

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO  
CONVOCATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS  
SOCIALES CON MENCIÓN EN GOBERNANZA ENERGÉTICA**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD EN LATACUNGA**

**SOFÍA ISABEL ANDRADE CEVALLOS**

**MAYO 2015**

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES**  
**SEDE ECUADOR**  
**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO**  
**CONVOCATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA CIENCIAS SOCIALES  
CON MENCIÓN EN GOBERNANZA ENERGÉTICA**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD EN LATACUNGA**

**SOFÍA ISABEL ANDRADE CEVALLOS**

**ASESOR DE TESIS: DR. NICOLÁS CUVI**

**LECTORAS:**

**ANITA KRAINER**

**MARTHA GUERRA**

**MAYO 2015**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado a toda mi familia que ha estado siempre brindándome su cariño y colaboración para culminar mi maestría.  
Gracias papá y mamá por ser el pilar fundamental de mi vida.  
A mi hermano Mario y hermana Carolina, ejemplo que sigo.  
A mi novio Sergio, por su apoyo incondicional para este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, a su Departamento de Desarrollo Ambiente y Territorio. A mis docentes por darme los conocimientos y guiarme con profesionalismo. A mi director Nicolás Cuvi y compañeros de taller de tesis, por haber hecho posible la culminación del presente trabajo. A las autoridades de la ciudad de Latacunga. Un agradecimiento especial a los docentes de las diferentes instituciones educativas que visité, quienes colaboraron en el proceso de investigación. A mi tía Cecilia Cevallos y a mi tío José Calero, por brindarme un espacio en su hogar y su ayuda para la realización de mi investigación en Latacunga.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
HIPÓTESIS .....	20
OBJETIVO GENERAL .....	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	20
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>27</b>
<b>MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>27</b>
LA EDUCACIÓN COMO MEDIO DE TRASFORMACIÓN SOCIAL .....	27
LAS DEFINICIONES DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	31
<i>Alfabetización Ecológica y Educación Ambiental formal y no formal</i> .....	33
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL.....	36
ESTADO DE LA CUESTIÓN .....	41
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>49</b>
CALIDAD AMBIENTAL DE LATACUNGA.....	49
CONTEXTUALIZACIÓN DE LATACUNGA.....	49
PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS .....	50
<i>Contaminación del aire</i> .....	53
<i>Contaminación del suelo</i> .....	56
<i>Contaminación hídrica</i> .....	58
<i>Contaminación acústica</i> .....	62
<i>Residuos sólidos</i> .....	63
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>67</b>
<b>REPERCUSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LATACUNGA:</b>	
<b>¿HACIA UNA RESPONSABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL? 67</b>	
¿CÓMO SE REALIZA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LATACUNGA? .....	70
<i>En la parte educativa formal</i> .....	70

<i>Educación ambiental no formal</i> .....	87
LAS ESCASAS CONTRIBUCIONES POR PARTE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA TRASFORMACIÓN SOCIAL .....	92
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>99</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>103</b>
<b>ENTREVISTAS</b> .....	<b>107</b>
<b>GRUPOS FOCALES</b> .....	<b>108</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>109</b>

### ÍNDICE DE SIGLAS

<b>ACOTECNIC</b>	Asociación de consultores técnicos.
<b>CEC</b>	Unidad Educativa Particular CEC.
<b>CIC</b>	Corporación de Ingenieros Consultores.
<b>COHIEC</b>	Consultora Hidrotécnica del Ecuador
<b>EAS</b>	Educación Ambiental para la Sustentabilidad.
<b>EPAGAL</b>	Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental de Latacunga.
<b>ESPE</b>	Universidad de las Fuerzas Armadas sede Latacunga.
<b>ETAPA</b>	Empresa pública municipal de telecomunicaciones, Agua potable, alcantarillado y saneamiento ambiental de Cuenca.
<b>FLACSO</b>	Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales sede Ecuador.
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado.
<b>GEO Ecuador</b>	Proyecto juvenil ambientalista
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
<b>MAB</b>	Programa sobre el Hombre y la Biosfera.
<b>MAE</b>	Ministerio del Ambiente.
<b>PIEA</b>	Programa Internacional de Educación Ambiental.
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
<b>SENAGUA</b>	Secretaria Nacional del Agua.
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

## RESUMEN

La educación ambiental es un instrumento transformador para dar un giro a las formas de pensar y sentir, tanto individual cuanto colectivamente, incorporando valores para lograr el equilibrio necesario entre el ambiente y la sociedad orientada a la sustentabilidad. En Ecuador, la educación ambiental avanza lentamente pero ha logrado impactar en las prácticas cotidianas en las últimas décadas.

La presente investigación indaga en el proceso educativo formal y en algunas iniciativas locales no formales, realizadas por parte de las autoridades de Latacunga con el fin de propiciar la educación ambiental. De esta manera, se identificaron las contribuciones de este tipo de educación para mejorar la calidad ambiental en la ciudad. Esto permitió, a su vez, establecer si los programas o proyectos educativos formales y no formales, efectivamente, han logrado generar una transformación en la conducta de la población para beneficio del entorno ambiental de Latacunga, en la perspectiva de una sociedad orientada a la sustentabilidad.

Para determinar la sustentabilidad, entendida desde la calidad ambiental de la ciudad, se caracterizaron los problemas ambientales más significativos y el grado de responsabilidad social ante dichos problemas. La investigación también buscó establecer y diseñar un mapeo general de cómo se está adaptando la educación ambiental a la realidad local en Latacunga; de esta manera se identificaron algunos errores cometidos por parte de las autoridades, las instituciones educativas, los docentes y la población de la ciudad que han impedido la inserción plena de la educación ambiental dentro de su realidad local.

A su vez, es importante poner en el debate y discusión, la importancia de la educación ambiental como un instrumento de transformación tanto en la parte social y en el mejoramiento de la calidad ambiental, ya que estamos ante una sociedad que está inmersa en un mundo muy materialista, consumista, egoísta, que deja de lado los valores esenciales del ser humano, despreocupada por lo que pueda ocasionar la crisis ambiental y social.

## INTRODUCCIÓN

El tema del cuidado, preservación y sustentabilidad<sup>1</sup> ambiental ha tomado mayor importancia en las últimas décadas; ello da la apertura necesaria para trabajar sobre los mecanismos más apropiados para la prevención o reducción de los impactos ambientales generados por parte de la actividad humana en un término amplio.

La relación entre el tema ambiental y lo social ya no es vista desde una perspectiva de un sistema simple, sino, por el contrario, desde la comprensión de que el individuo se desenvuelve dentro de un sistema social complejo. Las condiciones económicas, sociales y políticas confluyen en el desencadenamiento de la crisis ambiental debido al incorrecto uso de recursos naturales. Novo corrobora lo señalado al indicar que “[...] si algo nos ha enseñado la crisis ambiental, es que vivimos en un mundo donde todo está tocado por la mano humana, interconectado donde el <adentro> y el <afuera> están plenamente fundidos” (Novo, 2006: 156).

En los niveles local y nacional, la interrelación sociedad - ambiente se expresa en la generación de problemas ambientales significativos que, a su vez, pueden suscitar diversos grados de impacto en la sociedad, como los que suelen promover las decisiones corporativas para ubicar rellenos sanitarios o botaderos de basura urbanos o suburbanos, los cuales crean condiciones para la proliferación de enfermedades; ocasionando problemas en la salud de los seres humanos en la zona circundante.

De cara a las circunstancias anotadas, parece correcta la apreciación de que la educación ambiental (formal y no formal), puede aportar conocimientos e instrumentos claves que permitan transformar las acciones individuales de cuidado ambiental en conductas sociales sustentables.

El inicio de la educación ambiental se lo puede situar a finales de la década de los sesenta y a principios de la década de los setenta. En esas épocas se empezaron a denunciar los impactos ambientales desencadenados por el desarrollo industrial creciente en diversos países del mundo. Según Novo, era “preciso organizar una

---

<sup>1</sup> Con igual connotación, se utiliza la palabra “sostenibilidad”.



educación relativa al medio ambiente si queremos que el comportamiento de la humanidad con su entorno se realice sobre bases correctas de utilización y conservación de los recursos naturales [...]” (Novo, 2012:32).

En las décadas señaladas, fue creciente la preocupación de tratar temas como: la contaminación del aire, del agua, del suelo, la extinción de algunas especies de animales, el deterioro de los ecosistemas naturales, el agotamiento de recursos no renovables, entre otros conflictos ambientales.

A esta preocupación social se sumaron las publicaciones académicas en esas épocas que pusieron en relieve el peligro de la contaminación y el daño ambiental causados por la actividad industrial como son: *La Primavera Silenciosa* (Rachel Carson, 1962), *Los Límites al Crecimiento* (Club de Roma, 1972), *Crisis del Petróleo y Recesión Económica* (1973), entre otras más. Estos estudios facilitaron una visión más completa de la situación ambiental que se estaba viviendo, y lo que se avizoraba para un futuro si no se proponía algún cambio dentro de la sociedad.

A través de los antecedentes mencionados, entra a escena la educación ambiental, para que promueva la formación y transformación direccionada al cuidado de su entorno ambiental; de esta manera se incorporaron nuevas metodologías y orientaciones técnicas para ponerlas en práctica en las diferentes actividades desarrolladas por la sociedad en su cotidianidad (Novo, 2012).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en 1968, realizó el trabajo denominado: “Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela, desarrollado por la Oficina Internacional de Educación en Ginebra” (Novo, 2012: 34). Con esta investigación, la UNESCO buscaba profundizar en el conocimiento de los mecanismos más idóneos de poder incluir un programa o campaña para promover la educación ambiental a nivel global. En el informe de 1968, se establecieron algunos criterios que hasta la época actual constituyen una base de la educación ambiental como la transversalidad de la educación ambiental en el currículo y la consideración del término –medio- a aspectos

tanto ambientales como sociales, culturales y económicos; ya que están fuertemente interrelacionados.

En 1971, se realizó la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)<sup>2</sup> en el cual participaron treinta países, los cuales enviaron sus respectivos representantes.

El objetivo general del programa MAB fue:

Proporcionar los conocimientos, fundamentales de ciencias naturales y de ciencias sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio, así como para predecir las consecuencias de las acciones de hoy sobre el mundo del mañana, aumentando así la capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biosfera (UNESCO, 1971).

Posteriormente, en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, se realizó la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, resaltando su importancia como un hito en el estudio de la problemática ambiental mundial. El documento elaborado en la conferencia fue denominado Declaración sobre el Medio Humano, en el cual se detallan cuestiones básicas que prefiguran toda política ambiental que se pueda diseñar en el futuro (Novo, 2012). El primer aspecto se refirió a la importancia de la doble dimensión del concepto de medio, “comprendiendo tanto a los componentes naturales como a los espacios modificados por la especie humana y la acción de las distintas culturas” (Novo, 2012:41). De la manera señalada, se posicionó una concepción antropocéntrica de la relación del ser humano-medioambiente-desarrollo. El segundo aspecto definido por la Declaración sobre el Medio Humano establece que las políticas desarrolladas para el progreso de las naciones deben integrar una doble dimensión: la parte social y el medio ambiente.

Uno de los logros más importantes alcanzados en Estocolmo, fue crear una organización internacional que trabaje en procesos investigativos; de esta manera se

---

<sup>2</sup> Programa MAB por sus siglas en inglés, realizado por la UNESCO.

logró ejecutar acciones y facilitar respuestas tanto a nivel político, educativo y tecnológico, necesarias para enfrentar la crisis ambiental.

En el año de 1973, se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) cuyos objetivos fueron: dar asistencia técnica para los gobiernos en materia relativas al medio ambiente; formar profesionales especializados; entregar ayuda financiera; disponer medios requeridos para apoyar los programas de información; y educación sobre medio ambiente (Novo, 2012).

En 1975, por recomendaciones dadas durante la Cumbre de Estocolmo, se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), organizado por la UNESCO y por el PNUMA (1975-1985), “que emprendió más de 30 proyectos para incorporar la educación ambiental en la sociedad, organizó seminarios nacionales, regionales e internacionales para docentes y prestó asistencia técnica, en los cinco continentes” (Bustos, 2011:20). Seis fueron los temas prioritarios tratados como: i) asentamientos humanos y salud, ii) ecosistemas terrestres, iii) medio ambiente y desarrollo, iv) océanos, v) energías y, vi) desastres naturales (Novo, 2012).

Otro de los hitos del desarrollo de la educación ambiental se produjo en 1977, cinco años después de Estocolmo, cuando se realiza otra cita de la comunidad internacional en Tbilisi: el Encuentro Intergubernamental de Educación Ambiental.

En este espacio parlamentario se establecieron criterios y directrices que marcan la dirección de la educación ambiental en las décadas siguientes. Tras el encuentro de Tbilisi, se modifica la comprensión de los problemas ambientales; se determina que las actividades desarrolladas por la sociedad degradan al ambiente, en algunas ocasiones de manera irreversible; se señala que la pobreza es un elemento que también genera una creciente degradación ambiental; y se reconoce que se deben modificar los modelos de desarrollo y de crecimiento económico de las naciones. Según Bustos, “sin embargo, las soluciones que plantea paradójicamente están impregnadas del convencimiento de que, para mejorar y conservar el ambiente se necesita del desarrollo” (Bustos, 2011: 21).

El resultado del Encuentro Intergubernamental de Educación Ambiental fue la Declaratoria de Tbilisi, en la cual se establece que “la educación ambiental deben impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles, y en el marco de la educación formal y no formal” (Novo, 2012:52). Adicionalmente, se determinó que la educación ambiental tiene que ser realizada de forma permanente y dinámica, considerando los cambios que tiene la sociedad. Por otra parte, se indicó que la educación ambiental tiene que tener el carácter de interdisciplinaria. En resumen, la Declaratoria de Tbilisi establece 41 recomendaciones propuestas por la Conferencia que, según Bustos, “configuran un interesante corps directriz para impulsar y desarrollar la educación ambiental en los países signatarios” (Bustos, 2011: 23).

En los años ochenta, el tema de daño ambiental se presenta en un escenario inscrito en el contexto de la economía global. A consecuencia de la mundialización de la economía, se presenta una afectación cada vez más notoria del ambiente, no solo en el ámbito local de los países industrializados, sino cruzando las fronteras, a lo global. Como lo detalla Bermúdez, “es innegable el deterioro ambiental del planeta y su relación con el modelo vigente de desarrollo económico” (Bermúdez 2003:32).

La primera estrategia mundial para la conservación, desarrollada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (1980), entre otros eventos, se desarrollaron a inicios de la década de los 80, como medios para buscar alternativas a la problemática medioambiental que se vivía en esa época. En 1983, se constituyó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, en la cual se debatió sobre la interrelación de los problemas ambientales con los modelos económicos y de desarrollo establecidos por las naciones. De esta manera, se crearon algunas propuestas de desarrollo ambiental, social y económico.

Para el año 1987, se había publicado el texto denominado Informe Brundland, también conocido como Nuestro Futuro Común. Según Novo, “consiste en dejar definitivamente establecidos los vínculos entre los modelos de desarrollo y la problemática ambiental, a la vez en formular una propuesta de acción que, recogiendo

orientaciones anteriores (ecodesarrollo, nuevo desarrollo, etc.) se plantea como desarrollo sostenible” (Novo, 2012: 56).

En el año de 1987, se reunieron en Moscú expertos en algunas ramas de las ciencias naturales, sociales y humanas, entre otros representantes de diversos sectores. El propósito del Congreso de Moscú fue replantear las directrices de la educación ambiental para la década de los noventa, a través del planteamiento de una Estrategia Internacional de Educación Ambiental. Fue así que se declaró a la década de los noventa como la Década Mundial para la Educación Ambiental. En este Congreso, se realizaron algunos programas enfatizando los aspectos económicos, políticos, sociales y ambientales; además de que se efectuó una evaluación que concluyó que la educación ambiental no solo se debe implementar a la parte técnica, sino expandir su difusión y concientización a toda la aldea global para que, de esta forma, exista la intervención y participación de la sociedad en general, con el fin de solventar la problemática ambiental (Novo, 2012).

En los noventa, a pesar de que se había declarado como la Década Mundial de la Educación Ambiental, no fueron suficientes los cambios o transformaciones que se quisieron dar en las épocas pasadas. El modelo económico y de desarrollo se fue consolidando a pesar de sus efectos nocivos sobre la naturaleza, a lo que se sumó el desencadenamiento de una crisis humanitaria en valores ambientales. Estos elementos llevaron a la realización de la Cumbre de la Tierra en 1992, en Río de Janeiro. La cumbre despertó algunas expectativas que cuestionaron el modelo de desarrollo y el crecimiento económico desequilibrado que se percibía como insustentable y causante de la degradación del medio ambiente. Tras la Cumbre de la Tierra se generaron algunos acuerdos como el “Convenio sobre Diversidad Biológica, la Declaración de Principios sobre el Manejo, la Conservación y el Desarrollo de los Bosques, y la Convención Marco sobre Cambio Climático” (Bustos, 2011: 25).

La Declaración de Río posee 27 principios, entre los que sobresale, en el ámbito del presente estudio, el principio número 10 que hace referencia a la educación ambiental. En este principio, se enfatiza el modo de ejecutar acciones para sensibilizar

a toda la población sobre temas ambientales. Se establece que la ciudadanía debe tener información y conocimiento sobre la situación ambiental del país o ciudad donde reside. Así mismo, el principio 10 de la Declaración de Río manifiesta que las autoridades públicas tienen que dar información y realizar programas o proyectos sobre educación ambiental ligados al desarrollo sustentable. En la agenda 21 del mencionado documento, según Bustos, “se establece la orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible y hacia el aumento de la conciencia pública y fomento de la capacitación respecto de la problemática ambiental” (Bustos, 2011: 26).

También en 1992, educadores ambientales y organizaciones civiles se dieron cita en el Foro Global, en el cual se elaboró el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global. En esta cita se presentaron propuestas desde la propia sociedad que enfrenta la problemática; de esta manera, se crea el compromiso para el cambio, mediante la incorporación de la educación ambiental con la perspectiva del desarrollo sustentable. Según Novo, “dicho documento es una de los más lúcidos y valientes de la historia de este movimiento educativo (educación ambiental), y muestra claramente el compromiso de los educadores ambientales con el cambio” (Novo, 2009: 209).

A pesar de los avances presentados en los noventa, no se percibió un cambio sustancial en el modelo económico y de desarrollo, causante de la degradación del ambiente. Por esta razón, una década más tarde en 2002, se reúne en la Cumbre de Johannesburgo, con el fin de observar cuáles han sido los avances y los retrocesos, en relación a lo social y medio ambiente, para lograr replantear las directrices de educación ambiental para los años venideros. Como resultado de la cumbre, se suscribieron dos documentos: la Declaración Política que, según Novo, “se limita a enunciar una serie de principios y vías para la sostenibilidad” (Novo, 2012:81); y el Plan de Acción, que establecía pautas concretas, con fechas establecidas, y con compromisos específicos. Según Bustos, “los efectos de esta cumbre son poco alentadores, sus resultados no dejaron cambios sustanciales en la mirada de los problemas ambientales globales y sobre el desarrollo” (Bustos, 2011: 28).

En la Cumbre de Johannesburgo, el eje principal era la pobreza y el desarrollo sustentable. Por lo tanto, ya no se habla sobre educación ambiental, sino sobre la educación para el desarrollo sustentable. Este giro dio como resultado que la UNESCO elaborara un plan internacional con vigencia entre los años 2005 y 2014: la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Fue de esta manera que la educación para el desarrollo sostenible reemplazó a la educación ambiental. Lo manifestado plantea un nuevo enfoque interdisciplinario, holístico, que abarca no solo la parte ambiental, sino temas como la cultura, género, derechos humanos, justicia, la paz, salud, derechos, equidad, entre otros.

Posteriormente, en 2004, se realizó el Programa Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental, seguido en 2007 por el diseño de la Estrategia Regional Construyendo una Educación para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe, en el cual participó Ecuador, “trasladando a la educación ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible” (Bustos, 2011: 30). Otro momento histórico que pone de manifiesto a la educación ambiental en la región latinoamericana es el Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental, en la Agenda Ambiental Andina (2006-2010). Los objetivos planteados en esta Agenda estaban direccionados al “intercambio de experiencias y formulaciones de políticas con características andinas, direccionadas hacia la educación para el desarrollo sostenible” (Bustos. 2011:31).

