón, 2013).

Durante el ciclo escolar 2012-2013, el eje ambiental dejó de ser el tópico base del Proyecto Escolar, que se entrega a las autoridades educativas, para atender otras necesidades académicas; sin embargo, se sigue dando continuidad al proyecto ambiental con actividades vinculadas a dichas necesidades, ya que de acuerdo con la directora: "seis años son suficientes para haber creado una cultura, creemos que ahora los niños van a estar en la posibilidad de ir enseñando a las nuevas generaciones junto con nosotros". La presente investigación se planteó con el propósito de elaborar un diagnóstico del impacto que ha tenido la incorporación del eje ambiental al Proyecto Escolar de la Escuela Primaria "La Esperanza" en las actitudes y comportamientos ambientales de alumnos, profesores y padres de familia.

Descripción del sitio y escenario de la Escuela Primaria "La Esperanza"

En un cerro de la periferia de la ciudad de Ensenada, Baja California, México, se encuentra la colonia La Esperanza. De acuerdo con López Gorosave (2011), hace seis años la zona era una de las de mayor índice de drogadicción y violencia en la ciudad, pero, según las autoridades municipales, los programas sociales desarrollados en la colonia y la inversión en estructura física lograron disminuir estos problemas y se empezaron a asentar familias de clase media. Actualmente, aunque la colonia cuenta con todos los servicios públicos, las familias más pobres, ubicadas en las partes altas del cerro, carecen de algunos de ellos.

La Escuela Primaria "La Esperanza" se encuentra ubicada en la parte más alta de la colonia; colinda con casas construidas con cartón y lámina, y terrenos baldíos, algunos usados como basureros. El viento acarrea el polvo de dos empresas (una bloquera y una cementera) que raspan constantemente las colinas contiguas, lo cual produce enfermedades respiratorias y alergias en los alumnos y profesores. En la investigación desarrollada por

López Gorosave (2011) se encontró que los padres o tutores que optaban por enviar a sus hijos a la escuela "La Esperanza" eran de origen humilde; casi todos los padres de familia eran obreros (construcción o maquiladora), empleados de servicios varios o empleadas domésticas. Así, el entorno escolar se caracteriza por la precariedad económica, el déficit cultural, las bajas expectativas académicas y la violencia familiar. Además, las características topográficas de la zona imponen desafíos particulares a la comunidad escolar.

La escuela, si bien colinda con casas de origen humilde y terrenos baldíos, también está rodeada por lomeríos con vegetación nativa y fauna local, utilizados por los profesores para organizar actividades de senderismo con alumnos y padres de familia. El terreno donde se ubica el inmueble es accidentado y tiene inclinaciones pronunciadas. Existen tres bloques de salones, cada uno de los cuales cuenta actualmente con áreas verdes con flora ornamental, tanto nativa como exótica, la cual normalmente luce regada; en algunas áreas se observan, también, comederos con alimento y agua para pájaros. A lo largo de la escuela se aprecian árboles que dan sombra y arbustos pequeños; sin embargo, también se distinguen algunas zonas aisladas con maleza y algo de basura. Un aspecto distintivo de la escuela son sus murales alusivos al eje ambiental, algunos de los cuales se encuentran en los pasillos y, el resto, al interior de los salones, cuyas temáticas se decidieron en consenso entre maestros y alumnos; incluso algunos fueron pintados por los niños.

En relación a la organización escolar, en diciembre de 2011 la escuela contaba con 69 alumnos, una directora, seis profesores una profesora de educación física, un intendente y una persona responsable de la tienda escolar. Para diciembre de 2012 había 61 alumnos. Durante la inmersión en la comunidad se observó movilidad de niños y profesores, estos últimos por incapacidades o permisos; una plaza de profesor fue ocupada por tres profesores a lo largo de ese tiempo. Un punto a destacar –relacionado con los requerimientos institucionales de la Secretaría de Educación y Bienestar Social estatal– es que durante el periodo de estudio la escuela se enfrentó a situaciones serias relativas a la gestión escolar, y, por palabras de la directora del plantel, se encontraba focalizada y en riesgo de ser cerrada debido al escaso número de alumnos y a los bajos resultados en la última prueba Enlace.

Metodología

Se realizó una investigación de tipo cualitativo con la comunidad de la Escuela Primaria "La Esperanza", ubicada en Ensenada, Baja California, México, específicamente con los alumnos y padres de familia de los grados 4°, 5° y 6°, y con profesores que

han participado en el proyecto desde sus inicios. Esto le da cierto sesgo a la investigación; sin embargo, para que se tenga una visión más profunda se requiere haber experimentado la filosofía y las actividades del proyecto durante mínimo tres años (González Gaudiano, 2003; Fernández, A. y cols., 2009). El trabajo consistió en un estudio de caso, que se inscribe dentro de los marcos referenciales interpretativos, porque éstos comparten desde sus postulados originales la necesidad de comprender el significado de los fenómenos sociales.

Santos (1994) menciona que en la investigación cualitativa de centros escolares es imprescindible tener en cuenta el carácter único de cada escuela, el entorno en el que se instala y el momento en que se analiza. Por ello, se deben utilizar métodos diversos para reconstruir y analizar la realidad, pues uno solo no permite captar con rigor lo que sucede en una institución tan compleja como la escuela. De esta manera, las técnicas empleadas para recopilar la información fueron: la entrevista semiestructurada, tanto individual como grupal; la observación directa en el ámbito escolar; y las representaciones gráficas o dibujos aplicados mediante talleres participativos.

La entrevista fue la herramienta principal para la recolección de datos, pues ofreció la oportunidad de interactuar cara a cara con los participantes. La técnica fue de tipo semiestructurada, pues permite una secuencia de temas y ofrece una apertura en cuanto al cambio de tal secuencia, de acuerdo con la situación de los entrevistados. Se realizaron cinco entrevistas con profesores (cuatro mujeres y un hombre), cinco con madres de familia, y una con una alumna.

Las entrevistas grupales constituyeron una de las técnicas de acercamiento con los niños, pues se buscó una estrategia en la que el papel del entrevistador fuera menos dominante y propiciara mayor libertad y apertura para el entrevistado (Álvarez-Gayou J., 2003). Se realizaron cuatro entrevistas grupales con alumnos de 4º, 5º y 6º, cada una con tres participantes. En total, se tuvieron 13 conversaciones con alumnos (ocho niñas y cinco niños).

La observación directa constituyó otra técnica importante en el levantamiento de datos; según Anguera (1997), comprende todas las formas de investigaciones hechas sobre el terreno, en contacto inmediato con la realidad. Las unidades específicas a observar fueron las actividades (acciones) tanto individuales como colectivas, el ambiente social, los diálogos e interacciones cotidianas entre los participantes dentro del ambiente escolar; todo ello desde la perspectiva ambiental. Se consiguieron 27 registros de observación, producto de las visitas a la escuela, desarrolladas a lo largo de 12 meses. Cabe aclarar que como esta técnica se desarrolló en la escuela arrojó datos sobre todo en relación con los alumnos y profesores, pero para el caso de los padres de familia

también se obtuvieron datos, sobre todo con madres de familia, por ser quienes más frecuentan la escuela, aunque también hubo datos de papás.

Finalmente, para la última técnica de levantamiento de datos se desarrollaron Talleres Participativos, los cuales se realizaron con los alumnos. En estos talleres se utilizó la técnica de elaboración de dibujos por parte de los niños, los cuales proporcionaban una visión general de los cambios observados en la escuela como resultado de la implementación del proyecto.

Las representaciones gráficas o dibujos son técnicas que sirven para recoger información desde la perspectiva de la infancia (Castillo y González Gaudiano, 2009); se consideran como instrumento colaborador, que va de la mano con otros que lo complementan, como la entrevista (Cabezas López, 2007). Por ello, en los talleres realizados se pidió a los niños que explicaran su dibujo y, así, los relatos junto con los dibujos constituyeron las unidades de análisis. Se realizaron dos Talleres Participativos con los alumnos de 4° (nueve alumnos: seis niñas y tres niños), 5° (12 alumnos: seis niñas y seis niños) y 6° (12 alumnos: 11 niñas y un niño); los productos obtenidos de la actividad fueron 33 representaciones gráficas con su respectiva explicación por parte de los discentes.