En el año 2012, al cumplirse dos décadas de la Cumbre de Río, se realizó la Cumbre de Río + 20, con la finalidad de renovar los compromisos internacionales con el desarrollo sustentable. Los resultados de esta cumbre fueron decepcionantes; según Novo, “se pusieron analizar lo que se había hecho desde 1992 lo que quedó al descubierto fue una larga serie de promesas incumplidas a lo largo de las pasadas décadas” (Novo, 2012:91). El escenario que se debía desafiar era mayor que hacía veinte años atrás, ya que la desigualdad y la inequidad eran mayores. El agravamiento de los problemas ambientales era mayor, y por parte de los gobiernos no se asumían responsabilidades y compromisos concretos para resolver dicha problemática.

Tras esta revisión histórica de los principales hitos en el desarrollo de la educación ambiental como disciplina para el logro de un desarrollo sustentable, se ha podido verificar que los avances han sido lentos y no han logrado los resultados esperados. Esto se observa incluso en uno de los más recientes documentos suscritos internacionalmente, El Futuro que Queremos, que “no va acompañado de una Agenda que establezca compromisos vinculantes para los gobiernos con miras a un replanteamiento profundo de las políticas relativas al medio ambiente y la calidad de vida de la sociedad” (Novo,2012: 92).

La Cumbre de los Pueblos por la Justicia Social y Ambiental, es otro encuentro que se lo realizó paralelamente que la Cumbre de Río + 20. El fin de la Cumbre era proponer un nuevo paradigma: que es posible un cambio para lograr la sustentabilidad. Esta cumbre denunció que las promesas y las declaraciones realizadas en Rio 1992 y Rio + 20 no lograron esclarecer un escenario alentador, y que los que están debatiendo las soluciones son los principales actores que provocan la crisis ambiental y social global (Novo, 2012).

Han transcurrido cinco décadas de debates para la construcción de un modelo de educación ambiental y es necesario plantear la pregunta de cómo este elemento ha mejorado la concientización social. En otras palabras, se busca determinar si la educación ambiental está brindando los instrumentos y conocimientos adecuados a la ciudadanía para poder desarrollar sus actividades de una manera sustentable, con el fin de prevenir o reducir los problemas ambientales que enfrentamos.

### **Problema de la investigación**

Latacunga, capital de la provincia de Cotopaxi, cuenta con una población de 170 498 habitantes (INEC, 2010). La ciudad presenta problemas ambientales a causa de actividades domésticas y productivas. El crecimiento demográfico y la transformación de la infraestructura han modificado significativamente la ciudad en las últimas décadas. Por otra parte, la presencia de problemas de tipo ambiental se ha debido a la falta de acciones preventivas y correctivas por parte de las instituciones u organismos



responsables tales como el Ministerio de Educación; el Ministerio del Ambiente (MAE); el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón de Latacunga (GAD); y las instituciones educativas de la ciudad.

Los párrafos siguientes dan cuenta de los problemas ambientales más significativos de Latacunga, ligados a la actividad social en la ciudad:

Se ha presentado contaminación de fuentes hídricas, dentro de las cuencas medias y bajas del cantón debido, principalmente, al manejo inadecuado de los residuos sólidos que son arrojados en quebradas, ríos y acequias de Latacunga, no solo por los habitantes, sino también por unidades de producción agroindustrial. Un informe municipal señala, respecto de este tema, que “se evidenció que a lo largo de todos los cursos de agua existen descargas puntuales de aguas residuales domésticas e industriales, y que muchas quebradas se utilizan como botaderos de desechos sólidos que inciden sobre la calidad del agua” (ACOTECNI y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 51).

La contaminación del agua en Latacunga está amenazando directamente a la salud de la población no solo de la ciudad, sino también de Salcedo y Ambato, ya que el recurso hídrico es utilizado para el riego en las actividades agrícolas que se realizan en la zona (GAD Municipal Latacunga, 2011:19).

Según Pozo:

Las aguas del Río Cutuchi están altamente contaminadas ya que en todo su cauce desde el sector de Laso recibe efluentes de aguas servidas, fábricas, hospitales, establos, mataderos, etc., sin ningún tratamiento previo, para luego formar el canal de riego Latacunga-Salcedo-Ambato a partir del sector sur de la ciudad de Latacunga. El problema se agrava en dicho momento ya que recibe un volumen diario de 30.000 m<sup>3</sup> de aguas servidas de uso doméstico, aguas residuales de algunas fábricas de alimentos, entre estas lecheras y cárnicas; del Hospital General y del Seguro Social, camal municipal a más de la contaminación por actividades agrícolas (Pozo, 2012).

Otro problema ambiental presente en la ciudad de Latacunga es la modificación del uso del suelo, producida por la intervención humana, para la operación de actividades agrícolas y agropecuarias. Según Martínez, “para los próximos 10 años, se estima que

30.200 ha (2.740 ha/año; 7,5 ha/día) serían transformadas principalmente a usos agrícolas” (Martínez, 2006:79). El avance de la frontera agrícola mediante la explotación maderera en la zona, entre otras acciones productivas, conlleva problemas como la erosión del suelo, deforestación, desertificación y degradación de los suelos. De esta manera, se ha manifestado un daño profundo a “ecosistemas de páramos verdaderas fuentes de vida en las que habitan muchas especies endémicas en peligro de extinción, que son de vital importancia biológica, hidrológica, económica y cultural” (GAD Municipal Latacunga, 2011:19).

Por otra parte, la contaminación del aire “de la zona urbana del cantón Latacunga es afectada por emisiones contaminantes provenientes de fuentes fijas y móviles” (ACOTECNI y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 36). La contaminación atmosférica por gases y partículas sólidas es causada por la industria, dada la generación de polvo, gases derivados del uso de hidrocarburos y otros contaminantes, además de los asentamientos poblacionales y agroindustriales. Según el estudio del GAD Municipal “se desprenden partículas y malos olores, adicional a la presencia de vectores sanitarios, desde los botaderos incontrolados de basuras, junto a las quebradas” (ACOTECNI y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 37). A los factores contaminantes mencionados es necesario adicionar las fuentes móviles de contaminación del aire que corresponde al parque automotor, elemento que se encuentra en aumento debido a la creciente demanda de medios de desplazamiento de la población y a la ubicación geográfica de la ciudad.

Otra práctica antrópica que influye en la calidad ambiental de Latacunga es el manejo inadecuado de los desechos sólidos pues “en los últimos años en la ciudad de Latacunga la cantidad de desechos sólidos generados en el desarrollo de las actividades de la ciudad han experimentado un aumento notable, debido a factores como expansión poblacional, nivel de educación y cultura de los habitantes” (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 98). Entre las causas del inadecuado manejo de desechos sólidos están la irregularidad de la hora y frecuencia en la recolección de basura en la ciudad; la carencia de maquinaria, equipos y procesos adecuados para la

realización de dicho trabajo; y, la falta de apoyo de la ciudadanía. Adicionalmente, el botadero de basura de la ciudad se encuentra “a cielo abierto en un 95% del cantón con alto riesgo de contaminación al aire, agua y suelo por los lixiviados, como por los gases y humo, los sitios de disposición final son inadecuados” (GAD Municipal Latacunga, 2011: 94).

Con respecto a la educación ambiental, desde la parte formal, los proyectos que se han implementado son los desarrollados por las instituciones educativas en actividades extracurriculares. Los estudiantes realizan algunas actividades tales como la reforestación, reciclaje de residuos, ornamentación y arreglo de áreas verdes, entre otras. A través de estas actividades, las instituciones educativas buscan educar a los estudiantes sobre la importancia de insertar, en las prácticas cotidianas, acciones en beneficio de su entorno ambiental.

En el ámbito no formal, se han establecido proyectos orientados especialmente hacia la gestión ambiental y, en menor medida, a la parte educativa de la comunidad en general. En el año 2004, se inició el proyecto de clasificación de basura el cual no cumplió con los objetivos planteados. Debido a una mala planificación y organización, el proyecto no tuvo continuidad. Por otra parte, la iniciativa no contó con una buena aceptación por parte de la ciudadanía, ya que se consideró que el esfuerzo realizado era inútil, debido a que los desechos clasificados, al final, terminaban mezclados en el vertedero.

Por lo mencionado, se advierte que la educación ambiental que se proporciona a la población no se realiza de manera apropiada. La elaboración, planificación e implementación de los programas o proyectos de educación ambiental, realizados por las instituciones u organizaciones responsables, parecen no haber aportado a consolidar la responsabilidad ambiental<sup>3</sup> ciudadana, de modo que se mejore la calidad ambiental de la ciudad.

---

<sup>3</sup> Responsabilidad ambiental: incluye tener conciencia ambiental, cultura ambiental, valores ambientales, sensibilidad ambiental, conocimiento sobre los problemas ambientales locales; que exista una comunicación sobre las actitudes ambientales positivas (*diálogo/entendimiento*), para ponerlos en práctica dentro de sus actividades cotidianas (*un comportamiento ambiental correcto*).

### **Pregunta de la investigación**

- ¿Qué programas y proyectos de educación ambiental formal y no formal han sido realizadas en Latacunga y cómo han contribuido a mejorar la calidad ambiental de la ciudad?

### **Hipótesis**

- Los programas y proyectos de educación ambiental formal y no formal no han contribuido para transformar la calidad ambiental y establecer una sustentabilidad en Latacunga.

### **Objetivo general**

- Investigar los programas y proyectos de educación ambiental formal y no formal y sus posibles repercusiones en la calidad ambiental urbana en Latacunga.

### **Objetivos específicos**

- Identificar y analizar los programas y proyectos de educación ambiental formal y no formal realizados en la ciudad de Latacunga.
- Identificar las transformaciones socioambientales positivas que estos proyectos y programas pudieron tener.
- Investigar sobre la calidad ambiental de Latacunga.
- Analizar si la educación ambiental formal y no formal realizada en Latacunga ha estado asociada con los problemas específicos del espacio urbano.

### **Estrategia Metodológica**

Para la realización del presente estudio, se estableció el uso de un enfoque cualitativo, ya que se ajustaba de mejor manera al propósito de verificar la hipótesis planteada en la investigación.

Tanto para la elaboración del marco teórico como para determinar la calidad del ambiente en la ciudad de Latacunga, se utilizó como técnica principal la revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias tales como: documentos oficiales, literatura relacionada con el tema de investigación, textos, tesis, investigaciones universitarias, artículos de periódicos nacionales y locales, entre otras fuente de información.

Con el fin de obtener información sobre la educación ambiental y la situación ambiental de Latacunga, se realizaron varias visitas a las siguientes instituciones:

- GAD Municipal del Cantón de Latacunga;
- Dirección Provincial del Ambiente de Cotopaxi (MAE);
- Dirección Distrital de Educación de Cotopaxi (Ministerio de Educación);
- Secretaria Nacional del Agua en Latacunga (SENAGUA)
- Empresa Pública de Aseo y Gestión Ambiental (EPAGAL);
- Universidades de la ciudad de Latacunga<sup>4</sup>, y
- Diez instituciones educativas: cinco fiscales y cinco particulares, localizadas en la zona urbana del cantón.

En visitas previas a las instituciones mencionadas se obtuvo la aprobación necesaria para colaborar con el desarrollo de la presente investigación. Es importante manifestar que de los diez colegios<sup>5</sup> ubicados en la zona urbana de la ciudad de Latacunga que fueron visitados, solo siete dieron las facilidades para la realización de la observación respectiva y entrevistar a los docentes que desarrollan la parte de educación ambiental. De esta manera, se logró investigar e identificar los programas o proyectos de

---

<sup>4</sup> La Universidad Técnica de Cotopaxi y la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga, facilitaron información sobre estudios referentes a la calidad ambiental de la ciudad de Latacunga.

<sup>5</sup> Los diez colegios visitados fueron: Colegio Nacional Primero de Abril (fiscal); Instituto Tecnológico Ramón Barba Naranjo (fiscal); Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi (fiscal); Colegio Técnico Luis Fernando Ruíz (fiscal); Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús (particular); Unidad Educativa Jean Piaget (particular); Unidad Educativa Particular CEC, *Colegio Particular la Inmaculada*; *Colegio Particular Hermano Miguel*; *Instituto Tecnológico Vicente León* (fiscal). Los últimos tres colegios fueron los que no dieron viabilidad para realizar el trabajo de campo para la investigación.

educación ambiental formal ejecutadas por parte de siete instituciones educativas de Latacunga.

Para la obtención de datos o documentación sobre la calidad ambiental de Latacunga, se acudió a informes otorgados por el GAD Municipal de Latacunga<sup>6</sup>, MAE, SENAGUA, e investigaciones o estudios realizados por las universidades de la ciudad.

Según Benguría, “en áreas como la educación, [lo] social y psicología es muy provechosa la investigación observacional cuando se quieren estudiar aspectos del comportamiento” (Benguría *et al.*, 2010: 5). En concordancia con lo anotado, otra técnica de campo empleada fue la observación directa. La observación directa se ejecutó vinculando el colectivo y su relación con los problemas ambientales del caso de estudio. Entre los meses de abril a julio de 2014, se realizó la observación de los lugares visitados como instituciones educativas, instituciones gubernamentales locales, áreas verdes, calles, mercados y parques de la ciudad, entre otros lugares. Dicha observación se ejecutó con una periodicidad semanal de 16 horas en promedio por semana.

Los datos más relevantes fueron registrados para obtener la información de base que incluye: i) el comportamiento de la ciudadanía con su entorno ambiental, ii) reflejo de los valores ambientales en las conductas de la población, iii) mantenimiento de las áreas verdes y de los parques de la ciudad; y, iv) aseo y ornato de las calles, plazas y mercados de Latacunga. La herramienta utilizada fue el diario de campo, en el cuál se registraron diariamente las actividades realizadas, los hechos más relevantes; y las reflexiones y observaciones de la investigadora. De esta manera, se obtuvo información valiosa para la investigación y se logró “comprender el punto de vista de los sujetos observados” (Corbetta, 2007: 326), en relación al tema tratado en la investigación.

---

<sup>6</sup> El GAD Municipal de Latacunga entregó dos únicos informes que se han realizado en el año 2011. No se obtuvieron datos históricos sobre la calidad ambiental de la ciudad ya que, por una parte, el GAD Municipal de Latacunga no cuenta con esa información; por otra parte, los funcionarios municipales se negaron a proporcionar documentos, datos, información o dar alguna entrevista debido a que no estaban autorizados, y al temor a que la información entregada sea utilizada de manera perjudicial para ellos.

Como técnica adicional para obtener información de fuentes primarias, se utilizó la entrevistas a los actores claves<sup>7</sup>. Se consideró esta técnica como adecuada debido a que según Patton, citado en Corbetta, “la finalidad de la entrevista cualitativa es entender cómo ven [el mundo] los sujetos estudiados, comprender su terminología y su modo de juzgar, captar la complejidad de sus percepciones y experiencias individuales” (Corbetta, 2007: 345).

El objetivo de la entrevista semiestructurada<sup>8</sup>, fue investigar los programas o proyectos educativos formales y no formales que se realizan a nivel local<sup>9</sup> acerca de la educación ambiental: la planificación e implementación de los programas, los resultados obtenidos, y los inconvenientes en su ejecución. De esta manera, se logró identificar si la educación ambiental se ha establecido como un instrumento de transformación social. De manera adicional, se obtuvo información sobre las prácticas y acciones realizadas, así como la actitud de los estudiantes y de la ciudadanía de Latacunga frente a estos programas de educación ambiental.

Para la recolección de datos sobre las conductas individuales de los ciudadanos en beneficio de una responsabilidad ambiental y mejoramiento de la calidad ambiental de Latacunga, se eligió la técnica de grupos focales. Esta elección se fundamentó por lo señalado por autores como Salinas y Cárdenas, quienes consideran que esta técnica “propicia la exploración de un tema a partir de la interacción de los participantes [...] es particularmente útil para explorar los conocimientos y las opiniones no solo en el sentido de explorar lo que la gente piensa, sino también cómo y por qué piensa como piensa” (Salinas y Cárdenas 2009: 404-405). Así, pues, se realizaron cuatro grupos focales<sup>10</sup>, conformados mediante selección simple de personas entre quienes existían

---

<sup>7</sup> Los actores claves fueron: Personal del GAD Municipal de Latacunga; personal de la Dirección Provincial de Ambiente de Cotopaxi (MAE); personal de la Dirección Distrital de Educación de Cotopaxi; personal de EPAGAL. En las instituciones educativas, se entrevistó a los docentes a cargo de educación ambiental.

<sup>8</sup> En los anexos 1 y 2 se transcriben las entrevistas semiestructuradas realizadas a los actores clave: autoridades y docentes.

<sup>9</sup> Lamentablemente, la información es general, ya que no se logró obtener detalle a profundidad sobre los programas o proyectos no formales locales sobre educación ambiental implementados en la ciudad.

<sup>10</sup> En el anexo 3, se encuentra la guía aplicada a los grupos focales.

relaciones previamente establecidas, ya sean por actividades comúnmente realizadas o por razones de amistad o cercanía. Los participantes fueron mujeres y hombres de entre 20 y 35 años de edad, que manifestaron haber participado en algún proceso de educación ambiental en la ciudad<sup>11</sup>.

El objetivo planteado para la elaboración del grupo focal fue determinar el aprendizaje de los participantes sobre educación ambiental. De esta forma, se buscó identificar si derivada de la experiencia educativa ambiental, ha existido alguna transformación en la conducta social en la ciudadanía de Latacunga dirigida hacia la responsabilidad ambiental y la sustentabilidad.

Los grupos focales permitieron conocer las “vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Gomera, 2008: 2). Se establecieron cuatro dimensiones que conforman el concepto de conciencia ambiental; de esta manera se lograron verificar, parafraseando a Gomera, los conocimientos que tiene los participantes en temas relacionados con el medio ambiente; las emociones y las percepciones del medio ambiente; creencias y sentimientos en materia ambiental, para lograr sensibilidad afectiva con la naturaleza; las actitudes de los participantes para incorporar buenas prácticas ambientales a su comportamiento; y, las conductas que entrañen mayor responsabilidad en el accionar, suscitando comportamientos ambientales individuales y colectivos (Gomera, 2008: 2). De la manera señalada, la técnica de grupos focales ayudó a determinar si los participantes se identificaron con algunas de esas dimensiones señaladas o realizaron alguna acción positiva para el ambiente urbano. Este ejercicio se desarrolló como proceso de comprobación de la existencia de una transformación social orientada a la responsabilidad y sustentabilidad ambiental en la ciudad de Latacunga.

Como limitaciones a la obtención de información, cabe señalar que no se consiguió información sustancial acerca de los programas o proyectos no formales sobre educación ambiental realizadas por parte de las autoridades de la ciudad. Sobre

---

<sup>11</sup> El primer grupo lo conformó el Servicio Civil Ciudadano, el segundo y tercer grupo estuvo conformado por ex estudiantes de instituciones educativas de la ciudad, amigos en común; y el cuarto grupo lo conformaron habitantes del barrio La Laguna.



este tema, solamente se obtuvo información por parte de las autoridades o docentes entrevistados, e información recopilada de los grupos focales. De esta manera, lamentablemente, la información no es concluyente. De manera adicional, no se logró obtener información relevante sobre los programas no formales realizados por el GAD Municipal de Latacunga, debido a que durante los meses en los que se realizó el trabajo de campo, se realizó el proceso de transición política en la ciudad, lo que dificultó la obtención de dichos datos.

Otra limitación se presentó al buscar datos sobre los programas o proyectos realizados por el Departamento de Educación Ambiental y Vial. Esto se debió a que el departamento había sido eliminado a inicios de 2012 por órdenes de la Dirección Distrital de Educación de Cotopaxi.

Ante la insistencia en obtener información, solamente se obtuvo respuesta sobre la existencia de archivos digitales que fueron aprovechados en el desarrollo del presente estudio. No se tuvo acceso a una fuente primaria ya que la persona que se había desempeñado como Jefe del Departamento de Educación Ambiental y Vial ya no trabajaba en la institución; circunstancia que intervino desfavorablemente en la investigación. De esta manera no se pudo conocer de primera mano qué programas o proyectos educativos ambientales se ejecutaron; de qué manera se llevaron a efecto; qué tipo de evaluaciones institucionales se habían realizado; ni, qué resoluciones se habían tomado a partir de los resultados obtenidos. Afortunadamente, se logró entrevistar al ex Director del Departamento de Educación Ambiental y Vial, con lo cual se obtuvo cierta información, pero no muy detallada; por lo cual no se puede realizar conclusión firme sobre el desempeño del Departamento de Educación Ambiental y Vial en Latacunga.