El trabajo de campo se realizó de diciembre de 2011 a diciembre de 2012. En general, se tuvo conversación con 23 individuos, quienes participaron en el proyecto desde sus inicios o por más de tres años. De estas conversaciones, cinco consistieron en entrevistas a profesores, cinco a madres de familia, y 13 a alumnos de 4°, 5° y 6°. Se consiguieron 27 registros de observación, producto de las visitas a la escuela, y se obtuvieron 33 representaciones gráficas por parte de los niños.

La técnica de análisis de los datos fue el análisis de contenido, que es un método de análisis de los mensajes de comunicación escrita, verbal o visual. El objetivo de este método de investigación es lograr una descripción condensada y amplia del fenómeno, y el resultado se traduce en categorías que describen el fenómeno. De acuerdo con el propósito y las características del estudio, en un principio se hizo un análisis de contenido de manera deductiva, estableciendo tres grandes categorías: temas ambientales, actitudes y comportamientos; posteriormente, el análisis fue de tipo inductivo, pues se fueron generando códigos que describían cada una de las categorías preestablecidas (Elo y Kyngäs, 2007; Mayring, 2000). Al respecto, es importante aclarar que, debido a que el eje ambiental del Proyecto Escolar se fue desarrollando de modo empírico, la investigación también ayudó a determinar la base temática del proyecto ambiental de la escuela.

Finalmente, para conocer las actitudes y comportamientos con mayor impacto en los participantes se hizo un recuento de los códigos generados. Como consecuencia, se obtuvieron concentrados para el registro de eventos, los cuales son muy útiles,

porque permiten establecer un perfil que puede ayudar a una mejor interpretación de los hallazgos (Anguera, 1997). De esta manera, las múltiples visiones e interpretaciones de la realidad se triangularon para obtener información más elaborada, integrar una visión más amplia del caso y facilitar su comprensión.

Resultados y discusión

Temas ambientales que aborda el Proyecto Escolar

Los temas que aborda el eje ambiental del Proyecto Escolar (PE) de la Escuela Primaria "La Esperanza" se agrupan, de acuerdo con el tópico aludido, en seis categorías, a saber: los temas relacionados con las *actitudes* trabajadas, los concernientes a los *conocimientos* impartidos como parte del proyecto, los correspondientes a la *convivencia* entre los individuos, los referentes al *cuidado personal*, los que aluden al *cuidado ambiental*, y aquellos relacionados con el *manejo de desechos* (cuadro 1).

Algunos fragmentos en los que se manifiestan ciertos temas implementados en el eje ambiental del Proyecto Escolar, la evolución del proyecto y la manera en que los conocimientos, actitudes y comportamientos se fueron integrando se muestran a continuación:

Primeramente, tuvo que ver con la adopción de áreas y poderlas transformar en áreas verdes. . . . Allí fue el primer y segundo año; fue un trabajo muy arduo, porque primero no respetaban el área de los otros. Podías respetar tu área, pero no la de los otros. Después, esto se logró, que hubiera un respeto hacia todas las áreas de la escuela. . . . Nosotros empezamos conociendo acerca de las plantas, de los animales que viven en nuestra área, aledaña a la escuela, en la parte trasera, en los patios de la escuela, y eso nos permitió tener un cuidado hacia esas plantas y hacia esos animales. Como consecuencia de eso, a tres años de haber arrancado ese proyecto, decidimos reciclar, pero fue como consecuencia de un cambio de actitud; no empezamos haciendo eso. Nosotros empezamos respetando la vida de las plantas y de los insectos. Entonces, si la vida de las plantas y de los insectos es importante, entonces eso nos hizo voltear a ver al compañero, a mí, al compañero maestro, y en los niños a sus iguales. Y, entonces, por eso te digo que nos pegó en las actitudes. Y de repente nos vimos metidos en una mejor convivencia. . . . Después de eso, el siguiente reto fue cómo trabajar un área en común, y esto tuvo que ver con los hábitats, sobre todo con el hábitat de mariposas. Ese fue el reto del año pasado, porque cada quien ya estaba muy prendido de su área, pero ¿cómo le íbamos a hacer para trabajar un área en

Cuadro 1. Temas del eje ambiental del Proyecto Escolar de la Escuela Primaria "La Esperanza", ubicada en Ensenada, Baja California, México.

Categoría	Temas ambientales
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Aprecio por el cuidado de la naturaleza. • Cambio de actitud. • Compromiso por el cuidado del ambiente. • Cooperación para el cuidado de la naturaleza. • Identidad ambiental. • Respeto a la naturaleza. • Respeto a las personas. • Respeto al medio ambiente. • Responsabilidad por el cuidado del ambiente. • Tolerancia hacia las personas.
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas verdes. • Conocimiento de animales de la región. • Conocimiento de plantas de la región. • Conocimiento sobre el medio ambiente. • Hábitat de las mariposas. • Reforestación.
Convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientes democráticos. • Convivencia con el entorno. • Convivencia con las personas. • Escuela incluyente. • Normas de convivencia.
Cuidado personal	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación saludable. • Ejercicio. • Higiene.
Cuidado ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado de animales. • Cuidado de plantas. • Cuidado del agua. • Cuidado del medio ambiente.
Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Reciclaje. • Reducción. • Reuso. • Separación de la basura.

común? Y ése fue el reto y creo que fue muy exitoso. ¿Por qué?, porque ya hemos tenido muy buenas experiencias en torno a la convivencia. (EPI)

El cambio actitudinal y el respeto al medio ambiente son los dos ejes fundamentales. De ahí fueron los puntos de partida y siguen. . . . Con lo del respeto al medio ambiente, lo manejamos básicamente con la adquisición de nuevos conocimientos sobre lo que es el ambiente, los términos básicos, actividades que se desarrollaron, todas relacionadas a lo mismo, pero siempre tratábamos de ir las encausando hacia eso. Por ejemplo, una actividad de lectura: "busca en los libros lo que

consideren relacionado a su proyecto escolar". Entonces, ya los niños buscaban. Entonces, tu allí te das cuenta si realmente están comprendiendo todo lo que es el conocimiento de la naturaleza, el apego por la naturaleza, y también comprender que el medio ambiente no es solamente la naturaleza, sino todo. Yo a ellos, bueno, a mis alumnos en particular, siempre les he manejado 'el respeto a todo y a todos', eso implica seres vivos y no vivos, y tanto vas a respetar a la hormiguita más chiquita como a la persona adulta; el respeto es lo mismo. Entonces, esas son de las doctrinas que estamos manejando. (EP3)

Lo anterior otorga un panorama general de las doctrinas del proyecto ante la comunidad escolar, mismas que manifiestan que el eje ambiental se ha convertido en una línea presente en las actividades estudiantiles, mediante la inserción de un currículo flexible. Este currículo ha llevado a readecuar los espacios y ajustarse al entorno aledaño donde las lecciones se han orientado hacia el reconocimiento de la importancia del propio entorno natural y su problemática particular. Sin embargo, lo primordial es que el proyecto ha ayudado a repensar hábitos y costumbres cotidianos entre los participantes, fomentando un cambio de actitudes y comportamientos a favor del ambiente; factores que se consideran básicos para implementar la educación ambiental, según Minor y Ledezma (2011), González-Gaudio (2003), Martínez (2010), y Terrón Amigón (2004).

Así, como lo sugieren Bernal y colaboradores (2006), Guevara y Fernández (2010), y Pronatura-Noroeste (2012), en la escuela "La Esperanza" se han integrado actividades dentro y fuera del plantel, como talleres, salidas de campo, senderismo, elaboración de murales con temas ambientales, campañas para reforestar, limpiar, reciclar y reducir el uso de recursos; se ha involucrado a maestros, alumnos y padres de familia utilizando diversos ambientes para enseñar y aprender sobre y desde el ambiente, con especial atención en la experiencia directa. Además, uno de los aspectos más relevantes del caso es que se han procurado cambiar ciertas prácticas en aras de mejores relaciones de convivencia entre los seres humanos, y entre éstos y la naturaleza, particularidad cuya importancia la refiere Terrón Amigón (2010).

Cabe mencionar que con la inserción del eje ambiental no se hicieron cambios estructurales en los programas escolares; sólo se incorporaron las actividades y temáticas en las diferentes materias. En consecuencia, se infiere que una de las características básicas de esta experiencia es que el eje ambiental es el motor del trabajo escolar. Este eje mantiene la integración transversal de los contenidos, donde la dimensión social es un factor básico para el logro de los objetivos y enriquece el currículo con actividades participativas, mediante la promoción de valores favorables al ambiente, aspectos cuya relevancia ha sido destacada en otros

trabajos (Guevara e Yescas, 2009; González Gaudiano, 2003; López, 2003; Febres Cordero y Floriani, 2002; Terrón Amigón, 2004; Gomera, 2008). Con todo ello se ha fortalecido el enfoque transdisciplinario del proyecto y, en el proceso, los participantes han transformado su realidad, transformándose a sí mismos al mismo tiempo (Minor y Ledezma, 2011; Pasek de Pinto, 2004).

De este modo, como lo plantea Maldonado Delgado (2005), en "La Esperanza" se está adecuando el proceso educativo, incorporando la participación activa del individuo mediante la cooperación y el conocimiento de la realidad ambiental, lo cual ha llevado al fortalecimiento y desarrollo de actitudes y comportamientos pro ambientales. Pero ¿cuáles son esas actitudes y comportamientos que se han desarrollado en la comunidad escolar de "La Esperanza"? La respuesta se presenta en el siguiente apartado.

Actitudes y comportamientos derivados del involucramiento de los participantes en el proyecto

Las actitudes pro ambientales que se manifestaron en los participantes tras la incorporación del eje ambiental en el Proyecto Escolar de la Escuela Primaria "La Esperanza" se enlistan en el cuadro 2, de acuerdo con su recurrencia en los diferentes ins-

Cuadro 2. Actitudes pro ambientales derivadas de la incorporación del eje ambiental al Proyecto Escolar de la Escuela Primaria "La Esperanza", ubicada en Ensenada, Baja California, México.

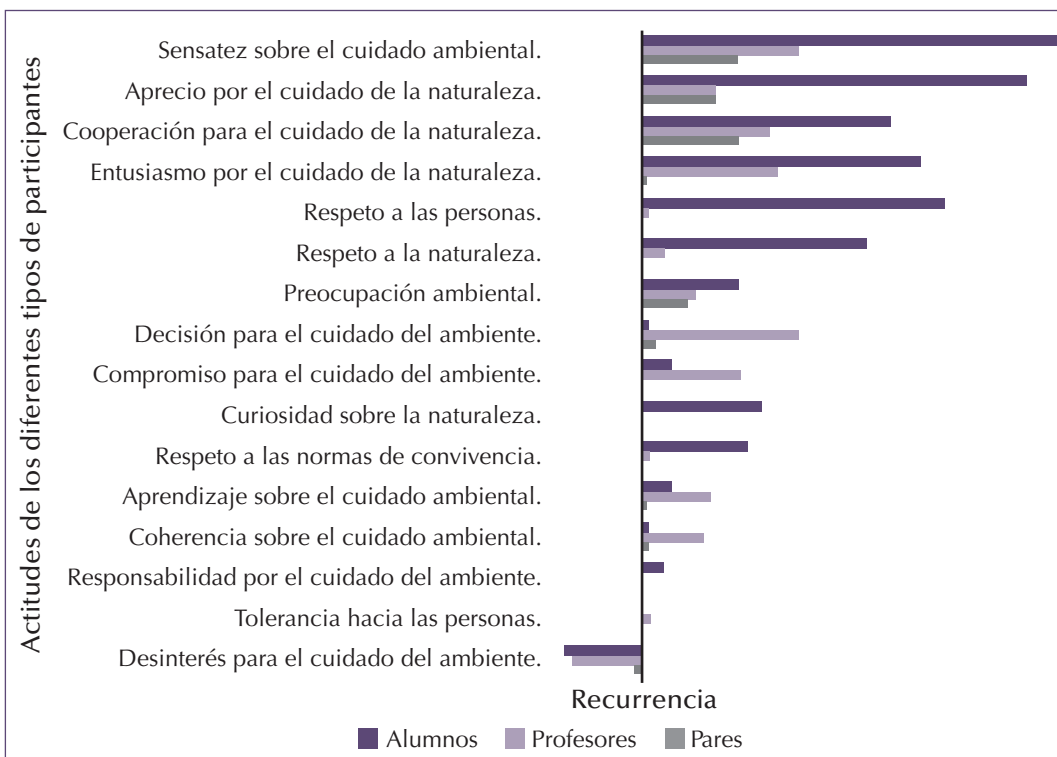
Actitudes pro ambientales
Sensatez sobre el cuidado ambiental.
Aprecio por el cuidado de la naturaleza.
Cooperación para el cuidado de la naturaleza.
Entusiasmo por el cuidado de la naturaleza.
Respeto a las personas.
Respeto a la naturaleza.
Preocupación ambiental.
Decisión para el cuidado del ambiente.
Compromiso para el cuidado del ambiente.
Curiosidad sobre la naturaleza.
Respeto a las normas de convivencia.
Aprendizaje sobre el cuidado ambiental.
Coherencia sobre el cuidado ambiental.
Responsabilidad por el cuidado del ambiente.
Tolerancia hacia las personas.

trumentos implementados. Si se toma en cuenta el tipo de participante, las actitudes ambientales que más impacto causaron varían en cada uno de ellos. En los alumnos, las más recurrentes fueron la “sensatez sobre el cuidado ambiental” y el “aprecio por el cuidado de la naturaleza”. En los profesores, fueron la “sensatez sobre el cuidado ambiental” y la “decisión para el cuidado del ambiente”. Mientras tanto, en los padres de familia las actitudes más frecuentes fueron la “sensatez sobre el cuidado ambiental” y la “cooperación para el cuidado de la naturaleza”. En el estudio también se apreció “desinterés para el cuidado del ambiente” en los tres tipos de participantes (véase la gráfica 1).

En relación a los comportamientos pro ambientales, se categorizaron en cuatro grupos, de acuerdo con el tópico abordado, a saber: los que aluden al cuidado ambiental, los relacionados con el manejo de desechos, los correspondientes a la convivencia entre los individuos, y los referentes al cuidado personal. Los comportamientos se enlistan en el cuadro 3, de acuerdo con su recurrencia en los diferentes instrumentos implementados en la investigación.

Los comportamientos ambientales presentan variantes, de acuerdo con el tipo de participante. En los alumnos, los comportamientos

Gráfica 1. Actitudes en los diferentes tipos de participantes del Proyecto Escolar de la Escuela Primaria “La Esperanza”.