En el capítulo I, se desarrolla la discusión teórica, tomando la pedagogía de la liberación como marco principal, con el fin de determinar cómo debe impartirse la educación ambiental. Posteriormente, se entabla una discusión sobre las definiciones desde diferentes perspectivas sobre educación ambiental, lo que se entiende por

alfabetización ecológica y educación ambiental tanto en el ámbito formal y no formal. Para concluir se expone desde diferentes actores sus definiciones y debates en torno a la sustentabilidad ambiental. De manera adicional, en este capítulo se detallan las investigaciones relacionadas con el caso de estudio; de esta manera, en el estado de la cuestión, se analizan cinco investigaciones enfocadas en la educación ambiental y la sustentabilidad.

El capítulo II se centra en la calidad ambiental de la ciudad de Latacunga. Con este propósito, se analizaron cuáles son los principales problemas ambientales de Latacunga y la relación que tienen con la conducta social. De esta manera se logra identificar si ha existido algún cambio dentro de las conductas de la población de Latacunga que incorpore la sustentabilidad, que se refleje en su calidad ambiental en la ciudad.

Por último, en el capítulo III se desarrolla la discusión de los resultados obtenidos a través de la investigación. Se hace un recuento de los avances y las repercusiones de los programas y proyectos, tanto formales como no formales, de la educación ambiental en Latacunga. Así mismo, se plantean los conflictos que han de superarse para lograr una educación ambiental de calidad, que efectivamente se constituya en un instrumento para transformar la sociedad y mejorar su calidad de vida.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN**

#### **La educación como medio de transformación social**

La teoría de la educación liberadora nace hacia los años setenta como una propuesta alternativa a las concepciones y prácticas tradicionalistas sobre el proceso educativo en el que las prácticas educativas eran consideradas de corte vertical, impositivo, de arriba (el educador) hacia abajo (el educando), y que tendían inevitablemente a la reproducción del estado de cosas.

Frente a esta concepción clásica de la educación, nació una visión distinta en la que el proceso educativo se entendía como un proceso interactivo en el que confluyen educadores y educandos, coparticipando desde ubicaciones horizontales que integran a ambos actores. La propuesta general de los procesos educativos como derecho universal otorga a la práctica educativa el carácter de una actividad liberadora a cuyo ejercicio están convocados todos los seres humanos, independientemente de su clase social.

Desde tal concepción, el conocimiento abre las puertas para establecer un proceso de transformación social, mediante una pedagogía en la que el esfuerzo totalizador de la *praxis* humana busque re-totalizarse en la interioridad como práctica de la libertad, dejando atrás la pedagogía bancaria de la opresión implantada por las clases dominadoras, los grupos de interés y naciones imperialistas (Freire, 1970).

Según Novo, “los procesos educativos se han construido desde un sistema dominante [...] desde un paradigma de la visión del orden y jerarquía, que se ha infiltrado en la educación convirtiéndola mayoritariamente en un instrumento al servicio de los poderes establecidos” (Novo, 2006: 353).

Según la pedagogía de la liberación, en el acto del aprendizaje resulta innovador el hecho de modificar el uso de los métodos conocidos o más comúnmente utilizados. Freire propone dejar atrás el uso del método pedagógico denominado por él como narración, que “conduce a los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado” (Freire, 1970: 37) y que promueve en el educando una condición de archivo

sin que exista la posibilidad de un razonamiento; pues, “en esta visión distorsionada de la educación, no existe creatividad alguna, no existe transformación, ni saber” (Freire, 1970: 38).

La proposición indicada constituye el punto central de los aportes de Freire a la educación y a la liberación pues, como lo señala Gadotti en Araújo, “la originalidad del trabajo de Freire no radica en la eficacia de sus métodos de alfabetización, sino, sobre todo en la originalidad de sus contenido, ideado para desarrollar nuestra conciencia” (Araújo *et al.*, 2004: 50). De esta manera, se deja atrás la idea de la educación bancaria, que era la que oprimía a la sociedad, e impedía la reflexión y la crítica por parte de los educandos. Según Freire, “en la concepción bancaria que estamos criticando, para la cual la educación es el acto de depositar, de transferir, de transmitir valores y conocimientos, no se verifica, [...] siendo una dimensión de la cultura del silencio” (Freire, 1970: 39).

La educación es el instrumento que necesita el ser humano para ser libre y para alcanzar su meta de constituirse en una práctica social transformadora. Comprender que educar de otra forma y, así, resistir a la dominación preestablecida sí es posible, es también aplicable a la generación de un pensamiento alternativo que pueda transformar la situación que se vive, en procura de la sustentabilidad, asimilada en términos sociales, ambientales y económicos (Novo, 2006: 355).

Como lo detalla Barbosa “la base de los dos movimientos más significativos de la teoría educativa actual: la pedagogía crítica y la pedagogía cultural, [son] inspiradas en el concepto freireano de concientización y en el concepto de experiencias de Dewey” (Barbosa, 2004 citado en Araújo, 2004: 22). Esto se logra por medio de una nueva forma de pedagogía que deje atrás el modelo educativo bancario, “en el que el sujeto queda limitado a tomar para sí algo que otros han construido sin contar con él, con su especificidad como persona, su contexto, sus necesidades, interés y valores” (Novo, 2006: 358).

A través de la educación liberadora, los estudiantes van desarrollando su poder de captación y de comprensión del mundo; una comprensión “cargada de pasión por la

vida, que relaciona dialécticamente emoción y razón, teoría y práctica, expresada a través de la indignación y el amor, la denuncia y la esperanza, los límites y la libertad, [...], la *palabración*<sup>12</sup> y la *praxis*” (Araújo *et al.*, 2004: 24). En tales condiciones, sus relaciones con el mundo se presentan ya no como una realidad estática, sino como un proceso de transformación hacia la liberación.

La educación liberadora, “problematizadora, ya no puede ser el acto de depositar, de narrar, de transferir o de transmitir conocimientos y valores a los educandos cómo lo hace la educación bancaria [...], sino ser un acto cognoscente” (Freire, 1970: 46). Esta educación necesita impulsar al educando hacia un análisis crítico y reflexivo en donde pueda crear su propio conocimiento, dejando atrás la prohibición de realizar la acción de pensar y estableciendo el proceso de transformación social para sentirse libre.

La generosidad de este tipo de educación propicia transformaciones incluso para el educador en la medida en que “ya no solo es que educa sino aquel que, en tanto educa, es educado a través del diálogo con el educando, quien, al ser educado también educa” (Freire, 1970: 47). La educación, bajo esta óptica, logra que ambos, tanto el educador como el educando, sean transformados por la eliminación de cualquier argumento de autoridad, haciendo realidad la emancipación. Según Freire, “[...] la educación verdadera es *praxis* [práctica a la acción], reflexión [crítica] y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (Freire, 1976: 7).

Tréllez, al tratar sobre las aportaciones de Freire a la educación, menciona que:

[El posible] logro de la libertad a través de la educación como un medio de conocimiento propio y de una vía para el encuentro de una vida digna en los sectores populares, en las comunidades excluidas, en los grupos humanos de todas las condiciones económicas, sociales y culturales supuso una conmoción que no se redujo sólo al campo pedagógico (Tréllez, 2006: 70).

En el tema que ocupa el presente estudio, las comprensiones freirianas tienen importancia también dentro del enfoque ambiental pues, a partir de aquellas, el mundo

---

<sup>12</sup> Según Freire, *palabración* es la acción dialógica, participativa y comunicativa.

se ha percatado de la importancia de la relación sociedad-naturaleza como algo entrelazado donde se pueden construir las bases para insertar conciencia, responsabilidad, acciones amigables con el ambiente, la preservación de los recursos naturales, y para conservar la vida del planeta (Tréllez, 2006). La educación liberadora brinda los instrumentos necesarios para obtener el conocimiento y la capacitación requeridos para que los individuos, en los medios que correspondan cotidianamente, avancen hacia una humanización más fructífera; según Freire:

Una educación humanizada es el camino por el cual hombres y mujeres pueden tomar conciencia de su presencia en el mundo; el modo como actúa y piensan cuando desarrollan todas sus capacidades, tomando en consideración sus necesidades, pero también las necesidades y aspiraciones de los demás (Freire y Betto, 1985: 14-15).

En el sentido expuesto, la pedagogía de la liberación da pautas acerca del deber ser de la educación ambiental: una educación abierta al diálogo a partir de la cual la persona asuma conductas básicas como amar a la vida y a la humanidad; ser humilde, crítico, tener capacidad de crear y fe; ya que si no se dispone de estos elementos, no es posible el diálogo (Freire, 1970: 59).

La educación en el modelo de la liberación propone el diálogo como instrumento metodológico de reflexión desde la visión del educando y del educador para, de esta forma, realizar acciones de transformación. Según Freire, “solamente el diálogo, que implica el pensar crítico, es capaz de generarlo. Sin él no hay comunicación y sin ésta no hay verdadera educación” (Freire, 1970: 61). A través del diálogo se realiza una auténtica educación en la que existe colaboración entre educadores y educandos.

El diálogo de saberes facilita el aprendizaje ya que fomenta la “creación de condiciones para el desarrollo de la observación, experimentación, el aprendizaje por el descubrimiento y la toma de decisiones colectiva” (Garcés, 2012; citado en Krainer *et al.*, 2012: 51).

Procesos como reflexión, concientización, sensibilización social y ambiental, integrados en una práctica educativa, pueden generar resultados satisfactorios para el logro de transformaciones de responsabilidad ambiental. Como lo describe Novo:

El énfasis educativo, en este enfoque no se pone sólo en atender a las capacidades o destrezas individuales, o preparar profesionales para el mercado, sino en introducir en el corazón del acto educativo los problemas de la sociedad, desde la escala local hasta la global, fomentando la responsabilidad colectiva, y potenciando así el carácter transformador y liberador que puede tener la educación” (Novo, 2006: 356-357).

La llamada educación liberadora, por lo señalado, constituye un mecanismo eficaz para que la sustentabilidad sea adoptada como práctica cotidiana de individuos y colectivos.

Novo menciona que “la educación no se da, no se otorga [...], crece en el corazón de quienes aprenden, a lo largo de toda la vida” (Novo, 2006: 352); de esta manera, el instrumento educativo se convierte en una herramienta de transformación dinámica. A través de procesos de formación y reflexión, se genera sensibilidad, racionalidad y responsabilidad ambiental en los actos cotidianos individuales. Una vez lograda la transformación individualizada, a través de la integración con la colectividad, se produce transformación social mediante la cual se asuma la responsabilidad ambiental sustentable para la prevención y reducción de daños en el entorno natural donde la misma sociedad se desenvuelve.

### **Las definiciones desde diferentes perspectivas de la educación ambiental**

La idea principal sobre educación ambiental es la de establecer mecanismos y medidas para ser más responsable con el entorno ambiental. Conceptos básicos de este entendimiento de la educación ambiental son reciclar, reusar, reutilizar materiales, separación de desechos, entre otras acciones. Sin embargo, en la actualidad, la educación ambiental es más amplia y se ha avanzado en la comprensión de que todo (sociedades y naturaleza) está interconectado.

Las afectaciones ambientales son producto de factores económicos, políticos y sociales. Si bien es cierto que resulta difícil no concordar con De León e Infante acerca de que

“debemos estar conscientes que a través de la educación ambiental se puede impulsar acciones para el cuidado del medio ambiente, conocer sobre los problemas ambientales que existen” (De León e Infante, 20014: 186); tal conciencia, resulta ser estéril, si no se comprende que dicha educación ambiental ha de insertarse en una realidad en la que prima el uso insustentable de los recursos.

En tales circunstancias, es menester revisar, a modo referencial, las distintas apreciaciones sobre educación ambiental que puedan arrojar luces para una mejor comprensión del tema y, de esta manera, determinar la aplicación óptima de este elemento.

Álvarez y Vega definen a la educación ambiental “como un instrumento indispensable para formar ciudadanos que apliquen criterios de [sustentabilidad] a sus comportamientos. [...] pretende conseguir la transformación de las actitudes y conocimientos acerca de la problemática ambiental en conductas acordes con la [sustentabilidad]” (Álvarez y Vega, 2009: 245).

Por otro lado, para Gonzáles, la educación ambiental comprende dos fases; “la primera, como una estrategia para implementar soluciones a la problemática ambiental que afecta a la humanidad. La segunda, pretende definir el contenido, en el sentido de esta nueva acción educativa” (Gonzáles, 1997:70-71). De esta forma, el autor considera que la educación ambiental debe estar ligada a asignaturas como: biología, ciencias naturales, química; ya que, por sí sola, no tiene consistencia ni identidad propia para instituirse, por lo que debe ser interdisciplinaria.

La autora Luaces señala que se tuvo que recurrir a la educación ambiental por el acelerado deterioro ambiental que presentaba el planeta. Para la autora, la educación ambiental se adoptó “[...] como última tabla de salvación. Era urgente la formación de ciudadanos dotados de un nuevo sistema de valores y capacitados para actuar y gestionar de forma eficaz su medio natural” (Luaces, 2010: 17).

Otro autor relevante, Mayer, señala que hablar de sustentabilidad entraña que la educación ambiental “ha utilizado las contradicciones para crecer y ha ofrecido una ocasión privilegiada de innovación educativa y de investigación para todos aquéllos



que intentaban adecuar la escuela a los cambios profundos que se estaban produciendo en el mundo” (Mayer, 1998: 218).

Como complemento de lo anterior, Novo señala que la educación ambiental se revela:

Como un eficaz instrumento para contribuir a ese reto ineludible: convertir a los habitantes del planeta en ciudadanos responsables respecto al medio natural, social, y cultural en el que se desarrollan su vida y a la vez, reequilibrar en términos de equidad las relaciones entre los distintos colectivos humanos (Novo, 2012: 24).

Por otra parte, para Leff, “la educación ambiental implica un proceso de concientización sobre los procesos socioambientales emergentes, que movilizan la participación ciudadana en la toma de decisiones, desde una mirada holística y enfoques interdisciplinarios” (Leff, 2007: 271).

Las definiciones y conceptos precedentes permiten comprender que la educación ambiental es un instrumento fundamental para la construcción del conocimiento y la responsabilidad de educandos y educadores; y, a través de ellos, de la sociedad.

#### *Alfabetización Ecológica y Educación Ambiental formal y no formal*

Las expresiones alfabetización ecológica y ambiental se han ido incorporando al lenguaje común. Según Capra, “estar ecológicamente alfabetizado, ser «ecoalfabeto», significa comprender los principios de organización de las comunidades ecológicas (ecosistemas) y utilizar dichos principios para crear comunidades humanas [sustentables].” (Capra, 1996: 307). La alfabetización ambiental, tanto individual como colectiva, se asume como la integración de los conocimientos básicos sobre el tema ambiental; estos conocimientos pueden provocar acciones cuya práctica real contribuyen a crear una sociedad con responsabilidad y sustentabilidad ambiental.

Por otra parte, parafraseando a Figueroa, -aprender a leer- dentro de la alfabetización ambiental implica sentir, mirar e interpretar el entorno, de manera que se logra crear conciencia de la naturaleza, trascendiendo su significado de solo lo verde,

para englobar un todo; se concibe la idea de vivir mejorando la calidad ambiental, inculcando amor dentro de las personas para entender que si se ama, se cuida. El - aprender a escribir- dentro de la alfabetización ambiental se refiere a traducir en práctica y acciones las ideas de ser menos perjudiciales con el entorno natural, tan solo con pequeños esfuerzos o iniciativas que, en conjunto, son de gran ayuda para disminuir la problemática ambiental (Figuerola, 1998).

Como parte de la alfabetización ambiental, la teoría de acción razonada, propuesta por Fishbein y Azjen en 1967, citado en Reyes, “es una teoría general de la conducta humana que trata de la relación entre creencias, actitudes, intenciones y comportamiento, los cuales se encuentran relacionados con la toma de decisiones a nivel conductual” (Reyes, 2007: 69). Esta teoría está interconectada con la psicología. Según Navarro, “la psicología ambiental se basa en el estudio de la relación del individuo con el medio ambiente dentro del cual evoluciona” (Navarro, 2004: 66), por lo cual el proceso cognitivo y de comportamientos se integra en la perspectiva que da la psicología ambiental.

La teoría de la acción razonada contribuye a la creación de valores ambientales y al comportamiento de los sujetos frente al medio ambiente, favoreciendo a la construcción de hábitos adecuados. La racionalidad del ser humano le ayuda a valorar sus acciones previamente a su ejecución, de modo que, al realizarlas, ya han sido anteriormente medidas con relación a un propósito. La teoría asevera “que es posible predecir las conductas desde las actitudes, las intenciones conductuales y las creencias en relación a la influencia social y a la predisposición del sujeto hacia esta última” (Reyes, 2007: 70). Ello equivale a afirmar que se puede efectuar una predicción y entender “los factores que llevan a formar y cambiar las intenciones conductuales” (Reyes, 2007: 70).

La problemática ambiental, subjetivamente tratada, estima que las creencias, los valores, las actitudes, las intenciones, los deseos y las conductas pueden también contribuir a promover cambios importantes en las actitudes y los comportamientos en

una perspectiva pro-ambiental que, finalmente, en el contexto actual, equivaldría a ser mejores ciudadanos (Ríos y Vargas, s/f).

Según lo expuesto, resulta necesario lograr que los individuos adquieran una formación mediante la cual se modifiquen sus valores, comportamientos, actitudes y costumbres hacia la sustentabilidad; pues ellas, según Ríos y Vargas, “responden al interés social por la preocupación por el ambiente y sus consecuencias” (Ríos y Vargas, s/f); tales comportamientos están sujetos a dos funciones determinantes; la primera está conformada por las actitudes; y la segunda, sería la percepción que tienen las personas sobre las presiones sociales impuestas.

El aporte de la teoría de la acción razonada es la comprensión de que las actitudes individuales pueden ser trocadas en conductas ambientalmente correctas, lo cual constituye el elemento básico a considerar para la elaboración de proyectos o programas sobre educación ambiental dirigida a la sustentabilidad.

La educación ambiental se puede desarrollar desde diferentes ámbitos y a través de estrategias educativas distintas; como lo detalla Novo, “una amplia gama de posibilidades que oscila desde situaciones altamente planificadas y con una función educativa explícita (formal), hasta en otras donde el contenido educativo está sólo latente y no ha sido considerada de modo intencional (no formal)” (Novo, 2012: 227).

La educación formal es aquella que se la realiza en las escuelas, colegios, universidades. Según Colom, la educación formal “concluye con titulaciones reconocidas y otorgadas según las leyes educativas promulgadas por los estados, desde los diplomas de enseñanza básica hasta la titulación de doctor” (Colom, 2005: 11). Las características fundamentales de la educación formal son su intencionalidad y especificidad.

La educación ambiental formal aporta los conocimientos y las aptitudes necesarias para el ser humano, logrando modificar y transformar las conductas de los educandos, mediante las actividades que se realizan en las instituciones educativas (Novo, 2012: 228). La integración de la educación ambiental en la parte formal se

realiza mediante la integración de temas o aspectos referentes al medio ambiente dentro del currículo educativo.

La transversalidad curricular es una de las formas metodológicas más utilizadas por las instituciones educativas para insertar dentro de su currículo a la educación ambiental. Los educadores han tenido la labor de innovar dentro de sus planificaciones para educar sobre temas ambientales o realizar actividades que enseñen la importancia de concientizar ambientalmente a los educandos.

Como elemento complementario, la educación no formal es aquella que “siendo intencional como la anterior, no se lleva a cabo en el ámbito de instituciones educativas y planteles de estudio reconocidos oficialmente, sino por parte de otro tipo de entidades, colectivos, etc.” (Novo, 2012: 229). La educación no formal es no convencional en el tratamiento del término, ya que se la utiliza como complemento para lograr dar a conocer sobre algún tema específico. Esta educación, si es intencional, es muy utilizada por las comunidades, municipalidades, entre otros organismos; según Novo, “la educación ambiental no formal es de una gran importancia porque en ella puede desarrollarse procesos mucho más flexibles que en la enseñanza formal, al no hallarse sometida a las exigencias que aquella comporta” (Novo, 2012:229).

En virtud de lo señalado, la educación no formal es adecuada para el diseño de programas de educación ambiental fuera de las instituciones educativas. Estos esfuerzos están dirigidos a toda la población o como apoyo a los temas desarrollados en las escuelas, colegios o universidades. La educación no formal también se la realiza en las actividades extracurriculares, que son de ayuda o refuerzo a las actividades realizadas en la parte formal.

### **Sustentabilidad ambiental**

En la década de los sesenta, se empieza a debatir sobre los problemas ambientales y las estrategias para dar una respuesta a dicha problemática. En la conferencia internacional realizada en Estocolmo en 1972, por primera vez se toma a consideración la crisis ambiental. Según Tetreault, “en dicha conferencia se declaró que los problemas

ambientales son reales y amenazantes, y se esbozó una estrategia para enfrentarlos” (Tetreault, 2004: 45).

En 1983, se constituyó la Comisión de Brundland, la cual puso de manifiesto a la sustentabilidad como una nueva forma de pensamiento y de desarrollo, “partía de la base de que con tecnologías limpias en los países desarrollados; y transferencia de recursos financieros y técnicos para el Tercer Mundo, junto a políticas de control de población, podrían solucionarse los problemas ambientales” (Foladori y Tommasino, 2000: 44). Como elemento determinante se planteó que los problemas ambientales están vinculados con la parte económica y con los modelos de desarrollo.

En 1987, la comisión da sus primeros resultados en el informe *Nuestro Futuro Común*, en el cual se incorporó el concepto de desarrollo sustentable: “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (Comisión Brundland, 1987). Así mismo, se estableció que la pobreza, la desigualdad y la degradación ambiental están interrelacionadas y no pueden ser analizados de manera aislada.

Al admitir que la pobreza es una de las causas principales que ocasionan problemas ambientales, se empezó a poner en tela de duda el modelo de desarrollo imperante, y se comenzó a deliberar sobre un desarrollo sustentable para mejorar la calidad de vida de la población mundial y no solo enfocarse en el ámbito económico. Durante las próximas décadas se realizaron otros encuentros<sup>13</sup> en los cuales se debatió sobre la importancia de implementar la sustentabilidad dentro del desarrollo. Sin embargo, existieron incongruencias en poner en práctica lo manifestado en las declaraciones<sup>14</sup>.

La teoría del desarrollo sustentable se centra en la discusión de satisfacer las necesidades humanas a largo plazo; en este sentido, trata de mejorar la calidad de vida de las personas con un uso racional de los recursos que garantice su disponibilidad

---

<sup>13</sup> Conferencia internacionales sobre medio ambiente: Moscú 1987, Río de Janeiro 1992, entre otras.

<sup>14</sup> En la Cumbre de la Tierra, Río en 1992, se destaca la declaración sobre *Cambio Climático*, en el cual se recomendaba estabilizar las emisiones de CO<sub>2</sub> para el año 2000 a niveles de 1990. Lo cual fue una recomendación sin compromiso alguno (Foladori y Tommasino, 2000).

futura. Frente a esta concepción, el principal limitante es el objetivo del crecimiento económico, modelo tradicional de desarrollo; por lo cual, es recurrente una ambigüedad en querer integrar una concepción de responsabilidad y racionalidad ambiental con la de procurar, al mismo tiempo, un crecimiento económico que busca satisfacer las necesidades ilimitadas de la población con recursos limitados.

Entra en juego la definición de capacidad de carga<sup>15</sup> de la naturaleza; según Novo, “hay que reconocer que la Biosfera, en su conjunto, tiene unos límites a la hora de sustentar a una población que requiere agua, suelos y alimentos, etc., y que genera contaminación, residuos, etc.”(Novo, 2012: 56). La racionalidad ambiental presente para asegurar la disposición futura de recursos es lo que se denomina como sustentabilidad.

Leff describe que “este proceso de formación acumulación, distribución y utilización de los recursos del suelo, de la biosfera y de la cultura ha evolucionado en etapas las cuales partiendo de una historia natural, desembocan en una historia social de apropiación de la naturaleza” (Leff, 2005:196). Se percibe así que el ser humano se ha apropiado de los recursos naturales y los ha explotado de un modo poco eficiente e irresponsable. Tanto como una sustentabilidad ligada a la parte ambiental, es necesario incluir una sustentabilidad social.

Foladori y Tommasino van más allá y proponen que, ante una sustentabilidad ligada a la parte ambiental, es necesario incluir una sustentabilidad social:

La discusión sobre el desarrollo sustentable contuvo, desde su origen dos tipos de preocupaciones. Una estrictamente ecológica, ligada a la depredación de recursos, al aumento de la contaminación y a la pérdida de valores “ecológicos” como la biodiversidad. Una segunda preocupación –la sustentabilidad social- estuvo ligada al tema de la pobreza. De cómo la pobreza genera –al tiempo que también es resultado de – deterioro ambiental, tanto porque los pobres no tienen recursos para una estrategia productiva de largo plazo, como por el crecimiento poblacional implica una mayor presión sobre los ecosistemas (Foladori y Tommasino, 2000: 45).

---

<sup>15</sup> Cantidad de población que un determinado hábitat puede sustentar en un momento dado.

La apropiación de la naturaleza por el ser humano es causada por el crecimiento económico y un desarrollo voraz, lo cual ha repercutido en el agotamiento y degradación de los recursos naturales. En este sentido, la naturaleza es “cosificada, desnaturalizada de su complejidad ecológica y convertida en materia prima de un proceso económico; los recursos naturales se vuelven simple objetos para la explotación del capital y alcanzar un desarrollo insustentable (Leff, 2013: 186).

En América Latina, el crecimiento económico ha expandido al sistema capitalista, lo que ha desencadenado patrones, formas de usos y ritmos de explotación de los recursos. Estos patrones han obstaculizaron nuevos procesos sociales encaminados a generar un desarrollo alternativo, integrando lo social, económico y ambiental, enfocados hacia una responsabilidad, equidad y conservación (Leff, 2005).

Ante lo señalado, organismos de la región<sup>16</sup> percibieron la necesidad de realizar investigaciones e implementar propuestas de modelos alternativos de desarrollo. Parafraseando a Foladori y Tommasino, estos organismos propusieron la renuncia a un crecimiento ilimitado, el freno a la explotación masiva de los recursos naturales, el señalamiento de que todo modelo de desarrollo debe tener como objetivo mejorar la calidad de vida y que la sustentabilidad tenía que incluir algunos requisitos: “no empobrecer a un grupo al tiempo que se enriquece otro, no degradar la diversidad y la producción biológica ni los procesos ecológicos y sistemas esenciales, y aumentar la capacidad de autodefensa frente a cambios extremos- autoconfianza” (Foladori y Tommasino, 2000: 44).

De lo expuesto se desprende la necesidad imperiosa de un modelo de desarrollo integral que ponga en el centro al ser humano y a sus relaciones con el entorno. Como lo detalla Novo “[...] la crisis que vivimos solo encontrará soluciones a través de profundos cambios en los modelos de pensamiento, gestión, y uso [adecuado] de recursos.” (Novo, 1998: 17).

Tetreault señala que “existen algunos otros modelos cuyas estrategias se traslapan y se enredan en la literatura, creando un terreno discursivo bastante

---

<sup>16</sup> Por ejemplo: la Comisión Bariloche y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

complejo” (Tetreault, 2004: 46). Esta aparente confusión que puede crearse frente al término de desarrollo sustentable, se soluciona en atención a la forma en que lo proponen Foladori y Tommasino que señalan que:

Sustentabilidad en términos literales, significa continuación a través del tiempo. Cuando este terminó se agrega al desarrollo se supone que debe sustentarse es el desarrollo. Pero, el concepto de desarrollo es sumamente vago, se presenta a las más variadas definiciones, y ha ido evolucionado a través del tiempo (Foladori y Tommasino, 2000: 45).

López aporta a la definición dada al indicar que “una sociedad sustentable es aquella que puede persistir a través de generaciones, que es capaz de mirar hacia el futuro con la suficiente flexibilidad y sabiduría como para no agotar su sistema físico y social de apoyo” (López, 2004: 9). Por su parte, Novo señala que:

La [sustentabilidad] como una meta que persigue nuestra especie para mantener de forma armónica la sociedad humana sobre el planeta, tomaremos esta idea como un horizonte que nos sirve para organizarnos no sólo en el corto y medio plazo, sino también a largo plazo, buscando salvaguardar y preparar una buena calidad de vida para las generaciones futuras (Novo, 2009:199).

La definición de sustentabilidad se complementa con el aporte de GEO Ecuador<sup>17</sup> que determina que la sustentabilidad debe conducir “[...] hacia un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital o patrimonio que participen en el esfuerzo nacional, regional y planetario: humano, natural, financiero, institucional y cultural (GEO Ecuador, 2008: 128). La educación ambiental se inserta dentro de la sustentabilidad como medida preventiva y transformadora. De esta manera se establece una nueva alternativa de formación social y ambiental en la que existe un futuro capaz de garantizar una buena convivencia entre el ser humano y la naturaleza, dejando atrás la visión exclusivamente antropocéntrica del ser humano sobre la naturaleza.

---

<sup>17</sup> Geo Ecuador fue un proyecto juvenil ambientalista que operó a manera de un proceso de participación y diálogos propositivos cuyo objetivo fue la conformación de un informe acerca del estado ambiental del país, que proporciono y apoyó propuestas juveniles de trabajo pro-ambiente.



Según Gonzáles:

Lograr que la población tenga conciencia medio ambiental y se inserte por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones, y deseo necesarios para trabajar individualmente y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo (Gonzáles, 2001: 146).

Según lo expuesto, es necesario que se constituyan la igualdad y la equidad, como elementos fundamentales para afrontar los problemas que plantea la crisis ambiental.

Tras el análisis de la sostenibilidad, se percibe a la educación ambiental como la estrategia que ayuda a ver el mundo desde una perspectiva adecuada; en particular cuando se considera la pedagogía de la liberación que, como se ha visto, permite a los involucrados (educando, educador y sociedad, en última instancia) ejercer su capacidad de mejoramiento de sus niveles de vida. Novo señala que:

El modelo que la humanidad ha venido utilizando para la gestión de los bienes naturales y el reparto del bienestar no responde verdaderamente a la denominación de buen desarrollo, pues ha producido una situación ecológicamente grave y, en lo social tiene sumida en la pobreza a más de la mitad de la humanidad. Este modelo podría denominarse, acaso, desarrollista, pues lo que ha hecho es exacerbar la explotación de los recursos naturales y de desigualdad sociales, generando una crisis ambiental de gran magnitud (Novo, 2006: 151).

La educación ambiental debe ser entendida, entonces, como el instrumento capaz de promover los cambios requeridos para orientar las actividades humanas hacia la sustentabilidad; independientemente de las ocupaciones específicas concernientes a las distintas esferas sociales, políticas, económicas y ambientales. Según Luaces, “tal es la base del concepto de desarrollo [sustentable], que en estos momentos ha pasado de considerarse una utopía a convertirse en el centro y eje de la gestión medioambiental” (Luaces, 2010: 1).

### **Estado de la cuestión**

Las investigaciones o estudios respecto de la educación ambiental contribuyen a tener una idea general sobre los conocimientos, avances y resultados obtenidos, en el caso

del presente documento, relacionados con las perspectivas de lograr compromisos sociales para un desempeño ambiental correcto.

Las investigaciones que se consideraron más relevantes, se enmarcan en la temática de transformación social producida por la educación ambiental dentro de la sociedad, con el fin de lograr una sustentabilidad ambiental.

El primer caso estudiado es la investigación realizada en Ecuador por el grupo interdisciplinario del Laboratorio de Interculturalidad<sup>18</sup> de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede Ecuador. El estudio, denominado Educación, Interculturalidad y Ambiente, se planteó el objetivo de “identificar y conocer los procesos de la educación ambiental e intercultural en el país con base en las experiencias desarrolladas en centros educativos de las diferentes regiones del Ecuador<sup>19</sup>” (Krainer *et al.*, 2012: 11). Uno de los aspectos más relevantes dentro de su marco de investigación fue la observación de cómo se van implementando las acciones positivas en el alumnado para lograr la sensibilidad ambiental e interculturalidad como meta de dichas experiencias.

La importancia de los temas estudiados, como lo detallan las investigadoras, radica en el vínculo que representan la interculturalidad y el ambiente. Según Krainer, “la diversidad natural (biodiversidad) se relaciona con la diversidad cultural por el hecho de que en las zonas de alta diversidad biológica, [...] coinciden con una alta diversidad cultural” (Krainer *et al.*, 2010: 27).

En los planteles educativos se investigó el proceso de estructuración de la educación ambiental y de la educación intercultural a partir del modelo educativo y pedagógico establecido en los centros educativos y se expuso cómo se desarrolla esta educación ambiental en función de su currículo. Del mismo modo, se analizó cómo se

---

<sup>18</sup> Los que participaron en la realización de la investigación sobre: *Educación, interculturalidad y ambiente* fueron: Anita Krainer (coord.) Profesora de la maestría de Estudios Socioambientales, Verónica Santafé, Sara Gómez de la Torre, Claudia López y Luis Miguel Arroyo. Integrantes del Laboratorio de Interculturalidad y estudiantes de la Maestría de Estudios Socioambientales.

<sup>19</sup> Centros Educativos: Provincia de Pastaza: Monseñor Leónidas Proaño (rural), y ÑukanchikAllpa (urbano); Provincia de Pichincha: Pachamama, y Robert Ch. Darwin; Provincia de Chimborazo: San Pablo de Pulinguí; Provincia del Guayas: SER; y en la Provincia de Galápagos: Tomás de Berlanga. (Krainer *et al.*, 2010: 23).

lograba formar la conciencia ambiental y la aceptación de las diferentes culturas o nacionalidades dentro de una convivencia de reciprocidad, desde un diálogo de saberes que abre las puertas hacia la interacción del conocimiento, respeto y tolerancia de lo que es diferente de uno; parafraseando a Krainer, el respeto que tienen las nacionalidades como la indígena y la afrodescendiente, dentro de sus culturas, son innatos la reciprocidad, el respeto y conocimiento tradicionales para el uso de los recursos naturales (Krainer *et al.*, 2010: 27). Se expone que el ser humano constituye una parte del medio ambiente, pero se encuentra desarticulado por la visión equivocada del antropocentrismo, según la cual, el ser humano puede dominar y ser usuario de la naturaleza para su beneficio.

Entre las recomendaciones derivadas de la investigación, destaca la propuesta de establecer un programa o una política de educación ambiental e intercultural a nivel nacional; pues, resulta evidente que las iniciativas propias de los diferentes colegios no tienen la continuidad y fuerza, incluso formalmente entendida, requeridas para afectar el currículo educativo en procura de mejores resultados; así mismo, se verifica que es necesaria una mayor inversión para la capacitación y formación de los docentes en relación a estos temas.

El segundo caso de estudio es el trabajo elaborado por Hortencia Bustos llamado La Educación Ambiental y las Políticas Educativas Nacionales y Globales para el Nuevo Bachillerato (2000-2011).

En este trabajo, se realiza una revisión cronológica del proceso de implementación de la educación ambiental a nivel mundial y en el Ecuador desde un marco referencial conforme al cual dicho proceso parece describir una ruta generalmente reiterativa, cuyo inicio se percibe en las cumbres mundiales (y eventos análogos) sobre educación para desarrollo sostenible que luego se expresan en políticas educativas mundiales para, finalmente, ser transformadas o incidir en las políticas nacionales<sup>20</sup> sobre el mismo tema.

---

<sup>20</sup> Perspectiva de arriba hacia abajo.

El trabajo de Bustos expone los cambios formales efectuados dentro de la Constitución del Ecuador del 2008, según la cual se busca construir una sociedad del buen vivir, de modo que se establece una suerte de camino rector orientado al denominado *sumak kawsay*<sup>21</sup>. Conforme al mandato constitucional, según el estudio, debe existir una relación amigable, respetuosa y ética con la naturaleza que deje de lado el antropocentrismo, para diseñar otras alternativas de desarrollo humano sostenible; esto es, parafraseando a Bustos, ubicándolo dentro del enfoque biocéntrico (Bustos, 2011: 10).

El trabajo investigativo de Bustos se centra en la idea de establecer cuál ha sido la evolución de las políticas globales y nacionales para la educación ambiental; más específicamente, de la educación ambiental para el bachillerato y su participación ponderada en los planes efectivamente realizados en el sistema educativo.

En la investigación realizada por Hortensia Bustos, es importante destacar el posicionamiento reflexivo de la autora. Desde los criterios esenciales que inspiran este trabajo, esa reflexión se enfoca íntimamente en el marco educativo-político-ideológico para que la sociedad pueda responder y crear alternativas que disminuyan la crisis ambiental y los conflictos socioambientales. Se trata, pues, de orientar los esfuerzos educativos a la conformación de una sociedad propositiva para mejorar como colectivo, respetándose, aceptándose, tolerándose y dialogando en las diferencias (construyendo la interculturalidad). De esta manera, se construye una comunidad que busca ese desarrollo sustentable propuesto y anhelado por y para Ecuador en el buen vivir y se puede alcanzar el objetivo de vivir en armonía con la naturaleza (Bustos, 2011).

La autora, en su estudio, destacó la relación y la discontinuidad de los proyectos o programas referidos al tema ambiental que, generalmente, llevan a que las políticas públicas sean irrelevantes para aportar al país en la perspectiva de comportamientos amigables con el ambiente; a la par, no se cuenta con apoyo verdadero en el ámbito político (Bustos, 2011: 97). En consecuencia, el reto de la educación ambiental es

---

<sup>21</sup> *Sumak Kawsay*, en Ecuador se toma un nuevo concepto de vida, para definir el Buen Vivir. El cual es satisfacción plena de las necesidades básicas de toda la población, pero de una forma equitativa, igualitaria y en armonía con la madre naturaleza.

implementar procesos, programas y actividades que contribuyan a la articulación de saberes que ayuden a comprender el sistema ambiental, transformando al sujeto en relación con el desarrollo y el ambiente desde su conciencia. “Debe expresarse en una ética nueva para la vida, para la naturaleza, para la sociedad, para el buen vivir” (Bustos, 2011: 99).

La tercera investigación considerada como antecedente para el presente estudio se denomina: Una evaluación crítica de una experiencia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el nivel educativo básico de Nuevo León, México, que fue realizada por Astrid de León y José María Infante de la universidad Veracruzana.

El trabajo pretende “analizar de qué manera la sustentabilidad se ubica dentro de las políticas educativas” (De León e Infante, 2014:185); así mismo, buscó determinar los mecanismos para comprender e incorporar el concepto y las acciones de la sustentabilidad dentro de la educación ambiental; considerando que la sustentabilidad forma parte de las políticas públicas en la localidad de estudio.

Los autores del estudio señalan los avances obtenidos con el Modelo de Gestión Ambiental Escolar que, al parecer, tendría objetivos dirigidos a la sustentabilidad ambiental y a las otras disciplinas que engloba la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS)<sup>22</sup>, lo cual repercute en implementar una educación de calidad. En México, se dispone de algunos programas como: escuelas sustentables; escuela segura, saludable y sustentable; educación ambiental; capacitación para el desarrollo sustentable; entre otros, que cuentan con manuales y material didáctico para su ejecución.

Según el estudio los autores, De León e Infante, en las visitas a las tres instituciones investigadas<sup>23</sup> los autores determinan que, en teoría, los programas sobre EAS se desarrollan bajo los lineamientos estipulados dentro de los manuales y se realizan las actividades que son sugeridas. El problema encontrado fue la pobre

---

<sup>22</sup> La educación ambiental para la sustentabilidad es interdisciplinaria ya que integra cuestiones como: reducción de la pobreza, la igualdad de género, la paz, la interculturalidad, la salud, entre otras.

<sup>23</sup> Se tomaron en cuenta tres instituciones educativas de nivel básico del estado de Nuevo León: Instituto Nezaldi, Escuela primaria Vicente Guerrero, y el Colegio San Patricio.

capacitación de los docentes y la falta de recursos económicos de las instituciones educativas.

Por otra parte, los autores hacen hincapié en que existen aspectos en los cuales se debe seguir trabajando como: la continuidad de los programas; la preparación o capacitación a los docentes y la unificación conceptual de lo que es sustentabilidad.

De forma adicional, los autores señalan que hace falta tener la claridad y previsión de incluir no solamente el tema ambiental dentro de la EAS, sino también el tema social, para otorgar una connotación más práctica que permita a los estudiantes cambiar sus actitudes y valores hacia una responsabilidad ambiental desde las actividades cotidianas. Así mismo, se señala la necesidad de incluir lo local dentro de los programas sobre EAS, en función de las necesidades del estado de Nuevo León (De León e Infante, 2014: 208-209).

El cuarto estudio considerado para el análisis del estado de la cuestión fue desarrollado en España por la Universidad de Barcelona. Los autores del estudio fueron Enric Pol y Ángela Castrechini. El tema se denominó: ¿Disrupción en la educación para la sostenibilidad<sup>24</sup>?, en el que el planteamiento del problema es determinar la existencia de una “disrupción en la educación ambiental y la conducta ecológica responsable” (Pol y Castrechini, 2013: 333).

Desde la psicología, es posible entender el cambio de las actitudes de los niños, cuyos comportamientos amigables con el medio ambiente experimentan una especie de disrupción en la adolescencia. En el estudio se plantea que existe un mayor grado de racionalidad ambiental en la niñez. Por el contrario, en la adolescencia se experimenta un decaimiento de los valores ambientales aceptables y, en la etapa de madurez (universitaria), se produce una recuperación de valores y conductas ambientales correctos (Pol y Castrechini, 2013).