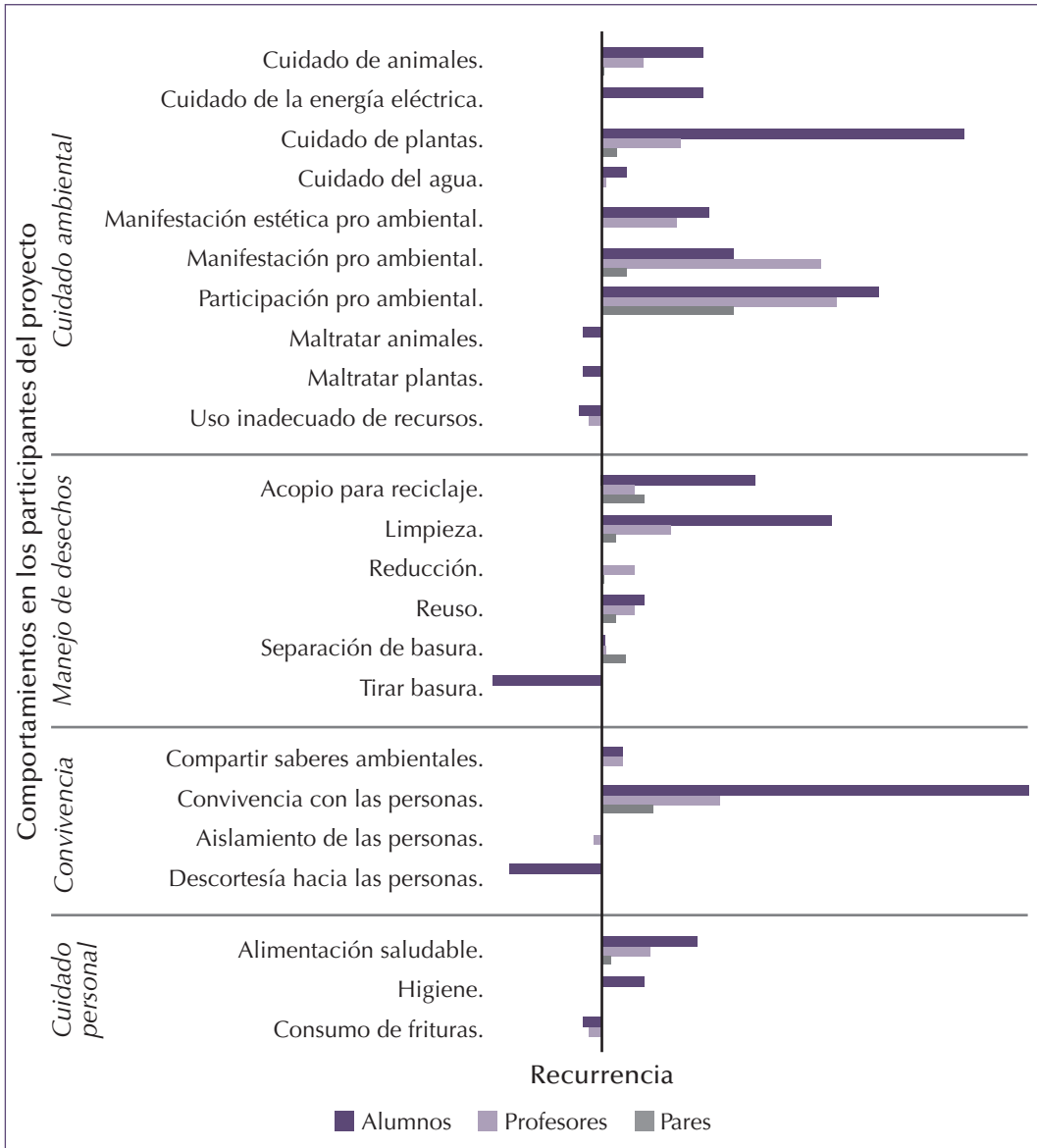
Cuadro 3. Comportamientos pro ambientales derivados de la incorporación del eje ambiental al Proyecto Escolar de la Escuela Primaria “La Esperanza”, de Ensenada, Baja California, México.

Categoría	COMPORTAMIENTOS PRO AMBIENTALES
Cuidado ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Participación pro ambiental. • Cuidado de plantas. • Manifestación pro ambiental. • Manifestación estética pro ambiental. • Cuidado de animales. • Cuidado del agua. • Cuidado de la energía eléctrica.
Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza. • Acopio para reciclaje. • Reuso. • Reducción. • Separación de basura.
Convivencia	<ul style="list-style-type: none"> • Convivencia con las personas. • Compartir saberes ambientales.
Cuidado personal	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación saludable. • Higiene.

más recurrentes fueron: la “convivencia con las personas”, seguida del “cuidado de plantas” y de la “participación pro ambiental”. En los profesores, el primer lugar fue la “participación pro ambiental”, seguida de la “manifestación pro ambiental” y la “convivencia con las personas”. En los padres de familia, los tres comportamientos más frecuentes fueron: la “participación pro ambiental”, la “convivencia con las personas” y el “acopio para el reciclaje”. En el estudio también se apreciaron comportamientos contrarios al ideal del proyecto. En los niños, los más recurrentes fueron: “tirar basura”, seguido de la “descortesía hacia las personas”; en los profesores, solo se apreciaron –con una recurrencia mínima– el “uso inadecuado de recursos”, el “consumo de frituras” y el “aislamiento de las personas” (gráfica 2).

A partir de las evidencias obtenidas, se deduce que el eje ambiental del Proyecto Escolar de la Escuela Primaria “La Esperanza” le da un lugar preponderante al fomento de actitudes y comportamientos pro ambientales. Como resultado, se han mostrado avances en la modificación de las actitudes de los participantes; entre ellas, destacan: la sensatez sobre el cuidado ambiental; el aprecio, la cooperación y el entusiasmo por el cuidado de la naturaleza; el respeto a las personas y a la naturaleza; la preocupación ambiental; y la decisión para el cuidado del ambiente. En relación a los comportamientos pro ambientales, se aprecian avances en la convivencia con las personas y en las acciones encaminadas al cuidado ambiental. Entre éstas, sobresale la participación pro ambiental, el cuidado de plantas y la manifestación pro ambiental.

Gráfica 2. Comportamientos en los diferentes tipos de participantes del Proyecto Escolar de la Escuela Primaria "La Esperanza".



En cuanto al manejo de desechos, resaltan los hábitos de la limpieza y el acopio para el reciclaje.

En general, respecto al cambio actitudinal, se obtuvo que la “sensatez sobre el cuidado ambiental” ha sido la actitud de mayor impacto en los tres tipos de participantes. Esto denota que en la comunidad escolar se está generando una conciencia sobre el cuidado ambiental, la cual influye en los comportamientos a favor

del ambiente (Rivera Jacinto, 2009; Baldi López y García Quiroga, 2006; Álvarez y Vega, 2009). La variante estriba en que, en los alumnos, se ha gestado también el "aprecio por el cuidado de la naturaleza"; en los profesores, la "decisión para el cuidado del ambiente"; y en los padres de familia, la "cooperación para el cuidado de la naturaleza". Lo anterior manifiesta un cambio de tipo más bien afectivo en los alumnos; mientras que en los profesores y padres el cambio ha sido en términos de la intención para la acción. Esto ha dependido del tipo de involucramiento de los participantes en el proyecto, que ha sido más activo entre los niños.

Específicamente, en los profesores se estima un cambio de tipo actitudinal, porque, como se aprecia en el siguiente fragmento de entrevista, el proyecto es un tema prioritario para ellos: están aprendiendo constantemente, muestran entusiasmo y decisión para el logro de sus objetivos, y reconocen también sus deficiencias. Esto difiere con lo que reporta el trabajo de Fernández y Estrada (2010), quienes concluyeron, en un estudio basado en la visión de los maestros, que éstos se preocupaban por los problemas ambientales y consideraban importante la educación ambiental, pero solo de manera superficial, ya que en realidad no era un asunto prioritario para ellos.

Antes, el ciclo escolar anterior, parte de nuestro proyecto fue que toda la escuela trabajaba en una sola área. Antes era: igual tú estás en tú área, yo estoy en mi área y cada quien cuida su espacio. Ahora no, ahora todos nos enfocamos a un solo lugar, y todos aportamos ideas y todos estamos interesados en que vemos el hábitat de mariposas, que aún no lo concluimos, pero todos queremos que lleguen las mariposas allí y estamos siempre pensando qué más podemos hacer, y buscando sugerencias e ideas. Aunque no nos lo pida la directora y que no venga en el proyecto, siempre estamos pensando 'esto lo podemos aplicar en nuestra escuela'. Entonces, yo creo que estamos todos interesados. . . . Cada uno, en el programa, vemos las actividades que cada uno maneja en su programa y yo creo que nos faltaría, por ejemplo, la ciencia; nos falta profundizar allí y buscar la ayuda de fuera, que ya nos la ha ofrecido la universidad el ciclo escolar anterior y este; cómo ellos nos pueden apoyar para que la ciencia sea realmente ciencia en la escuela. Así que, visto desde el lado de los científicos, desde los profesionales y no solamente del lado de la sabiduría cotidiana. (EP4)

De esta manera, en los maestros se aprecia lo referenciado por Pasek de Pinto (2004) y Gomera (2008), pues han tomado conciencia de tal manera que se sienten comprometidos a incluir lo ambiental en sus proyectos pedagógicos de plantel y de aula. Por ello, las lecciones se han orientado para que los niños sean capaces de reconocer la importancia de su propio entorno natural

y su problemática particular. En consecuencia, la formación docente ha sido una de las piedras angulares del proyecto, pues a partir de su propio interés, convicción y realidad ha fomentado actitudes y comportamientos mediante la construcción compartida del conocimiento, lo cual ha requerido una profunda labor en organización y constancia. Por ello, el papel del educador, al promover un interés ambiental en los niños y padres, ha sido determinante, como lo afirman diversos autores (Suárez de Navas, 2008; Tristán, 2010; Fernández, R., 2010; Terrón Amigón, 2010). Asimismo, este cambio de actitud se ha visto reflejado en comportamientos pro ambientales, como la participación pro ambiental, la manifestación pro ambiental, la convivencia con las personas, el cuidado de las plantas y la limpieza.