Las conclusiones de los investigadores destacan “que hay evidencias suficientes para afirmar que hay una disrupción en los valores, las creencias y los comportamientos

---

<sup>24</sup> En el año 2005, se inicia la década de la educación para el desarrollo sostenible, incorporando la educación ambiental y otros temas relevantes para ser tratados en conjunto como la salud, la cultura, democracia, paz, igualdad de género, entre otros.

ambientales y sostenibles al llegar a la adolescencia” (Pol y Castrechini, 2013: 346). Según el estudio, esto no se debería a falla de los programas de educación ambiental, sino a características propias del paso de la niñez a la adolescencia, etapa en la que las personas empiezan a desenvolverse externamente a los contextos educativos y familiares; espacios en los que, durante la niñez, se imparten de mejor manera los conocimientos y experiencia favorables a una conciencia ambiental y son asimilados y aplicados de mejor manera mediante los juegos infantiles. El paso de la niñez a la adolescencia es un momento en el que los niños pasan del entorno intrafamiliar a sus primeras relaciones externas, lo que provoca que se dificulte la educación ambiental. En este sentido, el estudio señala que es imprescindible que los programas y proyectos de educación ambiental sean realizados no solamente dentro de las instituciones educativas relacionadas con la niñez, sino también orientarse a barrios, sectores, localidades y ciudades (Pol y Castrechini, 2013).

El estudio de Pol y Castrechini señala, que en la edad adulta se recupera la conciencia ambiental a causa de, entre otras razones, que las instituciones y gobiernos expresan discursos sostenibilistas y pro-ambientalistas.

El último caso considerado como antecedente es el estudio denominado: La Conciencia Ambiental como herramienta para la Educación Ambiental: Conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito Universitario, realizado por Antonio Gomera en la Universidad de Córdoba. El objetivo de este trabajo era “conocer el grado de conciencia ambiental del alumnado universitario” (Gomera, 2008: 3).

En el estudio se señala que las iniciativas de educación ambiental no están logrando los objetivos planteados, haciendo referencia a que existirían deficiencias en el diseño educativo “por la necesidad de más tiempo para que se cree tendencia en el grado de cumplimiento de los objetivos de las actividades” (Gomera, 2008: 4). Los estudiantes demandan que la universidad tenga un mejor desenvolvimiento y desarrolle mejor la parte de educación ambiental, lo que podría lograrse a través de ambientalizar su currículo o mediante la implementación de proyectos o campañas eficientes sobre educación ambiental.

En la investigación de Gomera se destaca la aspiración de que la educación ambiental logre el beneficio de concienciar ambientalmente a la sociedad; lo que, para el autor, se traduce en el cultivo de valores, principalmente el respeto. Se expresa que si se logra establecer una relación de respeto de las personas para con el medio ambiente, se estará avanzando en el camino del desarrollo sustentable. Gomera recalca que “movilizando la conciencia ambiental se logrará incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones de la persona, tanto en el ámbito personal como laboral” (Gomera, 2008: 5). Los resultados obtenidos dan una idea general de cómo las acciones o iniciativas no logran los objetivos propuestos, revelando sus debilidades y fortalezas.

De los resultados de los estudios considerados como estado de la cuestión se puede destacar que la educación ambiental se constituye en el motor para impulsar acciones de conservación ambiental. Para que la educación ambiental sea efectiva, existen elementos a considerar como la interdisciplinariedad, el apoyo institucional en el aspecto amplio del término, y la articulación con las realidades específicas de cada localidad. Así mismo, se ha determinado la importancia de la complementariedad entre la educación formal y no formal, con el fin de mantener y desarrollar los valores ambientales a lo largo de la vida de las personas, en todas sus etapas de crecimiento. Para la parte urbana, en el cual se centra la investigación. Es fundamental mejorar los mecanismos de la planificación o desarrollo urbano hacia la sustentabilidad y establecer una política educativa ambiental. En el ámbito social es conveniente un cambio de pensamiento, inculcando desde la educación. Facilitando los conocimientos que guíen a establecer buenas prácticas ambientales en la sociedad, por ejemplo: disminuir los consumos de energía, nuevas alternativas para la movilización, capacitación para la correcta gestión de desechos, conocimiento acerca de los problemas ambiental de la ciudad para establecer respuesta por parte de la ciudadanía, entre otros.



## CAPÍTULO II CALIDAD AMBIENTAL DE LATACUNGA

### Contextualización de Latacunga

La ciudad de Latacunga es la capital de la provincia de Cotopaxi. Se encuentra ubicada en la sierra central del Ecuador y está situada a 2 771 metros sobre el nivel del mar. Como todos los lugares en la zona ecuatorial, sus estaciones climáticas se reducen a dos etapas diferenciadas por la presencia de lluvia y su ausencia (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 4).

Los meses más lluviosos en Latacunga son abril y octubre, con 167 mm y 176 mm de precipitaciones, respectivamente. Los meses más secos son julio y agosto con 0 mm de lluvias. La temperatura promedio es de 14,5 grados centígrados. Sus parroquias urbanas son: Eloy Alfaro, Ignacio Flores, Juan Montalvo, la Matriz y San Buenaventura (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011).

**Imagen 1.** Mapa Ecuador/Latacunga



**Fuente:** Google Earth, 2014

Latacunga es una ciudad muy tranquila y acogedora que posee “un paisaje urbano apacible, con sus calles estrechas, casas bajas, muchas de ellas con patios interiores, todo ello con un sabor en que se une lo español con lo aborigen, lo antiguo con lo moderno” (GAD Municipal, 2011: vii). Según Romero y Vaca “el cantón Latacunga se caracteriza por estar ubicado en un entorno de múltiples contrastes. Su localización biogeográfica estratégica, ha determinado la presencia de importantes ecosistemas como las extensas zonas de páramos” (Romero y Vaca, 2012: 16). Los páramos son ecosistemas frágiles y tienen una significativa importancia hidrológica.

El enfoque investigativo de este trabajo se fija en la parte urbana de la ciudad, de modo que en adelante se procurará aportar datos concernientes a ella. Sin embargo, ocasionalmente será necesario hacer referencia a todo el entorno, tanto urbano como rural.

Las actividades económicas que se realizan en la ciudad de Latacunga tienen que ver con tres ramas de actividades: La agrícola, dedicada a la producción de cereales, al cultivo de hortalizas, legumbres y frutas; la industrial, centrada en la elaboración de lácteos, otros productos alimenticios y bebidas; y la actividad minera en la zona, dedicada a la explotación de minas de arcilla y calizas.

La ciudad de Latacunga, como tal, “es centro de decisión política y financiera, consecuentemente, la distribución de la riqueza hacia la población se realiza a través de la generación de empleo en instituciones públicas, sector comercial y financiero” (GAD Municipal, 2011: 83).

### **Problemas ambientales urbanos**

Latacunga presenta varios problemas ambientales que, como en todos los casos de problemática ambiental, están determinados por factores de distinto orden.

Uno de los factores que ha afectado la calidad ambiental de Latacunga es el crecimiento demográfico urbano. Según el INEC, la población urbana en 1950 ascendía a 10.389 habitantes; en 1962 había 14.856 habitantes en la ciudad; según el censo de 1974 se registraron 21.921 habitantes; en 1982 el número se incrementó a 28.764

habitantes; luego, en 1990, se contabilizaron 39.882 habitantes; mientras que en 2001 el número ascendió a 51.689 habitantes; y el último censo de 2010 se contabilizaron 63.842 habitantes (INEC, 2010).

En efecto, el crecimiento poblacional urbano de Latacunga, que alcanza un ratio del 1,8%, se desarrolla en medio de una incorrecta planificación territorial. Lo señalado se verifica al analizar la distribución y utilización de los recursos naturales en la zona que deben ser planificadas, organizadas y ejecutadas desde criterios de gobernabilidad enmarcados en los preceptos jurídicos políticos que priorizan la preservación de la calidad ambiental tanto a nivel nacional como local. Como los previstos en el texto constitucional, en referencia a los derechos de la naturaleza (GAD Municipal, 2011).

**Foto 1.** Desperdicios botados en la calle Guayaquil



**Autora:** Sofia Andrade, 2014

Uno de los problemas más serios de los que configuran la problemática ambiental urbana es generado directamente por la actuación poblacional en lo referente a los hábitos ciudadanos para el manejo y disposición de los residuos sólidos. Según una

docente entrevistada en esta investigación, se señaló que “la gente, desgraciadamente, está acostumbrada a depositar la basura en cualquier lugar. Uno de esos lugares es la calle, entonces eso ya es cultural” (EAL02, 2014, entrevista). Así mismo, mediante las entrevistas y los grupos focales realizados a la ciudadanía de Latacunga, se pudo determinar que, para muchos, el problema de los residuos sólidos y su disposición final es algo que ha desencadenado otros conflictos ambientales como la contaminación del río Cutuchi. A través de las técnicas investigativas aplicadas, se verificó que las laderas, orillas, recodos, y playas del río Cutuchi, son utilizados como vertederos de la ciudad.

Para confirmar lo anotado, según otro docente entrevistado se señaló que “no existe una planificación en donde se lleve a cabo, una correcta gestión de los residuos y que esto no afecte al medio ambiente” (EAL03, 2014, entrevista).

El inadecuado manejo de residuos sólidos en la ciudad, además de constituir una parte importante del problema ambiental de la ciudad; también se traduce en una forma de justificación de las actitudes de cierta parte de la población, como la de lanzar desperdicios al río Cutuchi. Este factor ratifica la necesidad de propuestas que consideren la educación como un instrumento en favor del ambiente y la sustentabilidad.

Otro problema identificado que se relaciona con la demografía de Latacunga es la falta de una cultura ambiental, elemento relacionado con la educación. Según una ciudadana de Latacunga, “la falta de conciencia de la gente de querer vivir en un medio ambiente más sano, equilibrado y de apreciar a la naturaleza. La mayoría de gente no aprecia la naturaleza” (EAL05, 2014, entrevista).

Este problema depende, en gran medida, del nivel educativo de la población. El acceso a educación inhibe o motiva conductas sociales aceptables (Chóliz, 2004). Es evidente la insuficiente educación de parte de la población al considerar que todavía se utilizan las calles o los estribos de las esquinas para realizar necesidades biológicas, lo que contribuye a la insalubridad, afecta el ornato ciudadano (Diario de campo, 2014).

Otro problema detectado en la investigación, también ligado al tema educativo, es que la ciudadanía no ha valorado la importancia de tratar temas ambientales, por lo que se evidenció el desinterés de la población respecto a la calidad ambiental de su ciudad (Diario de campo, 2014).

### *Contaminación del aire*

Al referir esta parte de la problemática ambiental, resulta necesario señalar que la contaminación del aire “se produce cuando los niveles de las propiedades físicas o químicas del aire se alteran o se adiciona al aire alguna sustancia, lo que sumado a la gran deforestación producida en la zona, colabora a que la calidad ambiental de la ciudad se deteriore en mayor escala” (Romero y Vaca, 2012: 29).

Según Romero y Vaca “los contaminantes más comunes son el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre, los hidrocarburos, los oxidantes fotoquímicos y las partículas tales como metales pesados, silicatos y sulfatos, entre otros” (Romero y Vaca, 2012: 30). El aumento de la contaminación del aire es un serio inconveniente que está enfrentando la población de Latacunga, desfavorable para el medio ambiente y que afecta la calidad de vida de la población de ciudad.

El Ministerio de Ambiente señala en el Plan Nacional de la calidad del Aire que “en el país se cuenta con pocas investigaciones sobre efectos de la contaminación del aire en la salud de las personas, estos temas no han sido incluidos en los programas de desarrollo urbano y no se han llevado a cabo estudios epidemiológicos relacionados con la contaminación del aire” (MAE, 2010: 4).

Solamente tres ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil y Cuenca; se han preocupado en realizar estudios para mitigar de alguna forma la contaminación del aire.

La ciudad de Latacunga no dispone de mucha información respecto a los niveles de contaminación del aire ni de los factores que la provocan; existen datos desde 2011, los mismos que fueron levantados por la Universidad Técnica de Cotopaxi en cooperación con el Municipio de Latacunga, y con ayuda del Ministerio del

Ambiente. Estos datos se utilizaron para la ejecución de un proyecto denominado Monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Latacunga.

Los datos presentados en el mencionado informe dan cuenta de la cantidad de las emisiones del material particulado PM10 en el sector urbano. Así, se determinó que el “principal factor contaminante [en Latacunga] es el tráfico vehicular, seguido de las ladrilleras, industrias, térmicas y canteras” (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2011).

Latacunga, en los últimos años, ha aumentado su parque automotor, lo que implica un incremento de la utilización de combustibles fósiles. Esta tendencia se ha sumado al desinterés poblacional para utilizar medios de transporte más amigables con el medio ambiente, como por ejemplo el uso de bicicletas o el caminar, considerando el reducido tamaño de la ciudad.

**Foto 2.** Tráfico durante hora pico en la calle Guayaquil, Latacunga



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

En el grupo focal, uno de los participantes señaló “su gusto por usar su vehículo aunque solamente tenga que ir a un lugar cercano” (Grupo focal 3, 2014). Resalta que la misma persona responsabilizaba a las autoridades locales de no ejecutar iniciativas o proyectos para la utilización de medios de transporte alternativos (Grupo focal 3, 2014).

La contaminación del aire puede ocasionar serios inconvenientes en la salud de las personas como afecciones respiratorias<sup>25</sup>, asma, irritaciones de la piel, molestias generales, entre otras consecuencias graves para la salud de la ciudadanía de Latacunga. Las emisiones de fuentes móviles se originan en el parque automotor, a lo cual debe sumarse la contaminación por polvo, favorecida por la falta de humedad y lluvias en la región, lo que hace que las tierras agrícolas no dispongan de mucha capacidad para retener la humedad. Esto, a su vez, ocasiona mayor cantidad de polvo levantada hacia la atmósfera.

La erosión del suelo también contribuye a la producción de polvo. Según CIC citado en el estudio del GAD Municipal, “la contaminación por polvo se agudiza en los meses de julio y agosto periodo más seco en Latacunga” (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 36).

Por otro lado, las emisiones de las industrias que están en Latacunga colaboran a la contaminación del aire, aunque en poca cantidad. A lo largo del estudio, no se evidenció que las autoridades competentes hagan cumplir las políticas u ordenanzas para mitigar tales emisiones.

A manera de conclusión parcial, se pudo determinar que la principal fuente de las emisiones de gases o de material particulado en Latacunga es producido por el parque automotor. Según el GAD Municipal, “el polvo y los gases de combustión de vehículos son los principales elementos que afectarían al ambiente. Los efectos de la contaminación atmosférica se percibirán principalmente a lo largo de las vías y avenidas que circulan por la ciudad” (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga,

---

<sup>25</sup> Los casos registrados de infecciones respiratorias agudas en la provincia de Cotopaxi ascienden a 23 093 casos, según el Plan Nacional de Calidad del Aire, elaborado por el MAE, 2010.

2011: 37). Es necesario desarrollar acciones concretas e inmediatas para mejorar la calidad del aire en Latacunga. Cabe señalar que, en este caso, existe una responsabilidad compartida por la sociedad civil, el gobierno local y el entorno empresarial. Por una parte, a la población le corresponde el uso racional de los medios de transporte y la participación activa en los temas ambientales; por otra parte, el Estado (tanto a nivel local como nacional) debe implementar medidas de control de la contaminación del aire que afronta la ciudad; y finalmente, el sector empresarial está llamado a cumplir con la normativa vigente relacionada con el tratamiento de sus residuos de material particulado. De no ser así, con el tiempo la población tendrá que enfrentar serios inconvenientes y afectaciones a su salud y, por consiguiente, a su calidad de vida.

#### *Contaminación del suelo*

Las extensiones de bosques y de suelo productivo de las que dispone Latacunga, tienen mucho valor ambiental, pero no se les ha dado la importancia que ameritan (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011). El suelo es el sustento del bienestar del ser humano no solo por la producción agrícola y pecuaria sino por la presencia de plantas comestibles y medicinales. Por albergar a especies, animales silvestres; adicionalmente, los suelos son fuente de refugio y de energía, entre otros beneficios que ofrece dicho recurso natural que “son vitales y de alta importancia en aspectos biológicos, hidrológicos, económicos y culturales” (GAD Municipal, 2011: 94).

El páramo es un ecosistema muy importante para la fauna ya que es hábitat de muchas especies silvestres endémicas, aves y mamíferos que se están considerando en peligro de extinción. De manera adicional, es importante considerar que la calidad de los páramos también se relaciona con el recurso hídrico. A pesar de la importancia señalada, existe un reducido reconocimiento y comprensión sobre su cuidado y conservación (Romero y Vaca, 2012).



De acuerdo al estudio realizado por la Fundación EcoCiencia, en el periodo de (1979-2004), es evidente un incremento de la frontera agrícola y ganadera, lo que ha generado la destrucción de los bosques naturales para uso del suelo en actividades productivas (EcoCiencia, 2005).

La zona de Latacunga ha sido devastada y deforestada para usos productivos, propiciando que no exista conservación de los bosques nativos. Según Martínez:

Los problemas ambientales que contribuyeron a una mayor intensidad de amenazas en ciertos cantones [de la provincia de Cotopaxi] fueron principalmente la conversión, pérdida o fragmentación de la cobertura vegetal. Este es posiblemente el problema ecológico más grave, porque tiene su origen en actividades humanas como la agricultura, ganadería, extracción de madera, explotación de especies naturales, y minería, entre otras (Martínez, 2006: 83).

En la entrevista a un docente de Latacunga, se señaló que el principal problema ambiental que sufre la ciudad es “la gran deforestación que se ha dado en Latacunga. Zonas que hace algunos años eran productivas, por la gran cantidad de bosques, hoy son zonas muy secas” (EAL06, 2014, entrevista). Desde la década de los 80 se han perdido zonas de páramos y de bosques, modificado de esta manera el uso del suelo, en una práctica de inadecuado manejo de la cobertura vegetal para uso agropecuario, agrícola, extracción de manera, entre otros (EAL06, 2014, entrevista).

Según el GAD Municipal, “se ha perdido cerca del 80% de los bosques naturales existentes, lo cual refleja la inexistencia de modelos productivos no sostenibles, ya que el sector ganadero se encuentra deprimido y sin perspectiva de recuperación” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 95). Un conflicto identificado es la expansión agrícola que se ha producido para el establecimiento de plantaciones florícolas que generan alta demanda y uso del agua. La erosión del suelo es otro problema que está enfrentado Latacunga por el desequilibrio del ciclo hidrológico.

Se ha observado que los volúmenes de agua de las cuencas son irregulares, producto de la deforestación que causa un gran impacto, “cuando ocurren las lluvias, debido a la ausencia de los diferentes estratos de cobertura vegetal, no se produce el efecto de intercepción ni de filtración lo que trae como consecuencias fenómenos de

escorrentía severos y por lo tanto los volúmenes de agua viajan rápidamente hacia la cuenca media sin permitir el aprovechamiento del recurso hídrico durante la estación seca” (GAD Municipal, 2011: 97).

Otro problema generado por la deforestación y la degradación de los bosques y páramos es que se reduce notablemente la capacidad de los suelos para la retención de nutrientes, produciendo su erosión, lo que puede causar inundaciones y procesos de sequía por la desestabilización de las capas freáticas del suelo. Según Martínez, “la erosión no solo conlleva la sedimentación y la potencial reducción de la calidad de los cuerpos de agua, sino que además implica la pérdida del suelo, de su fertilidad y la reducción de sus capacidad para sostener comunidades vegetales estables” (Martínez, 2006: 84).

En Latacunga, son evidentes los acelerados procesos de deforestación y de pérdida de vegetación natural por la explotación maderera, el crecimiento demográfico y la construcción de infraestructura para el desarrollo local sin las debidas previsiones ambientales. Lo señalado configura condiciones determinantes para aumentar el nivel desértico, los respectivos cambios climáticos y la erosión de los suelos. “Las zonas más afectas están concentradas en el cantón Saquisilí en donde el 45% del cantón esta erosionado, seguido por los cantones de Latacunga, Pujilí y Salcedo en los que los porcentajes de territorio erosionada alcanzan entre el 19% y el 24%” (Martínez, 2006: 84).

### *Contaminación hídrica*

Latacunga se encuentra asentada sobre un valle. Según el GAD Municipal “es preciso destacar que más del 87% de su territorio se encuentra formando parte de la cuenca alta del río Pastaza, específicamente de la subcuenca del río Patate” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 44).

Las cuencas hídricas están estrechamente relacionadas con los páramos, en este sentido, el deterioro del suelo agudiza la problemática ambiental que se suscita en los ríos que atraviesan la ciudad de Latacunga. Según el GAD Municipal “las cuencas

medias y bajas<sup>26</sup> están medianamente contaminadas, la cuenca principal que es el río Cutuchi, está altamente contaminado por las descargas residuales y domésticas que son de origen industrial, agroindustrial” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 44).

**Foto 3.** Río Cutuchi



**Autora:** Sofia Andrade, 2014

En la entrevista que se le realizó a un docente de la ciudad se expresó que “otro grave problema es la contaminación del agua en el río Cutuchi, causado por los desechos que son vertidos directamente al río por los habitantes de la ciudad” (EAL04, 2014, entrevista). Las acciones antrópicas están deteriorando cada vez más la calidad de los

---

<sup>26</sup> Cuencas hídricas que recorren la parte urbana son: río Aláquez, río Pumacunchi, río Yanayacu, río Cunuyacu y río Illuchi. Algunos de estos ríos se unen a la cuenca principal que es el río Cutuchi.

ríos de la ciudad. El diagnóstico de la calidad del agua elaborado por Consultora Hidrotécnica del Ecuador, señala que existe una “alta concentración de grasas y aceites, falta de tratamiento de aguas residuales de uso doméstico, manejo inadecuado de los desechos sólidos, uso de fertilizantes y fungicidas en plantaciones de flores y en sectores agrícolas afecta directamente a los sistemas de riego” (COHIEC, 2001).

La contaminación del agua es evidente en los ríos, quebradas y las acequias que han sido tomados como vertederos de la ciudad, ya que a su paso “van recogiendo todas las descargas domésticas de la ciudad, los desechos de las floricultoras, la basura y los escombros, también recogen los desechos hospitalarios e industriales” (GAD Municipal, 2011: 47).

Como consecuencia de la contaminación hídrica de Latacunga, se genera preocupación ya que los ríos son utilizados para el riego de los cultivos de las provincias de Cotopaxi y Tungurahua. El uso de los caudales, también se configura como un elemento negativo. Según Martínez, “otro problema ambiental importante en la provincia es la mala repartición y utilización de los sistemas hídricos. Los cantones con mayor porcentaje de caudal concesionado son Latacunga, Pangua, Sigchos y Pujilí; en Latacunga las concesiones son mayoritariamente para uso doméstico y riego agrícola” (Martínez, 2006: 84).

Por otra parte, los industriales señalan que no tienen ninguna responsabilidad ambiental ni social; sin embargo, según el Municipio de Latacunga:

El Cutuchi, cuyas aguas riegan grandes extensiones de cultivos en Cotopaxi y Tungurahua con aguas totalmente envenenadas, en horas de la mañana, la parte sur del río Cutuchi, sus aguas se vuelven totalmente blancas por la salida de un sistema de drenaje de un líquido espeso, esos productos tóxicos provienen de una fábrica ubicada en la parte sur de ciudad (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 48).

Por otro lado, las acciones realizadas para descontaminar las aguas de su río principal por parte de las autoridades y de la población de Latacunga son escasas y no se les ha dado la importancia que amerita. Por lo tanto, resulta evidente que la población no tiene un interés sólido sobre el tema del cuidado y la conservación de sus ríos.

Otros organismos, como Fundación Natura, han señalado que la población verá los estragos de la contaminación de las cuencas hídricas en unos 30 años, “generando un gran impacto en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Latacunga, Salcedo y Ambato” (GAD Municipal, 2011: 48).

Según el estudio realizado por COHIEC:

El mayor problema del río Cutuchi en los tramos urbanos es la gran concentración de coliformes fecales, de allí la gran cantidad de agua de disolución que serían necesaria para llegar a valores de coliformes establecidos en los estándares de riego, que es el más importante uso y la grave afectación a la salud pública que causa el río (COHIEC, 2001).

Por su parte, el Municipio de Latacunga realizó un estudio en los meses de marzo, junio y septiembre de 2009, y una última comprobación en septiembre del 2010, para determinar la calidad de agua de la ciudad. El estudio consistió en la toma de muestras de agua en diferentes zonas para, posteriormente, enviarlas al laboratorio<sup>27</sup> para ser analizadas. Los resultados obtenidos fueron:

Se evidenció que a lo largo de todos los cursos de agua existen descargas puntuales de aguas residuales domésticas e industriales, y muchas quebradas se utilizan como botadero de desechos sólidos, que inciden sobre la calidad del agua. Además, existe contaminación dispersa proveniente de la escorrentía de terrenos cultivados donde se utiliza fertilizantes y pesticidas (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 51).

Por otra parte, el Dr. Luis Reinoso, ambientalista y docente universitario, expresó en una entrevista al diario local La Gaceta, que los dos ríos principales de la ciudad, el río Cutuchi y Yanayacu, “prácticamente recolectan las descargas de la ciudad y a las cuales se debe añadir los desechos de las floricultoras y escombros que se arrojan en sus márgenes, que luego estas aguas son utilizadas para los riegos de Latacunga, Salcedo y Ambato” (Reinoso, 2008, entrevista diario La Gaceta).

Otra investigación realizada por la Secretaria Nacional del Agua, asociada con la fundación Natura-Glows, corrobora los datos obtenidos sobre la contaminación

---

<sup>27</sup> Se realizó el análisis en el laboratorio de la Dirección Ambiental de ETAPA.

hídrica que sufre el cantón de Latacunga. Los resultados obtenidos revelaron que “la capacidad de aguas servidas que son descargadas al río sobrepasan la capacidad natural para que el río pueda procesar dichos residuos. Encontrado concentraciones de magnesio, arsénico y un alto porcentaje de coliformes fecales en el río Cutuchi (SENAGUA, 2009). A partir de la investigación realizada, se evidenció que la calidad del río Cutuchi está principalmente afectada por las descargas de aguas residuales de las áreas urbanas e industriales y por las cargas no precisadas de contaminación procedentes principalmente de la escorrentía urbana y rural (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011: 52).

#### *Contaminación acústica*

Latacunga presenta problemas con el ruido excesivo en algunas zonas de la parte urbana, como en los mercados<sup>28</sup>, y las avenidas principales, entre otros sectores de la ciudad.

En las avenidas se encuentran ubicados los locales comerciales de la ciudad. Los propietarios y administradores de locales comerciales, con el fin de promocionar su actividad comercial, colocan altoparlantes con música a un volumen muy alto para llamar la atención de sus clientes.

En zonas de mayor circulación vehicular, se puede evidenciar que existe un aumento de los decibeles como detalla el GAD Municipal en el estudio realizado para determinar la intensidad de ruido y que “establece que los niveles van desde los 55 decibeles hasta los 90 decibeles, con un promedio local de 85 decibeles en las horas de mayor circulación; cuando los niveles máximos permitidos son de 70 decibeles en zonas industriales y 60 decibeles en áreas comerciales” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 42). Así mismo, otro factor que produce ruido es el tránsito vehicular en la ciudad; según el estudio realizado por ACOTECNIC en el año 2011, se estima que en la ciudad circulan 20 253 autos por hora en zonas como lo es El Salto, La Merced, El

---

<sup>28</sup> Los mercados de Latacunga son el Mercado Mayorista, El Salto, La Merced, La Laguna y La Cocha.

Centro de la ciudad, La Panamericana, entre otros sectores; donde la medición ha determinado 124 decibeles (ACOTECNIC y GAD Municipal de Latacunga, 2011).

Como dato complementario, el estudio realizado por la Universidad Técnica de Cotopaxi en el año 2007 detalla que la población ya está siendo afectada. Las personas, al terminar su jornada laboral, presentan dolores de cabeza, tensión muscular e insomnio, entre otros problemas que afecta a la salud de la población de Latacunga (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2007).

Para concluir, se pudo determinar que por parte de las autoridades locales son pocas las acciones de prevención o control sobre los efectos que producen los altos niveles de ruido en la ciudad. Por otro lado, no existe una información detallada sobre la contaminación auditiva en Latacunga.

### *Residuos sólidos*

Uno de los elementos perjudiciales para la calidad ambiental en Latacunga, como ya se ha mencionado, es el inadecuado manejo que se da a los residuos sólidos de la ciudad. “Se estima que diariamente 18 toneladas de escombros y basura se arrojan a los cauces hídricos del cantón” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 94).

Según un funcionario de EPAGAL en entrevista otorgada para este estudio, se comentó que “no se disponía de un servicio de recolección de la basura adecuado, no había el presupuesto, ni mucho menos la infraestructura necesaria para realizar una correcta recolección de los desechos” (EA04, 2014, entrevista). De manera adicional, cabe señalar que no todas las zonas de la ciudad cuentan con el servicio de recolección, no se dispone de la maquinaria y de las herramientas adecuadas para la recolección y disposición final de los residuos de la ciudad.

Otro problema detectado es que la ciudad no dispone de un relleno sanitario. Según lo que comentó el funcionario de EPAGAL, “se debe a que no existe la viabilidad política ni presupuesto para poder solventar la construcción de un relleno sanitario” (EA04, 2014, entrevista). Por lo señalado, el botadero de basura es a cielo

abierto y se encuentra ubicado a las afueras de la ciudad, entre los cantones de Pujilí y Latacunga.

**Foto 4.** Botadero Pichul, Latacunga



**Autor:** Paúl López, 2013

Lo señalado produce un alto “riesgo de contaminación del aire, agua y suelo por los lixiviados, como por los gases de humo” (GAD, Municipal, 2011: 94). Se estima que la producción per-cápita de desechos sólidos para la zona urbana es de 0,70 Kilogramos/hab/día. La cantidad promedio que se direcciona diariamente al vertedero de basura es de 49,90 toneladas de basura. El funcionario de EPAGAL detalló que “el poco control en el funcionamiento del botadero y que los residuos se encuentran dispersos, ya que no se cuenta con la maquinaria necesaria para realizar la compactación y enterramiento de los residuos” (EA04, 2014, entrevista).



La falta de políticas que prevean una mejor gestión de los residuos es algo que también preocupa a la población. Por parte de las autoridades, no se dispone de esquemas o proyectos para el mejoramiento del manejo de desechos sólidos en la ciudad. De manera adicional, cabe resaltar que tampoco se da tratamiento especial a los residuos provenientes de los hospitales y centros de salud (tan solo son ubicados en un sector establecido en el botadero y enterrados); este detalle es preocupante ya que puede generar serios inconvenientes para la salud de los moradores aledaños de la zona y también peligros para los minadores que laboran en el botadero.

En el año 2010 se creó la Empresa pública de EPAGAL, que tiene a su cargo:

El sistema integral de aseo y gestión ambiental del cantón de Latacunga, incluye el aseo de vías, áreas públicas de recolección de basura, transporte, transferencia, disposición final, aprovechamiento y/o industrialización de los desechos que generan todas las personas naturales o jurídicas públicas y privadas domiciliadas, establecidas que ejerzan actividades económicas dentro del cantón (EA04, 2014, entrevista).

La creación de EPAGAL produjo cambios y beneficios para el manejo de los residuos de la ciudad. Por ejemplo, se normalizó la hora y frecuencia de la recolección de los desechos, se adquirió maquinaria necesaria para realizar el trabajo de recolección, se implementó el proyecto Latacunga siempre limpia y se instalaron contenedores en algunas zonas de la parte urbana de la ciudad.

Respecto al tema señalado, el funcionario de EPAGAL admitió que es necesario seguir trabajando, “pero es algo positivo el que Latacunga cuente con una empresa que este directamente trabajando en este aspecto” (EA04, 2014, entrevista). Los proyectos que se han realizado para concientizar y sensibilizar a los laticungueños para que no se arrojen desperdicios en las calles, ríos, acequias, quebradas, áreas verdes o parques de la ciudad, no han logrado instituir cambios trascendentales en la ciudadanía; no es raro que al caminar por la ciudad, se encuentre basura por las calles o veredas de la ciudad, lo que causa un aspecto desagradable y los olores que se emanan, en ocasiones, son insoportables (Diario de Campo, 2014).

Con la investigación realizada, se pudo evidenciar un alarmante deterioro de la calidad ambiental de Latacunga en las últimas décadas. Según la información obtenida en los grupos focales, se ha determinado que hace unos veinte años Latacunga era una ciudad con una calidad ambiental más saludable. Lo señalado permitió establecer que se está configurando una insustentabilidad ambiental, lo que se suma al desinterés por parte de la población a tratar temas sobre la conservación o cuidado ambiental.

**Foto 5.** Residuos en el parque del sector La Laguna



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

### **CAPÍTULO III**

#### **REPERCUSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LATACUNGA: ¿HACIA UNA RESPONSABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL?**

La educación ambiental en el país, como se detalla en el Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016), ha tenido muchas complicaciones para incidir dentro del currículo educativo. En el año 1992, un reporte sobre el estado de la educación ambiental evidenció muchas limitaciones en su aplicación; junto con el “deterioro de la calidad de la educación en general, la educación ambiental también se ha deteriorado y por supuesto la problemática de la calidad ambiental se ha incrementado” (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 16).

Es evidente que, en las últimas décadas, los problemas ambientales que afronta el país tales como la deforestación, contaminación del aire, suelo, agua, pérdida de biodiversidad, la creciente contaminación urbana, agotamiento de recursos no renovables y mala utilización de los recursos renovables, entre otros conflictos, van en aumento; de tal modo que ya no se los puede invisibilizar ni restarles la importancia que su conocimiento y respuesta ameritan.

La complejidad de dichos problemas hace necesario un accionar político, social y económico. El entramado social es el eje fundamental que debe articular las medidas e iniciativas para las transformaciones fundamentales requeridas para generar la apropiación del problema y un compromiso real de atenderlo mediante su conocimiento a fondo<sup>29</sup>. Sin duda, se debe propender a la construcción de alternativas que, en lo inmediato, detengan las actitudes nocivas. Para esto, se puede recurrir a la aplicación de la legislación vigente que es favorable para el cuidado ambiental.

En adición a lo anterior, también se debe propiciar la generación de acuerdos interinstitucionales entre el sector público y el sector privado, con el fin de que no solamente se apliquen medidas disuasivas o correctivas sino que se estructure compromiso con el cuidado ambiental desde diversos frentes.

---

<sup>29</sup> Mediante procesos investigativos, mediciones y comparaciones con otros espacios de problemática similar.

La educación ambiental abre la puerta al mencionado compromiso, al ser un instrumento sustancial para que, desde el conocimiento y la racionalidad, se pueda lograr esa transformación requerida para ser más responsables con el medio ambiente. A través de la educación ambiental se puede reconocer “el importante papel que juega el ambiente en la vida de las personas, en el desarrollo y el avance de las sociedades, dado que en las relaciones humano-ambiente, está implícito un componente de actitudes, valores y toma de decisiones” (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 17).

Sin embargo de lo anterior, la educación ambiental no puede convertirse simplemente en la fría impartición de recomendaciones de aplicación de forma vertical, desde el educador hacia el educando en una sola vía. Ante todo, debe producirse el consenso general que defina la sustentabilidad en los distintos ámbitos de la existencia. Así mismo deben diseñarse las estrategias para el alcance de la sustentabilidad, lo cual implica necesariamente la identificación clara de los problemas y las opciones de solución.

En la Constitución del Ecuador del 2008, se establece que la educación es un derecho de todas las personas y que el Estado tiene que garantizar una educación de calidad. Esta educación de calidad puede asimilarse de mejor manera a la luz de las previsiones del artículo 27 de la Carta Magna que establece que “la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente y a la democracia [...]” (Constitución Política del Ecuador, 2008). El respeto al medio ambiente también está incluido en los Derechos del Buen Vivir, en el artículo 14 de la Constitución ecuatoriana de 2008 en los siguientes términos:

Se reconoce el derecho a la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Constitución Política del Ecuador, 2008).

Se observa, entonces, desde el plano normativo, que es fundamental atender la problemática ambiental a través de la educación. El Estado debe garantizar y fomentar el establecimiento de políticas educativas para solventar la problemática ambiental. Según el Plan Nacional de Educación Ambiental, se han generado siete políticas y cada una de ellas comprende algunas estrategias. Las políticas se refieren a la necesidad de pensar, sentir y actuar sobre la educación ambiental como prioridad educativa nacional.

Las siete políticas son: i) impulsar su tratamiento transversal en la educación básica y el bachillerato; ii) desarrollar investigación en y para la educación ambiental; iii) mejorar la formación y capacitación docente educación ambiental para el desarrollo sustentable; iv) fortalecimiento institucional de las dependencias de educación ambiental a nivel nacional; v) la comunicación, información y difusión; vi) la producción de materiales y recursos didácticos de educación ambiental; y por finalmente vii) innovación curricular con educación ambiental en todos los niveles educativos (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 7).

El conflicto radica en que las mencionadas políticas educativas se ejecutan parcialmente, como se evidenció en la realización de la investigación y en los resultados obtenidos en cumplir las políticas propuestas. (Diario de campo, 2014). La aplicación de la legislación vigente, tanto penal como, incluso, constitucional se desarrolla en forma pasiva en lo que corresponde al cuidado ambiental, probablemente por la innovación que representan tales normas. De todas maneras, se observa un panorama complejo para lograr que la educación ambiental se incorpore dentro de los planes educativos y en sus respectivos currículos educativos.

En tal contexto, resulta conveniente valorar e identificar la necesidad de niveles distintos de educación ambiental; estableciendo, por ejemplo, formas de educación ambiental orientada a los sectores de representación política. Definitivamente, toda concepción de desarrollo sustentable es, en general, un asunto de voluntad política, de modo que la educación ambiental también responde a esa voluntad política, independientemente del espacio geográfico del que se trate.

## ¿Cómo se realiza la educación ambiental en Latacunga?

### *En la parte educativa formal*

La educación ambiental en Latacunga, en el ámbito formal, se ha desarrollado mediante algunas estrategias aisladas como el programa de participación estudiantil o campos de acción, proyectos ambientales realizados en las instituciones educativas, clubs ecológicos o mediante eje transversal en el currículo educativo en ciertas instituciones.

El Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural<sup>30</sup> establece en su artículo 202 que: “las actividades de participación estudiantil son de carácter obligatorio en todas las instituciones educativas del país, consta en el Proyecto Educativo Institucional y contemplan las siguientes opciones<sup>31</sup>[...]” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011). Dentro de las opciones ofrecidas por la planificación ecuatoriana se encuentran la Educación Ambiental y la Reforestación como actividades extracurriculares que los estudiantes pueden realizar.

Según el Ministerio de Educación:

La propuesta del nuevo modelo de Participación Estudiantil en el sistema Educativo Nacional es una herramienta que solidifica el proceso educativo desde una vinculación de los estudiantes con la comunidad, que garantiza el análisis, la reflexión, el comportamiento y la acción en el proceso de vida de los estudiantes como actores del proceso de Participación Estudiantil (Ministerio de Educación, 2012: 3)

De la manera señalada, mediante la ejecución de propuestas innovadoras para beneficio de la sociedad, se fortalece la conciencia del deber ciudadano. Atendiendo a ese objetivo, las actividades educativas son desarrolladas con miras a la *praxis*, propiciando que los estudiantes participen en la realización de los proyectos. “La eficaz formación para la participación estudiantil es aquella que se consigue a través de la propia práctica

---

<sup>30</sup> Reglamento general de la Ley orgánica de Educación Intercultural, capítulo III, de la calificación y la promoción. Art. 202.- Programa de participación estudiantil.

<sup>31</sup> Las opciones son: i) animación a la lectura; ii) apoyo al proceso de alfabetización; iii) *educación ambiental y reforestación*; iv) educación en ciudadanía, v) derechos humanos y buen vivir; vi) educación en cultura tributaria; vii) educación en gestión de riesgos; viii) educación orden y seguridad ciudadana; ix) educación para la salud; x) educación para la seguridad vial y tránsito; xi) educación para la sexualidad; xii) educación preventiva contra el uso indebido del alcohol, tabaco y otras drogas; xiii) periodismo comunitario; xiv) educación a través de la actividad física; y xv) alto rendimiento deportivo.

de la participación y del desarrollo de conocimientos, destrezas, actitudes y valores de los estudiantes” (Ministerio de Educación, 2012: 4).

Lo importante de enfocar la participación estudiantil curricular hacia las actividades de educación ambiental, es que permite lograr que los estudiantes estén involucrados en la construcción del bien común promoviendo así una educación liberadora.