En relación a los hallazgos obtenidos en los alumnos, se aprecia que han reformado su actitud hacia el medio y presentan una gran disposición para cooperar y participar en su mejora, lo cual es similar a lo obtenido por Álvarez y Vega (2009), aunque mediante un modelo distinto. Este cambio se revela en el siguiente fragmento de una entrevista realizada a un alumno:

El proyecto de la escuela consiste en que plantemos plantas y cooperemos todos, no solo una persona va a cooperar, entre todos, viene siendo más bien trabajo en equipo, por cada área que tiene el salón, y pues es trabajo en equipo y todo eso. Y todos tienen que cooperar, no solo uno, si no, no se puede hacer todo esto que estamos haciendo ahorita. . . . Todos estamos mejorando más, todos estamos plantando más y tenemos cambios repentinos. Y en Citlali, pues antes, muy así, y ahorita ya no, ya ve las plantas más seguido. Yo estoy trabajando más seguido con ellas, y pues si averiguan, todos respetamos las plantas, las tratamos con cuidado. (EA, 4)

Lo anterior hace alusión a que en "La Esperanza", así como se menciona en el trabajo de Álvarez y Vega (2009), se está gestando un entendimiento de los procesos de participación pro ambiental, y una vez que los estudiantes crean conciencia de grupo se genera en cada uno de ellos un compromiso personal y perdurable. Otras experiencias con resultados parecidos son las desarrolladas por López (2003), Rivera-Jacinto (2009) y Guevara y Fernández (2010); en ellas, el alumnado mostró una evolución positiva en cuanto a conciencia, conceptos y actitudes ambientales. Sin embargo, al comparar esos estudios con el presente caso, resulta evidente que en "La Esperanza" no solo se han logrado cambios en relación a las actitudes ambientales, sino también en cuanto a los comportamientos:

A mí me gusta por las actividades que hacemos de la naturaleza, que vienen los de la UABC, y que hacemos, recolectamos de esas

cáscaras de plátano, de naranja o de papas, escarbamos y las ponemos debajo de los árboles, residuos, y que vamos por plantas a partes, o traen y las plantamos. Que los botes que ya no servían o acabábamos tirando en la basura o tirados en la calle, que los trajéramos y los pusiéramos en una bolsa, y los miércoles venían por ellos unos señores, y unas pilas que ya no ocupamos, que las trajéramos, y tenemos un bote para que vengan por ellas. . . . Yo era el que más traía residuos y botes . . . y sí traigo, traigo con mi hermana. (EA, 10)

Otros trabajos con resultados similares son los que elaboraron Coya (2001) y Zeballos (2005); en ellos se determinó que los proyectos de educación ambiental respectivos causaron un impacto positivo en las actitudes y comportamientos ambientales de los alumnos. En el presente caso, respecto de las actitudes, sobresalió el interés por la problemática ambiental, el aprecio por las plantas y las áreas verdes en general; en comportamientos, destacaron el cuidado del ambiente y tener cuidado de no tirar papeles o desperdicios al suelo y reciclar residuos domésticos. Sin embargo, comportamientos, como no derrochar energía, procurar no hacer demasiado ruido y no desperdiciar agua marcaron la diferencia, pues en la presente experiencia falta incorporar o profundizar en estos temas. Pero, en general, los educandos de "La Esperanza" se han convertido en piezas clave del proyecto, porque se han apropiado del proyecto y tomado responsabilidades y en ocasiones han afectado las actitudes y comportamientos de otras generaciones, como ha ocurrido en los trabajos de Flores, Wesche, y Terán (2009); López (2003); y Carretero (2007).

En relación a los hallazgos obtenidos con los padres de familia, las evidencias no son tan recurrentes como en el caso de los alumnos y profesores, pero se ha logrado vislumbrar un avance, sobre todo en relación con la participación de los padres en las actividades ambientales escolares. Esto constituye un factor clave para el éxito de los proyectos ambientales, como lo comenta González Gaudio (2003); sin embargo, se tiene que seguir trabajando para que se involucren, pues, según Barraza, L. (1998), si los padres están comprometidos a respetar y cuidar el ambiente y además llevan a la práctica acciones concretas en casa, como el reciclaje o la separación de la basura, es probable suponer que sus hijos también lo harán.

La experiencia con los padres de familia de "La Esperanza" es similar a la planteada por Villacorta y colaboradores (2010), porque al demostrar sensatez en el cuidado ambiental, cooperación y aprecio por el cuidado de la naturaleza; al participar en las actividades y manifestarse a favor del ambiente, los padres proyectan aceptación por la conservación ambiental. La relevancia de la participación de estos actores se expresa en el siguiente fragmento:

En todas las actividades nos han invitado, o sea, hay muchas: está el senderismo, están las salidas. Hace poquito tuvimos algo muy bonito, que fue el festival de ecología, del Día del Medio Ambiente. La escuela participó con cinco niños en la figura humana que se hizo en Educación Ambiental y, aparte, la escuela tuvo un *stand*. Entonces, les pidieron a los niños, con las cosas que ya habían hecho aquí en la escuela y el niño que quisiera hacer algo en casa. Recuerdo que esa semana mi hijo [me dijo]: "mamá yo quiero hacer un títere de frascos de botella". Pues juntamos botellas y "pues a ver m'hijo a pensarle". Ahí venía caminando con su títere de puras botellas, se movía, y con ojos y toda la cosa. Y la niña hizo una casita con esos monitos de cartón que se les pone ropita, y participamos, nos invitaron [a] los papás que quisieran ir. (EPa1)

En este fragmento se aprecia que no solo los profesores, sino también los padres juegan un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños. Sin embargo, al comparar nuestro trabajo con el caso presentado por Barraza, L. (2003), quien investigó la influencia de los padres en el aprendizaje de temas ambientales de los niños y demostró que la mayoría de los padres les transmiten acciones positivas a sus hijos, como el cuidado de las plantas y los animales, en el caso de "La Esperanza" la transmisión de los conocimientos, actitudes y comportamientos se ha dado en el sentido inverso, es decir, de los alumnos hacia los padres.

En general, tomando en cuenta las evidencias, se infiere que a lo largo de seis años la educación ambiental fue un proceso gradual y permanente en la escuela "La Esperanza". Esto hizo que el proyecto se integrara a la rutina escolar, aspecto cuya relevancia ha sido aludida por diversos autores (González Gaudiano, 2003; Fernández, A. y cols., 2009; Suárez de Navas, 2008; Gomera, 2008; López, L., 2010). En consecuencia, no solo se lograron avances en las actitudes ambientales de los participantes, sino también en sus comportamientos. Por ello, es importante destacar algunos aspectos que han contribuido al cambio experimentado en los participantes del proyecto:

- ▶ Fomentar la acción ha sido indispensable para que los estudiantes se conviertan en catalizadores de un cambio social en la escuela (Flores, E. y cols., 2009).
- ▶ Se ha tenido una aproximación positiva a la toma de decisiones en régimen cooperativo y una comprensión de los procesos de participación. Así, se ha conseguido movilizar a los diferentes integrantes y estimular el trabajo en equipo, por lo que cabe recordar que el éxito de los programas de educación ambiental dependerá del grado de participación de los involucrados (López, L., 2010; Barraza, L., 1998; González Gaudiano, 2003).