La participación estudiantil es “una acción educativa, pública y política que fortalece la capacidad de agencia de los estudiantes, que garantiza el ejercicio de derechos y deberes” (Ministerio de Educación, 2012: 3). De esta forma, el educando se siente libre de crear su conocimiento, reflexiona y dispone de la capacidad de la crítica. Así se logra una transformación social, como lo describe Freire en su teoría de la Educación Liberadora.

En el año 2006, se establecieron “como un programa [...] los campos de acción [con el que se busca] promover el amor al lugar natal, el respeto, los deberes y derechos de los ciudadanos y la unidad en la diversidad” (Ministerio de Educación, 2012: 5). Los estudiantes de primero y de segundo años de bachillerato tienen que cumplir 80 y 120 horas, respectivamente, de trabajo en los campos de acción, cumpliendo diferentes actividades extracurriculares que se desarrollan en su institución educativa.

Los campos de acción se convierten en un mecanismo de intervención para “la solución de las problemáticas sociales como lo es el analfabetismo, deterioro ambiental, embarazo adolescente, consumo de drogas, disfunción familiar, altos índices de accidentes de tránsito, entre otros” (Ministerio de Educación, 2012: 6).

En la entrevista realizada al ex Director del Departamento de Educación Ambiental y Vial, se comentó que se ha trabajado en proyectos relacionados con el tema ambiental con las diferentes instituciones educativas. “Dentro del campo de acción o participación estudiantil de Educación Ambiental y Reforestación, se han realizado proyectos de horticultura orgánica, viveros forestales con plantas nativas, reforestación, reciclaje de desechos, ornamentación de los jardines, y ecoturismo” (EA03, 2014, entrevista).

En la década de los 90, se realizaron algunas actividades de reforestación en Latacunga con la colaboración de los estudiantes de segundo de bachillerato de esa época. En el año 1996, se realizó una extensa reforestación con la participación de los estudiantes de toda la provincia de Cotopaxi: cerca de 60 000 plantas nativas se sembraron con el auspicio de la empresa Aglomerados Cotopaxi. Según el ex Director del Departamento de Educación Ambiental y Vial, “se podría decir que es el mega proyecto de reforestación que se ha realizado” (EA03, 2014, entrevista).

Seguidamente, en el año 1998, debido al grave problema ambiental que se afrontaba, se creó el Departamento de Educación Ambiental a nivel Nacional y sus líneas de trabajo eran: reforestación y forestación, cultivos orgánicos, ecoturismo, capacitaciones sobre los problemas ambientales, y reciclaje de residuos. Propuestas que eran ejecutadas en las diferentes instituciones educativas, según lo comentó el ex Director del Departamento de Educación Ambiental y Vial en la entrevista.

La Dirección Distrital de Educación de Cotopaxi, en el año 2012, eliminó el Departamento de Educación Ambiental y Vial por transiciones que se están ejecutando dentro del Ministerio de Educación. Esto causó algunos inconvenientes en el cumplimiento de las políticas y estrategias sobre educación ambiental que se habían determinado. A su vez, esta decisión también puede afectar en la calidad de educación ambiental y que no se cumplan los objetivos descritos dentro del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016); puede ocurrir que no lleguen a cristalizarse dichos objetivos, al no contar con una dependencia destinada específicamente al desarrollo de la educación ambiental, en este caso, en la provincia de Cotopaxi.

Uno de los objetivos que se plantean en el Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016) es:

Impulsar la educación ambiental para el desarrollo sustentable en el sistema educativo nacional, mediante un compromiso de articulación de políticas educativas de Estado para los niveles de educación básica, bachillerato y post bachillerato, tanto en el ámbito de la educación hispana como en la bilingüe (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 16).



Es necesario poner a consideración los objetivos del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato para, de esta manera, realizar una comparación y evaluación sobre su cumplimiento dentro del ámbito educativo formal. Dentro de los objetivos planteados, se determina una política de educación ambiental formal vinculada con la participación estudiantil o los campos de acción.

El conflicto se presenta en la inadecuada planificación y ejecución de las actividades que se desarrollan en los campos de acción y en que no se dirigen las acciones hacia una educación para la sustentabilidad, como lo establece el objetivo descrito anteriormente. La educación ambiental que se imparte en Latacunga, mediante la realización de las actividades en los campos de acción, no establece un nuevo pensamiento dentro de los estudiantes hacia la sustentabilidad de Latacunga (Diario de campo, 2014).

La educación ambiental realizada en Latacunga, por medio de los campos de acción o a través de la participación estudiantil, ha estado orientada principalmente a la práctica y ha dedicado menor tiempo y esfuerzos a la parte teórica; a su vez, esta educación ambiental no se dirige a incorporar el concepto de sustentabilidad. Lo mencionado se evidenció en las entrevistas realizadas a los diferentes docentes que coordinan la parte de educación ambiental en sus instituciones, y en las observaciones de las actividades realizadas en los campos de acción de las diferentes organizaciones educativas visitadas (Diario de campo, 2014).

El enfoque que se da a la educación ambiental es de orden general. Los temas que se imparten no se dirigen hacia la realidad local; según lo aseveraron los participantes del grupo focal. En efecto, ellos afirmaron que en las instituciones educativas, los temas tratados sobre educación ambiental eran poco específicos y no se enfocaban en su realidad local. Finalmente, también se argumentó que la educación ambiental se impartió de manera superficial, de modo que no aportó a la comprensión de la problemática ambiental de la ciudad (Grupo focal 3, 2014).

La docente del Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi, señaló que sus clases “están enfocadas más al cuidado del componente botánico, ya que para mí ese es un tema muy importante ya que las plantas son las responsables de que exista vida en el planeta” (EAL02, 2014, entrevista).

El docente del Colegio Nacional Primero de Abril manifestó lo siguiente: “hemos tratado algo teórico, en temas ambientales, pero en general, no tenemos así temas puntuales y desde ahí ya hemos trabajado lo práctico” (EAL01, 2014, entrevista). Es conveniente, según lo señalado, contextualizar las actividades desarrolladas en algunas instituciones educativas investigadas.

El enunciado de la misión y visión del Colegio Nacional Primero de Abril es:

Misión: Formar líderes innovadores con equidad, personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas, que al mismo tiempo estén comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales. Su visión: En los próximos cinco años, en un ambiente de alta competitividad, se consolidará como una institución modelo dentro del contexto local, nacional e internacional, brindando una educación de calidad acorde en el avance de la ciencia y tecnología; que permita la formación integral de nuestro talento humano en: lo Científico, Técnico, Humanístico y Estético; capaces de contribuir a la conservación del medio ambiente y a crear un mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural (Colegio Nacional Primero de Abril, 2015).

El Colegio Nacional Primero de Abril centra su misión y visión en lograr una integración tanto cultural como ambiental dentro de su Plan Institucional Educativo. El colegio establece en su dirección estratégica que impartirá los conocimientos y las herramientas para lograr que sus estudiantes tengan un futuro exitoso, en el cual se desenvuelvan con igualdad cultural y responsabilidad ambiental. Para que los estudiantes se comprometan al uso sustentable de los recursos naturales e incorporan en su accionar cotidiano la conservación del medio ambiente. Sin embargo del enunciado estratégico, como se evidenció en la observación y en la entrevista realizada al docente responsable del campo de acción de educación ambiental y reforestación, la misión se

desarrolla solo parcialmente en lo referente al aspecto ambiental y a integrar la concepción de sustentabilidad en sus estudiantes (Diario de Campo, 2014).

**Foto 6.** Ornamentación de las áreas verdes/ Colegio Nacional Primero de Abril



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

De lo anotado se concluye que la educación ambiental en las instituciones educativas estudiadas no cubre temas importantes relacionados con los problemas ambientales urbanos que afronta la ciudad de Latacunga como la importancia de los páramos, las pérdidas de fauna y flora, o la contaminación de los ríos de la ciudad. Estos temas, identificado previamente en el presente estudio, deberían ser abordados por una educación ambiental con el fin de generar un compromiso fortalecido entre los educandos, especialmente al vincular la educación ambiental a su realidad local.

Por otro lado, el Instituto Tecnológico Victoria Vásquez Cuvi, dentro de la misión, visión y valores educativos<sup>32</sup>, no establece ningún enunciado relacionado con la

---

<sup>32</sup>Misión: Formar bachilleres mediante una pedagogía del conocimiento, con una sólida formación académica basada en un currículo por competencias, donde sobresalga la práctica de valores, capacidad de liderazgo y emprendimiento, y alta conciencia ciudadana. Visión: Ser un colegio con docentes capacitados profesionalmente. Ser generadores de innovaciones y proyectos de emprendimiento, continuar siendo competitivo en todos los procesos de formación de los estudiantes, mantener el liderazgo de educación media en la provincia y ubicarse entre las mejores instituciones del país por su calidad de educación y servicio social. Valores: Practicamos la honestidad, solidaridad, responsabilidad,

parte ambiental. Se hace referencia, sin embargo, a que las y los estudiantes tengan una alta conciencia ciudadana, y en sus valores educativos se destaca la responsabilidad y respeto, que se podrían ligar a la parte ambiental (Diario de campo, 2014).

Un elemento que influye directamente en que la educación ambiental sea débil, es que existe poco apoyo por parte de las autoridades para la ejecución de los programas o proyectos. De manera adicional, se observó falta de continuidad de los programas ejecutados, lo que conduce a que los estudiantes pierdan motivación y no exista un interés profundo para participar en los proyectos de educación ambiental en las diferentes instituciones educativas investigadas (Diario de campo, 2014).

Según la fundadora del Club Alas Verdes, del Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi, “las contribuciones han sido esporádicas por parte de las autoridades gubernamentales y del colegio; pienso que el más grave problema es que no hay una continuidad para que se pueda hacer valer a los proyectos ambientales” (EAL02, 2014, entrevista). A manera de ejemplo, la entrevistada señaló que “se realiza un proyecto para sembrar árboles, pero no hay una planificación bien elaborada, para que luego se realice el cuidado y riego de los árboles sembrados” (EAL02, 2014, entrevista).

De la información recopilada se pudo determinar que no se está realizando una educación ambiental efectiva, sino solamente se están ejecutando acciones de reforestación y otros similares sin el propósito de enseñar a los estudiantes la importancia sobre el cuidado de los bosques o de los ecosistemas de páramos que son cercanos a sus realidades locales. Por lo tanto, la transformación de pensamiento mediante la educación ambiental no se está alcanzando, “no se puede pensar en querer lograr cambiar y desarrollar un nuevo paradigma de desarrollo sustentable. En este sentido la clave es la educación, siendo una estrategia fundamental para lograr el propósito de formar valores, habilidades y capacidades para orientar la transición hacia la sustentabilidad” (Leff, 2007: 259).

La falta de capacitación a los docentes o coordinadores de los campos de acción es otro factor que afecta directamente a la calidad de educación ambiental que se imparte en Latacunga. Desde este punto de vista, es necesario mejorar la formación de los docentes en el tema ambiental. Según el docente de la Unidad Educativa Jean Piaget, señala que “existe un divorcio por parte de las autoridades en coordinar alguna capacitación sobre cómo enseñar la parte de educación ambiental” (EAL04, 2014, entrevista).

La mayoría de los docentes entrevistados expresaron su descontento por la falta de capacitación, de material didáctico y recursos económicos para realizar las actividades en el campo de educación ambiental y reforestación. El coordinador encargado del campo de acción de educación ambiental del Colegio Técnico Luis Fernando Ruíz comentó que, “por parte del Ministerio de Educación y el MAE no se ha recibido apoyo alguno, sería beneficioso que por parte de ellos, se den alguna capacitación sobre cómo dirigir el campo de acción de educación ambiental y reforestación” (EAL03, 2014, entrevista).

Adicionalmente, los entrevistados señalaron que no se dispone de una guía o planificación de cómo realizar los programas o proyectos sobre educación ambiental. Las acciones efectuadas son realizadas de manera aislada y responden, principalmente, a iniciativas propias por parte de los docentes, lo cual es un factor que debilita a la educación ambiental. A su vez, las contribuciones ciudadanas favorables en el ámbito ambiental son escasas (Diario de campo, 2014).

Algunos docentes manifestaron que el enfoque de la educación ambiental que se implementa actualmente en Latacunga depende especialmente de la perspectiva del docente, quien finalmente decide de qué manera se imparten las clases. Según el docente de la Unidad Educativa Jean Piaget, por ejemplo, señaló que en sus clases “incorpora el eje transversal que es el cuidado del ambiente, con esto quiero decir, que cualquier tema que nosotros tratemos siempre ira ejemplificado y lógicamente exhortado al cuidado ambiental” (EAL04, 2014, entrevista).

Respecto a la institución mencionada, la Unidad Educativa Jean Piaget determina en su misión lo siguiente:

Somos una institución sólida, con un rumbo estratégico definido, que cuenta con los recursos tecnológicos y personal capacitado para formar jóvenes reflexivos, solidarios, con profundos valores morales y éticos dotados de los conocimientos y las destrezas que les permitan tener fácil acceso a los centros de educación superior (Jean Piaget, 2015).

Como se observa, no se especifica que el tema ambiental sea una línea de trabajo dentro de la institución. Se enfatiza el tema de “formar jóvenes con profundo humanismo, respeto y responsabilidad, creando sociedades nuevas con valores, con poder de decisión y criterio formado” (Jean Piaget, 2015); estos elementos se pueden transpolar hacia el tema de la educación ambiental.

En la observación realizada en la institución educativa, se verificó que es necesario mejorar cómo se están orientando los proyectos sobre educación ambiental. Existen algunos proyectos que, por falta de continuidad, no logran incentivar a que los y las estudiantes comprendan la importancia del cuidado del medio ambiente. A su vez, es frecuente que los proyectos estén dirigidos hacia a la parte práctica, dejando de lado otras formas de desarrollo como investigar y proponer resultados sobre un problema ambiental de Latacunga o conocer a profundidad sobre la calidad ambiental de Latacunga (Diario de campo, 2014).

De la información derivada de las entrevistas, se deduce un serio inconveniente relacionado con la falta de una planificación, lo que provoca que los docentes puedan direccionar y ejecutar las actividades sobre educación ambiental de manera antojadiza y sin un criterio de unicidad o consistencia. Se han presentado casos de docentes que en sus clases no insertan la educación ambiental como eje transversal, sino que solamente se imparte en el campo de acción, lo cual afecta al proceso mismo, propiciando una educación ambiental de baja calidad<sup>33</sup> a los estudiantes.

---

<sup>33</sup> La referencia a una educación de calidad implica que se logre enseñar tanto en la parte teórica como práctica. Esta educación debe ser realizada desde una planificación adecuada, adaptada a las necesidades locales y que los estudiantes aprendan desde un análisis crítico y reflexivo, creando su propio

En las observaciones realizadas se identificó que la educación ambiental se trabaja conforme a los criterios particulares de cada docente. Por lo tanto, no existe una línea única ni para el tratamiento del problema, ni para la ejecución de trabajos en grupo o equipos y salidas de campo (Diario de campo, 2014). De manera adicional, en las entrevistas realizadas algunos docentes comentaron que no disponen de los materiales necesarios; el docente del Colegio Primero de Abril señaló que “el libro que estamos utilizando en este año lectivo 2013-2014, no se ha incorporado el tema ambiental, recuerdo que en el anterior libro sí se incluía temas ambientales, lo cual esto repercute de que los estudiantes no se concienticen sobre esos temas” (EAL01, 2014, entrevista). Como complemento de lo anotado, en la realización del campo de acción se ha evidenciado otro género de problemas relacionados con las dotaciones de material pedagógico de soporte y ayuda insuficiente o, incluso, abiertamente incompleta (Diario de campo, 2014).

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016) es: “priorizar y ejecutar programas y proyectos de educación ambiental, para el desarrollo sustentable mediante la promoción y gestión política, educativa y administrativa, encaminadas a la consecución y optimización de aportes técnicos, financieros y logísticos requeridos” (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 16). De los datos recopilados, se verifica la existencia de algunos inconvenientes en la implementación del programa de educación ambiental dirigida a la sustentabilidad. Los resultados de las entrevistas demuestran que existe poco apoyo por parte de las autoridades, a lo que se suma que no se dispone de los recursos económicos, técnicos y logísticos para dicha tarea. Se percibe, de esta manera, que la falta de una planificación en la realización de los proyectos repercute en no disponer de los recursos para una educación ambiental de calidad. Lo mencionado se manifiesta, de manera adicional, con la falta de capacitación para los docentes.

En términos generales, se observa que los programas o proyectos que se desarrollan son solo actividades aisladas que no logran una transformación conductual en el educando. En los proyectos que se realizan en los campos de acción, falta un direccionamiento hacia la generación de una conciencia ambiental para que se construyan alternativas viables hacia mejorar la calidad ambiental de la ciudad.

En otra institución investigada, el Instituto Tecnológico Victoria Vásquez Cuví, las enseñanzas propias de la educación ambiental se imparten por medio del club ecológico “Alas Verdes” creado desde el año 2002, y por medio del campo de acción de educación ambiental y reforestación del instituto.

**Foto 7.** Cartelera del club Alas Verdes/ Instituto Tecnológico Victoria Vásquez Cuví



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

Los estudiantes que integran el club ecológico realizan varias actividades en beneficio del medio ambiente, tales como: reforestación, limpieza de los ríos de la ciudad, micro-proyectos de reciclaje y de reutilización de envases de plástico, jardines móviles, cartelera sobre temas ambientales, entre otras actividades. De esta forma, a través de iniciativas de los propios estudiantes, se consigue que formen una conciencia ambiental. A pesar de lo señalado, uno de los aspectos negativos consiste en que las actividades son realizadas únicamente por el grupo de estudiantes que conforman el campo de acción o el club ecológico Alas Verdes y no se integran todos los estudiantes



de la institución. Otro elemento desfavorable que se pudo verificar a través de la investigación es que el club Alas Verdes y el campo de acción no cuentan con un apoyo consistente por parte de las autoridades de la institución.

Se debe tener en consideración la premisa de la necesidad de que la educación, “ayude a los individuos a interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad/localidad de los problemas que se producen en el mundo y en lo local, enseñen actitudes, conocimientos, valores, comportamientos etc., que fomenten una forma de vida sustentable” (Álvarez y Vega, 2009: 246). En este sentido, se determinó que tanto las autoridades estatales como institucionales no ofrecen los instrumentos necesarios a la comunidad educativa para que se logren los objetivos descritos.

En el Colegio Nacional Primero de Abril, se desarrolla la educación ambiental mediante el esquema de campo de acción desde el año 2000; así, se realizan actividades de reforestación en algunas zonas de la ciudad e iniciativas de reciclaje en el colegio, entre otros proyectos.

**Foto 8.** Colegio Nacional Primero de Abril, campo de acción de educación ambiental año lectivo 2013-2014



**Autora:** Sofia Andrade, 2014

En el año lectivo 2013-2014, se llevó adelante una iniciativa para la adecuación y arreglo de las áreas verdes del colegio; con esta acción se buscaba crear conciencia en

las y los estudiantes sobre la importancia del cuidado de las plantas. A su vez, se pretendía que las y los estudiantes dispongan de áreas verdes en buen estado, para que tengan un lugar apropiado para su esparcimiento. Con las acciones realizadas, se promovía una mejor conciencia ambiental sobre la base de un interés individual de tener un mejor espacio físico para su recreación, juegos y actividades que realizan los educandos en horas de descanso. Entre los estudiantes de primero y segundo años de bachillerato, el trabajo realizado se concentró en la siembra de árboles nativos y de plantas ornamentales para la adecuación de los jardines del colegio.

En la actividad realizada, no se contaba con una planificación para la ejecución de dicha tarea y existía un mal entendimiento sobre lo que se quería enseñar a través de la actividad (Diario de campo, 2014). Según se verificó en el estudio de campo, los procesos que se realizaron no estaban orientados adecuadamente hacia lo que busca la educación ambiental: crear un conocimiento liberador que logre establecer transformaciones para que los estudiantes incorporen valores ambientales dentro de sus conductas. “ El alumno es el actor inserto en un medio ideológico y social, donde se forma a través de prácticas en las que pueda transmitir conocimientos, o fomentar capacidades para que el alumno forje su saber personal en relación con su medio, a través de un pensamiento crítico” (Leff, 2007: 256). Según la coordinadora del campo de acción de educación ambiental y reforestación del Colegio Nacional Primero de Abril, “el cambio por parte de los estudiantes es muy poco, falta mucho trabajo por hacer para lograr un verdadera concientización ambiental” (EAL01, 2014, entrevista).

Se logró identificar que la situación cambia en la Unidad Educativa Particular CEC. La Unidad Educativa Particular CEC ofrece:

Una formación centrada en el ser humano, basada en valores más que en prohibiciones, en convicciones más que en normas. Brinda una formación personalizada que busca la unidad en la diversidad y respeta la individualidad. Propicia una educación que enseña a vivir, fundamentada en el amor a Dios y a los demás; es decir una educación liberadora, responsable y crítica. (Unidad Educativa Particular CEC, 2015).