- ▶ Se vislumbra un avance en relación al involucramiento de los padres en las actividades ambientales escolares, que si bien no ha sido la esperada, constituye un factor clave en la implementación del proyecto.
- ▶ La participación en diversos foros públicos, así como la evaluación de lo realizado, cuya relevancia para la educación ambiental ha sido mencionada por Miñana y colaboradores (2012) y González Gaudiano (2003), han producido mejoras progresivas en el proyecto. Con esto se ha promovido la calidad de la escuela ante diversas instancias y el trabajo se ha mencionado en otros trabajos (López Gorosave, 2011; Martínez, Gastélum, y López Gorosave, 2011; Fierro y Fortoul, 2011; Contreras, 2012; López Gorosave y Girón, 2013).

Y el año pasado que hubo el foro. El foro me impresionó, fue como un análisis de lo que se hizo todo el año en la escuela en el proyecto. Cada salón tuvo su mesa redonda, vinieron otros maestros, no fueron sus maestros los que se pusieron a hacer las preguntas. Y a mí me impresionó mucho, porque los padres de familia pues estábamos acá sentados viendo, y podíamos pasar por las mesas de cada grupo; y a mí me impresionó, porque tanto de 1° hasta 6° llegaron a la misma conclusión a la hora de leer sus resúmenes. . . . La conclusión fue que los padres de familia no tenemos esos hábitos, decían que teníamos que aprender nosotros, porque ellos aquí en la escuela ya tienen muchos hábitos que a veces en la casa "hay no", y no les hacemos caso. Que hay que educar a los padres. Esa fue la conclusión, y todos llegaron a eso. Tuvieron sus debates, después leyeron cada grupo y fue lo mismo. (Epa1)

En consecuencia, algunos participantes han logrado alcanzar la identidad ambiental, pues, según Clayton (2003), es un concepto que envuelve valores, actitudes y comportamientos; también es una parte del modo en el que una persona forma una sensación de conexión con alguna parte del ambiente natural, basado en la historia y el apego emocional, lo cual afecta los modos en los que se percibe y actúa. Lo anterior se ha comenzado a vislumbrar en la comunidad de "La Esperanza", dado que algunos individuos manifiestan la creencia de que el ambiente es importante para ellos y una parte importante de quienes son:

Yo creo que el logro más relevante es que, más que adoptar un área, creo que adoptar la escuela como nuestra. No simplemente verla como "es el lugar en donde trabajo" o "es el lugar donde asisto", para los alumnos, sino verla como nuestra casa y estar interesados en constantemente estar mejorándola. Y, cuando vemos alguna situación, no nos deslindamos porque no sean

nuestros alumnos o porque no sea nuestra área. Yo creo que todos estamos involucrados. Y ahora sí que la escuela ha venido a ser como nuestra casa y todos participamos y, así, como en una familia, todos estamos interesados en que sea mejor. (EP4)

De esta manera, también queda reflejado lo que plantean Miñana, Toro, y Mahecha (2012): que cuando la educación ambiental entra a la escuela no únicamente como una formalidad los proyectos logran movilizar a los diferentes integrantes, estimular el trabajo en equipo, hacer aparecer en la escuela nuevos saberes y encontrarles una aplicación, conectar la escuela con su entorno o al menos pensar en ella como un lugar donde se puede vivir. Además, al enseñar actitudes y comportamientos pro ambientales el proyecto de educación ambiental en "La Esperanza" se ha centrado en las personas y en la comunidad; es decir, ha sido una educación "para cambiar la sociedad" (Álvarez y Vega, 2009). Por ello, esta experiencia constituye un buen ejemplo de lo que se conoce como educación *para* el ambiente, porque ha procurado impulsar una formación ciudadana capaz de comprender la realidad natural y social, y de intervenir en la resolución de problemas ambientales (Castillo y González Gaudiano, 2009).

Un punto a destacar sobre el alcance de los objetivos iniciales del proyecto –que eran: mejorar la convivencia entre los niños, entre éstos y la naturaleza, y transformar el entorno social y natural de la escuela con la participación de todos los actores (López Gorosave, 2011)– es que cumplió con su cometido. Recordemos que entre los comportamientos más recurrentes en alumnos, profesores y padres de familia estaban la "convivencia con las personas" y la "participación pro ambiental". De este modo, también se ha empezado a cumplir con la finalidad de la educación ambiental planteada por Terrón Amigón (2010), que es contribuir al desarrollo de una conciencia que permita a los seres humanos convivir de manera saludable y respetuosa consigo mismos, con los otros seres humanos y con la naturaleza.

En relación a la participación, si bien no se dio de la misma manera, ha sido un elemento clave para el logro de las actividades. En los alumnos, ha sido un factor activo directamente en la realización de las tareas del cuidado ambiental; en los profesores, ha sido también activo, pero sobre todo en la planeación y el fomento de las actividades; mientras que en los padres la participación se ha limitado al apoyo para lograr dichas actividades. Por ello, se aprecia una diferencia en las percepciones de los participantes, que se puede interpretar como sigue: la manera en que perciben los profesores el proyecto y las consecuencias de su implementación constituyen la base teórica o lo que se espera lograr mediante la inserción del eje ambiental; la manera en que los padres de familia lo perciben se centra en los tópicos más sobresalientes de las diferentes actividades implementadas; y

la percepción de los alumnos constituye una visión más cercana a la realidad, en relación a los resultados alcanzados.

En consecuencia, a pesar de la ardua labor de implementar el eje ambiental, se siguen presentando en la comunidad escolar actitudes y comportamientos que pueden ir en contra del ideal del proyecto. Estas actitudes y comportamientos fueron evidenciados sobre todo por los alumnos, y se convierten en áreas que se tienen que trabajar arduamente para revertirlos. En relación a las actitudes, se encontró "desinterés para el cuidado del ambiente" en los tres tipos de participantes. En cuanto a los comportamientos, en los alumnos destacó "tirar basura" y la "descortesía hacia las personas", y en menor grado "maltratar animales y plantas". Tanto en alumnos como en profesores se presentó el "uso inadecuado de recursos", así como el "consumo de frituras".

Aunado a lo anterior, después de seis años de implementar la educación ambiental como eje base del Proyecto Escolar se tomó la decisión de cambiarlo para atender otras necesidades académicas urgentes, aunque esto no ha implicado el abandono de las actividades ambientales que ya están incorporadas en el quehacer cotidiano del plantel; sin embargo, tomando en cuenta la percepción de algunos participantes, el proyecto se descuidó. Por ello, de acuerdo con los involucrados, hay algunos aspectos en los que se debe seguir trabajando. Desde el punto de vista de los profesores, se mencionaron los siguientes: profundizar en el conocimiento científico sobre la protección de animales y plantas de la región; trabajar más en el reciclaje, reuso y cuidado de las áreas, y en el involucramiento de los padres de familia. Desde el punto de vista de los alumnos, destacaron: profundizar en el trabajo sobre el cuidado de las áreas verdes, la limpieza y el reciclaje. Entre los padres de familia también sobresalió trabajar más en las áreas verdes, la alimentación saludable y abarcar otros temas, como la creación de huertos o el uso de la composta:

Yo pienso que sería sobre todo trabajar un poco más sobre el reciclado, el reuso. Todo eso, lo hemos hecho, pero no muy bien, así que pensamos hacerlo. También preparar tierras para hortalizas o para las mismas plantitas de la escuela. Y vamos a seguir con ese proyecto. (EP2)

Yo creo que todavía nos queda mucho. Algo que hemos estado tratando de hacer y quizás hemos avanzado, no sé en qué tanto porcentaje, no me atrevo a decirlo, pero nos falta todavía enganchar a los padres a que participen, a que se enamoren del proyecto, aun cuando ya no lo vamos a tener plasmado como oficial. Yo creo que sí, no lo vamos a dejar de lado. (EP4)

Falta poner toda la escuela verde, con plantitas, porque hay lugares muy secos y hay mucho pasto seco y descuidan las áreas,

y cuidar más las áreas y reciclar más y tratar de que se vea más bonita la escuela, más limpia. (EA, 2)

Ahorita tenemos algo descuidado el proyecto, una madre de familia me dijo que había que arreglar las áreas. Claudia me dijo que unas están secas, pero que con las lluvias salen, yo creo que hay que poner flores ornamentales, porque los niños quieren ver flores. (O25)

¿Cuándo podría darnos una plática para enseñarnos a hacer una composta? . . . desde cuándo quiero que nos enseñen, para que lo hagamos en nuestra casa, sobre todo cuando no tenemos tanto espacio. (O15)

La situación antes planteada refleja lo establecido por Álvarez y Vega (2009), que a pesar de los resultados satisfactorios no se tiene constancia de la duración y efectividad de las intenciones conductuales. Por tanto, cabe recordar que la educación ambiental debe entenderse como un proceso permanente, que requiere organización y constancia, para que los individuos y las comunidades no solo adquieran conciencia de su medio, sino también de actitudes y comportamientos que perduren (Suárez de Navas, 2008; López, L., 2010). Por ello, es indispensable profundizar sobre todo en la capacitación de los maestros, mediante la asesoría y el acompañamiento de la experiencia en la escuela, como lo sugiere González Gaudiano (2003), para seguir innovando en las actividades y hacerles saber la importancia de la continuidad de los proyectos de educación ambiental, pues los individuos cambian cada ciclo dentro de una comunidad escolar, por lo que se tiene que ir adaptando el proyecto a las nuevas generaciones y problemáticas.

De este modo, se ha expuesto una experiencia de educación ambiental desde una perspectiva comprensiva, sin tratar de juzgarla, sino de explicarla y comprenderla, para que pueda servir como marco de interpretación para otras experiencias (Nieto Caraveo, 2000; González Gaudiano, 2003). Así, el caso de la Escuela Primaria "La Esperanza" podría tomarse como una experiencia que, pese a los inconvenientes y dificultades, opera con estrategias que influyen positivamente en el proceso educativo, por lo que es necesario hacer notar que podría ser replicado en comunidades escolares de condiciones semejantes y con las respectivas adecuaciones contextuales.

Conclusiones

El proyecto de educación ambiental en la Escuela Primaria "La Esperanza", ubicada en Ensenada, Baja California, México, se ha

caracterizado por ser un eje presente en las actividades escolares y un motor del trabajo escolar, mediante la inserción de un currículo flexible que mantiene la integración transversal de los contenidos. En él, la dimensión social es un factor básico para el logro de los objetivos, y se enriquece el currículo con actividades participativas y mediante la promoción de valores favorables al ambiente. Todo ello permitió readecuar los espacios escolares para ajustarlos al entorno aledaño, pero principalmente el proyecto ha ayudado a repensar hábitos y costumbres cotidianos de los participantes, fomentando un cambio de actitudes y comportamientos a favor del ambiente.

Como resultado, y tomando en cuenta la visión de los participantes, se han mostrado avances en la modificación de sus actitudes. Entre ellas destacan: la sensatez del cuidado ambiental; el aprecio, la cooperación y el entusiasmo por el cuidado de la naturaleza; el respeto a las personas y a la naturaleza.

En relación a los comportamientos pro ambientales, hay muestra de avances en cuanto a la convivencia con las personas y a las acciones encaminadas al cuidado ambiental, entre las que sobresalen: la participación pro ambiental, el cuidado de plantas y de animales y la manifestación pro ambiental. Respecto al manejo de los desechos, resaltan los hábitos de la limpieza, el acopio para reciclaje y el reuso.

En general, las evidencias reflejan que el proyecto empezó a cumplir con su cometido inicial de mejorar la convivencia entre los niños, entre éstos y la naturaleza, y de transformar el entorno social y natural de la escuela con la participación de todos los actores. Con esto se han dado los primeros pasos para alcanzar la finalidad de la educación ambiental, que es contribuir al desarrollo de una cultura que permita a los seres humanos una convivencia saludable y respetuosa consigo mismos, con los otros seres humanos y con la naturaleza.

Es importante mencionar que el papel del educador ha sido una de las piedras angulares de esta transformación educativa al promover un interés ambiental en los niños y padres de familia. Sin embargo, a pesar de la ardua labor en la implementación del eje ambiental, se siguen presentando en la comunidad escolar algunas actitudes y comportamientos contrarios al ideal del proyecto, los cuales se convierten en áreas de oportunidad y trabajo.

Los hallazgos manifiestan que la experiencia de la educación ambiental implementada en la Escuela Primaria "La Esperanza" se ha constituido en una herramienta social que ha fomentado actitudes y comportamientos pro ambientales en los participantes que más tiempo han estado involucrados en el proyecto, lo cual constituye la esencia de la educación ambiental. De esta manera, se pretende ofrecer lo que se considera una muestra de buena práctica en la educación ambiental, y con medidas apropiadas a cada contexto sociocultural y los problemas socioambientales la

experiencia de "La Esperanza" puede servir como referente para proponer intervenciones eficaces de educación ambiental en la educación básica.

Recomendaciones

De acuerdo con algunas consideraciones expuestas por los participantes en el eje ambiental de la Escuela Primaria "La Esperanza", se hacen las siguientes recomendaciones:

- ▶ La educación ambiental debe entenderse como un proceso permanente, para que los individuos adquieran actitudes y comportamientos pro ambientales que perduren, por ello se sugiere que los profesores sigan trabajando con entusiasmo en las actividades implementadas.
- ▶ Es indispensable ahondar en la capacitación de maestros, para seguir innovando en las actividades y, así, mantener el interés y el entusiasmo de los participantes en el proyecto.
- ▶ La participación de los padres en las actividades ambientales escolares constituye un factor clave para el éxito del proyecto, por ello se debe seguir trabajando en su involucramiento, de modo que lo que se aprenda en la escuela se aplique en el hogar.

Como consecuencia del proceso de investigación se hicieron evidentes algunas necesidades metodológicas que ya no se abordaron, pero que se proponen para estudios posteriores:

- ▶ Durante el periodo de inmersión en la comunidad de la escuela, ésta se enfrentó a situaciones serias relativas a la gestión escolar, pues, según las palabras de la directora del plantel, la escuela se encuentra focalizada y en riesgo de ser cerrada. Esto llevó a cambiar el eje del Proyecto Escolar, lo cual de alguna manera pone en riesgo el trabajo realizado en educación ambiental. De ahí que se proponga realizar estudios sobre la continuidad de este tipo de experiencias y sobre los factores externos que amenazan los proyectos escolares de educación ambiental, como la pobreza, el déficit cultural, las políticas educativas y los requerimientos institucionales, entre otros.

En México hacen falta estudios cualitativos que diferencien y detallen las actitudes y comportamientos ambientales que se generan a partir de la inserción de proyectos de educación ambiental dentro de la educación básica, tanto en profesores y alumnos como en padres de familia.

Referencias

- Alberich Nistal, T. (2007). Investigación-acción participativa y mapas sociales. Recuperado el 27 de Febrero de 2012, de: <http://www.uji.es/bin/serveis/sasc/ext-uni/oferim/forma/jorn/tall.pdf>
- Álvarez, P., y Vega, P. (2009). Actitudes Ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245-260.
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, D. F.: Paidós.
- Anguera, M. T. (1997). Metodología de la observación en las Ciencias Humanas. Madrid, Es.: Cátedra.
- Baldi López, G., y García Quiroga, E. (2006). Una aproximación a la Psicología Ambiental. *Fundamentos en Humanidades*, VII(014), 157-168.
- Bareño Lafarga, M. (2011). *Proyecto Escolar: Escuela "La Esperanza" 2011-2012*. Inédito.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies*, 7(3), 19-23.
- Barraza, L. (2000). Educar para el futuro: en busca de un nuevo enfoque de investigación en educación ambiental. *Memorias Foro Nacional de Educación Ambiental*, (pp. 253-260). Aguascalientes, Mx.: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Barraza, L. (2003). La formación de conceptos ambientales: el papel de los padres en la comunidad indígena de San Juan Nuevo Parangaricutiro. *Gaceta Ecológica*, (066/enero-marzo), 76-80.
- Bernal, R., Estrada, V., y Franco, M. (2006). Ambiente humano: un enfoque para la formación de ciudadanos. *Educación y Educadores*, 9(01), 135-145.
- Cabezas López, C. (2007). *Análisis y características del dibujo infantil*. Jaén, Es.: Íttakus.
- Carretero, M. (2007). Aprendamos a conocer y respetar el medio que nos rodea de la mano de Leonardo da Vinci. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencias*, 4(2), 325-338.
- Castillo, A., y González-Gaudiano, E. (2009). La educación ambiental para el manejo de ecosistemas: el papel de la investigación científica en la construcción de una nueva vertiente educativa. En A. Castillo y E. González-Gaudiano (Eds.), *Educación Ambiental y Manejo de Ecosistemas en México* (pp. 9-33). México, D. F.: SEMARNAT.
- Castro, R. D. (2000). Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales. *Estudios de psicología*, 22(1), 11-22.
- Clayton, S. (2003). Environmental identity: A conceptual and an operational definition. En S. Clayton y S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment. The psychological significance of Nature* (pp. 45-65). Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Contreras, S. (2012). *Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria en Baja California: características personales y académicas asociadas*. Ensenada, Mx.: UABC.
- Corral-Verdugo, V., y Queiroz Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1 y 2), 1-26.
- Coya, M. (2001). *La ambientalización de la Universidad*. Santiago de Compostela, Es.: Universidad de Santiago de Compostela.
- Elo, S., y Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Jan Research Methodology*, 62(1), 107-115.
- Febres-Cordero B., y Floriani, D. (2002). Políticas de Educación Ambiental y formación de capacidades para el Desarrollo Sustentable. En E. Leff (Ed.), *La transición hacia*

- el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe.* (pp. 141-159). México, D. F.: INE-SEMARNAT.
- Fernández, A., y Estrada, D. (2010). Importancia relativa de la Educación Ambiental a nivel primaria. En J. Guevara Martínez, y A. Fernández Crispín (Eds.), *Experiencias de investigación en Educación Ambiental* (pp. 33-51). México, D. F.: UPAEP.
- Fernández, A., Guevara, J., y Luna, K. (2009). Impacto de los programas de educación ambiental en escolares de sexto año de primaria. En J. Guevara, y A. Fernández (Eds.), *Experiencias de investigación en Educación Ambiental* (pp. 67-85). Puebla, Mx.: UPAEP.
- Fernández, R. (2010). El Astillero y la Educación Ambiental: un proyecto para fomentar la motivación sobre su entorno natural de los niños(as) y jóvenes de Melchor Ocampo, Veracruz (México). En M. Junyent, y L. Cano (Eds.), *Investigar para avanzar en Educación Ambiental* (pp. 87-103). Barcelona, Es.: Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Fierro, M., y Fortoul, M. (2011). *Escuelas que construyen contextos para el aprendizaje y la convivencia democrática.* Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_17/2346.pdf
- Flores, E., Wesche, P., y Terán, M. (2009). Educacción. Sembrando agentes de cambio. En J. Guevara, y A. Fernández (Eds.), *Experiencias de investigación en Educación Ambiental* (pp. 87-109). Puebla, Mx.: UPAEP.
- Gomera, A. (2008). *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario.* Centro Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado el 26 de noviembre de 2012, de: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm7-141797.pdf
- González Gaudiano, E. (2003). Por una escuela no con medio ambiente, sino con ambiente completo. *Agua y Desarrollo Sustentable*, 1(3), 19-22.
- Guevara, J., y Fernández, A. (2010). *Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: dos décadas de educación ambiental en México.* Puebla, Mx.: UPAEP.
- Guevara, J., y Yescas, R. (2009). Ponderación del campo de la educación ambiental en los programas oficiales de primaria. En J. Guevara, y A. Fernández (Eds.), *Experiencias de investigación en Educación Ambiental* (pp. 13-32). Puebla, Mx.: UPAEP.
- López, L. (2010). *Manejo de residuos sólidos en escuelas primarias de Banderilla, Ver.* Xalapa, Ver.: Universidad Veracruzana.
- López, R. (2003). La integración de la educación ambiental en el diseño curricular: un estudio longitudinal en educación primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 17(1), 203-205.
- López Gorosave, G. (2010). *Experiencias innovadoras en convivencia. Caso 14. Escuela Primaria "La Esperanza".* Convivencia. Red Latinoamericana de Convivencia Escolar. Recuperado el 25 de Octubre de 2011, de: <http://www.convivenciaescolar.net/wp/wp-content/uploads/2010/10/Caso%2014%20%20Escuela%20Primaria%20La%20Esperanza.pdf>
- López Gorosave, G. (2011). *Prácticas escolares para la construcción de una comunidad responsable y comprometida moralmente con el entorno: el caso de la Escuela Primaria "La Esperanza".* Convivencia. Red Latinoamericana de Convivencia Escolar. Recuperado el 25 de Octubre de 2011, de: <http://www.convivenciaescolar.net/wp/2011/09/iv-jornada-internacional-de-la-red-latinoamericana-de-convivencia-escolar/>

- López Gorosave, G., y Girón, M. H. (2013). Chapter 12 Leading Environmental Education in Elementary Schools: The case of "La Esperanza" School. En C. L. Slater, y S. W. Nelson (Eds.), *Understanding the Principalship: An International Guide to Principal Preparation (Advances in Educational Administration)* (vol. 19, pp. 269-289). Bingley, GB: Emerald Group Publishing Limited.
- Maldonado Delgado, H. A. (2005). La Educación Ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*, 10(01), 61-67.
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV(1), 97-111.
- Martínez, S., Gastélum, G., y López Gorosave, G. (2011). *Escuela Primaria La Esperanza: una experiencia de organización inteligente*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_13/1105.pdf
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum: Qualitative social research*, 1(2), Art. 20. Recuperado de: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>
- Minor, C., y Ledezma, A. (2011). La Educación Básica a la luz de Tbilisi + 31. En S. Súcar (Ed.), *Visiones iberoamericanas de la educación ambiental en México. Memorias del Foro Tbilisi + 31* (pp. 157-184). Guanajuato, Mx.: Universidad de Guanajuato.
- Miñana, C., Toro, C., y Mahecha, A. (2012). Construcción de lo público en la escuela: una mirada desde dos experiencias de educación ambiental en Colombia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1147-1171.
- Nieto Caraveo, L. M. (2000). Reflexiones sobre la investigación en educación ambiental en México. *Memoria del Foro Nacional de Educación Ambiental* (pp. 261-268). México: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Pasek de Pinto, E. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8(024), 34-40.
- Pronatura-Noroeste. (2012). *PIE Programa de Involucramiento Público y de Educación Ambiental para la Conservación de Humedales Costeros del Noroeste de México*. Recuperado en mayo de 2012, de: <http://www.pronatura-noroeste.org/archivos/file/Biblioteca/Guia%20PIEweb3.pdf>
- Rivera-Jacinto, M. U. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Peru Med Exp Salud Pública*, 338-342.
- Santos Guerra, M. A. (1994). *Entre bastidores, el lado oculto de la organización escolar*. Málaga, Es.: Ediciones Aljibe.
- Suárez de Navas, O. (2008). Un modelo de escuela ecopedagógica comunitaria que contribuya a la preservación del ambiente. *Investigación y Postgrado*, 23(2), 295-318.
- Terrón Amigón, E. (2010). *Educación ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas*. México, D. F.: Universidad Pedagógica Nacional.
- Terrón Amigón, E. (2004). La Educación Ambiental en la Educación Básica, un proyecto inconcluso. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXIV(04), 107-164.
- Tristán, M. (2010). Las concepciones en Educación Ambiental de los docentes de educación primaria obligatoria en el distrito de Soná, Panamá. En M. Junyent y L. Cano (Eds.), *Investigar para avanzar en Educación Ambiental* (pp. 207-226). Barcelona, Es.: Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Villacorta, J., Villacorta, E., y Vásquez, M. (2010). Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de parte de padres de familia, docentes y estudiantes de la zona urbana y rural de Belén 2008. *Conocimiento*, 9(1), 26-41.
- Zeballos Velarde, M. (2005). *Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de un colegio en una zona marginal de Lima*. Lima, Per.: Pontificia Universidad Católica del Perú.