A pesar de que dentro de su misión y valores educativos<sup>34</sup>, no se incorpora el tema ambiental, se pudo observar una forma adecuada de abordar la educación ambiental dentro de las actividades curriculares y extracurriculares en esta institución al realizar proyectos sobre educación ambiental (Diario de campo, 2014).

**Foto 9.** Mural de la Unidad Educativa Particular CEC



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

En la entrevista realizada al docente de la Unidad Educativa Particular CEC, se señaló que en el material didáctico que se utiliza, está incorporado el tema ambiental. El entrevistado explicó que para el proyecto de reciclaje de residuos se realizó, en primer lugar, una dramatización; en segundo lugar se desarrolló una conferencia con los estudiantes; y, por último, los estudiantes que integran la comisión ambiental en la institución dieron una charla en cada curso sobre la importancia del reciclaje y la disminución en el uso del plástico (EAL05, 2014, entrevista).

---

<sup>34</sup> Valores Institucionales: Los valores son la base de nuestra convivencia social, porque de ellos depende la estabilidad de las relaciones personales y del buen convivir. Los estudiantes y demás estamentos institucionales de la Unidad Educativa Particular CEC, tendrán como fin primordial la práctica de valores que nos identifiquen como ciudadanos correctos, de buenas costumbres dentro y fuera del Plantel. Siendo estos: autoestima, respeto, el amor, puntualidad, disciplina, responsabilidad.

De la manera señalada, anotó el docente, los estudiantes aprenden la importancia de reciclar y de reducir el uso de botellas plásticas, papel y vidrio; de esta manera se inculca dentro de los estudiantes la preferencia para utilizar materiales reciclados, logrando incidir en sus conductas hacia un desempeño ambiental sustentable (EAL05, 2014, entrevista).

Es preciso señalar que en la Unidad Educativa Particular CEC, las autoridades dan apoyo para realizar proyectos sobre educación ambiental. El último proyecto que se realizó, durante el mes de junio de 2014, consistió en la recolección de botellas plásticas para su posterior reciclaje. Complementariamente, se utilizaron las tapas de las botellas recolectadas para la confección de un mural ecológico en el cual se destacan el respecto y la importancia que merece la conservación ambiental y las actividades desarrolladas en ese sentido.

De la investigación se pudo determinar que los estudiantes de la Unidad Educativa Particular CEC están motivados para seguir con el proyecto de reciclaje en años venideros. De forma adicional, se verificó que los docentes realizan campañas periódicamente y se toma en consideración el calendario ambiental<sup>35</sup>, para que los estudiantes propongan y realicen alguna actividad en conmemoración a la fecha. Así mismo, en los recesos, los docentes y el comité ambiental de la institución están pendientes de que los estudiantes mantengan limpios los espacios y no se dañen las áreas verdes de la institución educativa (Diario de campo, 2014).

Con base en lo planteado en el marco teórico de este trabajo investigativo, se puede determinar que la Unidad Educativa Particular CEC lleva la educación ambiental de forma adecuada. Entre los elementos que favorecen este hecho se encuentran la planificación institucional y el hecho de que sus estudiantes están vinculados permanentemente a la realización de actividades y aprendizajes sobre problemas ambientales. Otro punto importante a considerar es que existe apertura suficiente por

---

<sup>35</sup> El calendario ambiental tiene como objetivo promover la concienciación social sobre los graves problemas ambientales. Con el calendario ambiental se conmemoran fechas alusivas sobre algún aspecto ambiental. Por ejemplo: el 22 de marzo es el día mundial del agua, el 22 de abril es el día mundial de la tierra, el 5 de junio día mundial del medio ambiente, entre otras fechas importantes.

parte de las autoridades y docentes para tratar el tema ambiental en la Unidad Educativa Particular CEC; de esta manera se consigue por medio de una educación liberadora, reflexiva, crítica, y participativa se puede transformar a las y los estudiantes hacia un mejor desempeño ambiental, garantizando que las acciones se repliquen en su vida cotidiana y se mejore la calidad ambiental de su ciudad.

**Foto 10.** Mensajes por el día del árbol. Actividad realizada en la Unidad Educativa Particular CEC



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

Los resultados sobre la implementación del programa de participación estudiantil o campos de acción en las diferentes instituciones educativas revelaron que no se cuenta con una estructura y planificación adecuadas. Las iniciativas sobre educación ambiental implementadas en las instituciones educativas son débiles<sup>36</sup>, lo que se ha evidenciado a

<sup>36</sup> Exceptuando el caso de la Unidad Educativa Particular CEC, que se tomó como el único colegio que maneja la parte de educación ambiental de una forma correcta.

través de las entrevistas y las observaciones realizadas a las diferentes instituciones educativas. Por lo mencionado, se observa la no consecución de los objetivos, tanto los descritos en el Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2015)<sup>37</sup> como los objetivos del Programa de Educación Ambiental que se describen en el modelo de Participación Estudiantil, los cuales son:

Fortalecer la enseñanza, aprendizaje en el cuidado y protección de ambiente natural que influya en las prácticas cotidianas de preservación, con el proyecto Practiquemos las tres Rs (reducir, reutilizar y reciclar), se intenta fomentar el pensamiento reflexivo sobre el cuidado y la protección del medio ambiente a través de la reducción, reutilización y reciclaje. El proyecto se aplicará en la comunidad educativa y en comunidad circundante (Ministerio de Educación, 2012: 33).

Los inconvenientes detectados a través de la investigación impiden que se logre el escenario deseable de educación ambiental en el que los estudiantes tengan el conocimiento liberador, reflexivo, crítico y participativo requerido para transformar su comportamiento y dar respuesta a la problemática ambiental que sufre Latacunga.

En la actualidad, las ejecutorías en pro del ambiente están siendo dirigidas al cumplimiento de acciones de gestión o de remediación ambiental; de esta manera se deja de lado el contenido educativo e investigativo de proyección más profunda. Los proyectos que se han desarrollado sobre educación ambiental en el ámbito formal, en especial en el bachillerato, se dirigen a la reforestación o a reciclaje de residuos; sin embargo, estas acciones no son suficientes para crear conciencia entre los estudiantes acerca del cuidado ambiental. Como lo señala Bustos:

No se genera desde el sector educativo, posiciones crítico –reflexivas sobre las políticas públicas de uso y usufructo de los bosques del país. Posiciona la idea de que plantando árboles, recuperamos la foresta perdida. Craso error conceptual, inaceptable viniendo desde la política pública del sector educativo (Bustos, 2011: 97).

---

<sup>37</sup> Los objetivos son: i) fortalecer la dimensión ambiental en la educación básica y bachillerato ecuatoriano, procurando el desarrollo de un conjunto de estrategias de investigación ambiental, comunicación y aplicación de resultados, con la participación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados en los programas y proyectos, ii) retroalimentar las políticas públicas educativas y ambientales, incorporando los avances logrados y ajustes que se identifiquen en la evaluación sistemática del presente plan (MAE y Ministerio de Educación, 2006: 16).

En conclusión, resulta importante señalar que desarrollar iniciativas de educación ambiental en la parte educativa formal de una manera desorganizada, sin contar con los recursos materiales, humanos y financieros adecuados y sin una intencionalidad específica, resulta insuficiente. Las iniciativas que realizan las instituciones educativas, en su mayoría, son efectuadas con desorganización y sin una planificación, de modo que su ejecución no se traduce en buenos resultados. Los docentes, al no disponer de capacitación o, al menos, un manual que sirva de guía para realizar mejores propuestas en el campo de acción de educación ambiental y reforestación, provoca que no se den respuestas oportunas y eficaces frente la problemática ambiental de Latacunga (Diario de campo, 2014).

#### *Educación ambiental no formal*

Desde la gestión política local, en el año 2004 desde el Departamento de Higiene Ambiental del Municipio de Latacunga, se realizó un proyecto denominado Gestión de Desechos Sólidos, el cual comprendía la realización de otros sub-proyectos, los cuales eran:

- Prevención y minimización de los desechos sólidos y su toxicidad,
- Tratamiento final de los desechos sólidos,
- Capacitación estudiantil sobre clasificación domiciliar de desechos,
- Capacitación ciudadana sobre clasificación domiciliar de desechos sólidos (Granja, 2007: 30).

Dentro de estos sub-proyectos, se hace referencia a la parte educativa de la ciudadanía. Para implementar este sub-proyecto, fue necesario establecer convenios para dictar la capacitación sobre la gestión de los desechos. De esta manera, se recurrió a la Dirección Provincial de Educación de Cotopaxi la cual efectuó conferencias a los estudiantes de las diferentes instituciones educativas de Latacunga. El tema a tratado fue la nueva gestión de los desechos orgánicos e inorgánicos que contemplaba el proyecto.

En el ámbito ciudadano, el convenio se realizó con la Federación de barrios, ciudadelas, organizaciones, plazas y mercados de Latacunga. También participaron los medios de comunicación colectiva, y se realizó un ciclo de conferencias a los empleados y trabajadores municipales (Granja, 2007: 30). En la parte de gestión, se entregaron a los ciudadanos dos contenedores: uno de color verde para los desechos orgánicos y otro de color negro para los desechos inorgánicos. En las instituciones educativas y a la población en general, se dictaron charlas de capacitación a cargo de la Dirección Provincial de Educación de Cotopaxi y del Municipio de Latacunga. El propósito inmediato era propiciar una conducta de clasificar los desechos domésticos para ser luego recogidos por los funcionarios responsables de la recolección de basura y, finalmente, acopiados o dispuestos de manera técnica.

Un funcionario de la Dirección Provincial de Educación de Cotopaxi afirmó que aquella “fue una buena campaña, de gestión y de educación ambiental ya que se elaboraron manuales didácticos<sup>38</sup> para la ciudadanía en los cuales se detallaban los residuos que deben ir en cada tacho” (EA03, 2014, entrevista). Sin embargo, dos factores determinaron el fracaso del proyecto. En primer lugar, no se realizó la campaña de forma correcta<sup>39</sup>. En segundo lugar, el descontento por parte de la ciudadanía originó rechazo a la gestión; según la información obtenida en los grupos focales, se conoció que al momento de realizar la recolección de los residuos, el personal encargado recogía los desechos y todo terminaba mezclado (Grupo focal 2, 2014). Dados estos factores, el proyecto estaba orientado a la gestión ambiental y su parte dirigida a la educación ambiental era netamente informativa, cayendo en el error de confundir un proyecto sobre educación ambiental con las obligaciones propias de la gestión ambiental por parte del Municipio de Latacunga.

---

<sup>38</sup> No se pudo conseguir la información que contenían los manuales, ya que el actual Municipio no dispone de dicha información.

<sup>39</sup> Al expresar -de forma correcta-, se quiere decir que el proyecto se lo debió realizar bajo una planificación adecuada, con el apoyo técnico, económico y ciudadano, para que sea exitoso y perdurable en el tiempo. Estos criterios, lamentablemente, no se cumplieron.



El Plan de Desarrollo realizado por el Municipio de Latacunga en el año 2011, determinó en su objetivo estratégico que “el cantón Latacunga, en el año 2028, se habrá convertido en nodo estratégico que es además un referente regional y nacional, en tanto ha permitido el desarrollo integral y equitativo de su población, en el marco de un ámbito social solidario, seguro y ambientalmente sustentable” (GAD Municipal de Latacunga, 2011: 3). A partir de este objetivo, el Municipio tiene que emprender algunos mecanismos de acción que le permitan alcanzar lo estipulado en su Plan de Desarrollo.

Los temas a trabajar, determinados en el Plan de Desarrollo, son: calidad ambiental, mejoramiento de las condiciones de vida de la población, crecimiento de la economía y mejor distribución de ingreso, fortalecimiento del concepto de identidad, procesos de gestión del territorio orientados hacia el buen vivir, mejoramiento de los niveles de movilidad, entre otros (GAD Municipal de Latacunga, 2011).

Con el fin de lograr los objetivos propuestos, se diseñaron algunas acciones y programas a realizarse. En el sistema ambiental se ha propuesto efectuar: i) reforestación y protección de los páramos en las zonas orientales y noroccidentales del cantón de Latacunga; ii) protección y buen uso de las fuentes de agua; iii) control y mejoramiento de la calidad del aire; iv) ampliar las experiencias probadas de agricultura orgánica; y, v) educación y sensibilización y formación ambiental de la población del cantón Latacunga (GAD Municipal de Latacunga, 2011).

El programa de educación, sensibilización y formación ambiental en el cantón de la Latacunga, dispone en sus objetivos: i) Capacitar a la población, individual y colectivamente, para asumir de manera participativa la gestión ambiental del espacio geográfico que ocupa, ii) Informar y sensibilizar a la población sobre los efectos que ocasionan las actividades del ser humano al medio ambiente, iii) Desarrollar actividades en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales y del interés por el ambiente (GAD Municipal, 2011: 35).

Este programa busca que la ciudadanía se interese por temas ambientales, reconociendo que es existente una crisis ambiental. Por tal motivo, la educación

ambiental para la sustentabilidad se considera un eje fundamental para que en la sociedad se produzcan cambios y revertir el deterioro ambiental de Latacunga.

Los proyectos a implementarse son dos: 1) Educación Ambiental de niños y jóvenes del cantón. El proyecto pretende incorporar a los niños y jóvenes en los procesos de protección ambiental, como promotores de la toma de conciencia ambiental comunitaria y protagonistas en la realización de acciones concretas para preservar el entorno y mejorar su calidad de vida.

2) Campañas de sensibilización ambiental dirigidas a las autoridades locales, a los agentes socioeconómicos y a la población en general. Consiste en un proyecto que pretende avanzar hacia la sustentabilidad, propiciando que tanto el desarrollo como el medio ambiente estén presentes simultáneamente en la toma de decisiones políticas, sociales y económicas, así como en el día a día de los funcionarios públicos y de los varios actores de la sociedad civil del catón Latacunga (GAD Municipal, 2011: 36).

En la realización de la investigación, el GAD Municipal no proporcionó mayor información o detalle adicional a la contenida en el Plan de Desarrollo. Del mismo modo, en las entrevistas a los actores claves no se refirieron a este programa y sus proyectos. De esta manera, se presenta la duda sobre si el programa ha sido implementado, o solamente ha quedado en una planificación. Esto se debe a que en la Latacunga se vivió un proceso de transición política, lo cual pudo afectar a la realización del programa por parte de nuevo Alcalde del Municipio de Latacunga (Diario de campo, 2014). Para que una propuesta educativa en la parte ambiental dirigida a la sustentabilidad, pueda incorporarse efectivamente. Es necesario reformas estructurales en los niveles político, legal, y social que permitan impulsar un cambio, sería el reto que tiene la nueva administración local de Latacunga a ejecutar transformaciones pertinentes sobre el tema ambiental de la ciudad.

Desde la gestión de la política nacional, el Ministerio de Medio Ambiente trabaja colaborando en la educación ambiental en Latacunga mediante un proyecto de Servicio Civil Ciudadano. Se trata de un proyecto voluntario que pretende incorporar a jóvenes entre 18 a 26 años a actividades como charlas de educación ambiental en escuelas, colegios y barrios, organizadas por el MAE, entre otras actividades.

En la entrevista al responsable del proyecto de Servicio Civil Ciudadano se comentó, que lo que se realiza son visitas en fechas conmemorativas para el medio ambiente como el día la tierra, del árbol, del medio ambiente, entre otras. “No se puede hacer más, ya que los colegios se rigen bajo un cronograma establecido y eso complica el poder realizar las charlas sobre educación ambiental” (EA01, 2014, entrevista). El trabajo realizado por el MAE, se ejecuta a disposición de las instituciones educativas y se configuran como un elemento conmemorativo o simbólico (Diario de campo, 2014).

Por lo expuesto, la colaboración que realiza el MAE en relación a la educación ambiental local se percibe como frágil para lograr una transformación conductual en la ciudadanía. Las visitas realizadas por el grupo del MAE a las instituciones educativas o a sectores de la ciudad se ejecutan una o dos veces por año, sin que existan otras actividades de logística, seguimiento y sostenimiento características de un proceso serio de educación ambiental.

Por parte de EPAGAL, se ha ejecutado otra estrategia desde el año 2010, pero se dirige a la parte de gestión ambiental de manera exclusiva. La estrategia se enfoca en atender la problemática de los desechos sólidos de la ciudad.

La estrategia de EPAGAL, denominada Contenerización para la Disposición de Desechos Sólidos, está ligada a la iniciativa Latacunga siempre limpia. La primera fase consistió en la ubicación de contenedores de basura en las zonas urbanas de la ciudad. En la entrevista al funcionario de EPAGAL se señaló, que el efecto buscado con este proyecto es que se disminuya la cantidad de residuos arrojados por la población en las calles, ríos y quebradas ya que se ha verificado que es uno de los factores principales que ocasiona la degradación del río Cutuchi, y otros problemas ambientales (EA04, 2014, entrevista). A través de la estrategia, se busca imponer la idea de que el servicio de recolección de basura estaría abierto “las 24 horas, los 7 días de la semana, sin que sea necesario que el usuario tenga un horario establecido para la recolección” (EA04, 2014, entrevista).

Otro objetivo del proyecto de contenerización es que la ciudadanía se concientice, respete y no ensucie la ciudad, lo que equivale a trasladar niveles

aceptables de responsabilidad a la población. A su vez el entrevistado señaló, que se espera que “la población se familiarice con los contenedores, ya que él piensa que el realizar un proyecto de clasificación de residuos es muy complejo y complicado el llegar a toda la población” (EA04, 2014, entrevista).

La información detallada sobre la educación ambiental en el ámbito no formal, no es contundente para establecer conclusiones concretas. Por motivos externos a la investigación, los actores claves no quisieron dar mayor detalle sobre las evaluaciones y los resultados obtenidos de los programas o proyectos sobre educación ambiental no formales. La información que se obtuvo fue concedida en las entrevistas y un solo documento relacionado, lo que deja como incógnita en el desarrollo de la educación ambiental en la parte no formal en Latacunga.

Sin embargo de lo anterior, se puede concluir que la educación ambiental en Latacunga, en los últimos años, ha sido implementada de una forma irregular y los objetivos planteados no se han cristalizado para establecer una transformación social y mejoramiento de la calidad ambiental de Latacunga (Diario de campo, 2014). Se pudo evidenciar, adicionalmente, que existen errores y confusiones sobre lo que constituye una educación ambiental efectiva al momento de realizar algún programa relacionado a este elemento.

### **Las escasas contribuciones por parte de la educación ambiental para la transformación social**

Según lo descubierto a través de la investigación, la educación ambiental en Latacunga tiene varias dificultades en alcanzar su objetivo que según Caride y Meira es “un proceso de análisis crítico de las realidades ambientales, sociales y educativas interrelacionada con el fin de transformarlas” (Caride y Meira, 2001: 214). En las entrevistas realizadas a los actores claves, al momento de establecer si ha existido alguna transformación en la ciudadanía debida a la educación ambiental formal y no formal, se determinó que no existen evidencias de algún cambio dentro de la conducta social.

El grupo de autoridades y docentes entrevistados, en su mayoría, señalaron que se necesita incorporar cambios estructurales para mejorar la calidad educativa sobre el tema ambiental, ya que debe estar ligado a procesos a largo plazo y sus resultados no son inmediatos (Diario de campo, 2014).

Según un funcionario del MAE, “la transformación por parte de la educación ambiental, ha sido muy poca ya que las personas todavía no tienen una conciencia ambiental, como es visible, se sigue botando la basura en las calles o en el río, repercutiendo en el ambiente” (EA01, 2014, entrevista). Un funcionario de la Dirección de Educación de Cotopaxi, por su parte, comentó que “el problema radica en que no existe una cultura ambiental todavía insertada en la ciudadanía” (EA03, 2014, entrevista). Por su parte, un docente señaló que el problema radica en que “no existe el conocimiento y también falta interés por parte de los estudiantes y de la ciudadanía en general de querer aprender sobre los problemas ambientales de la ciudad” (EAL02, 2014, entrevista).

Por otro lado, la condición educativa es otro factor que influye significativamente. El trabajo realizado desde las escuelas y colegios no ha logrado establecer todavía un cambio en los hábitos para promover la preservación del medio ambiente. Es indiscutible que falta trabajo por hacer y, al parecer, se está empezado a mejorar en ese ámbito. El docente del Colegio Técnico Luis Fernando Ruíz, en el cual, se implementó el proyecto: Reciclando en mi Institución Educativa, Conservamos el Medio Ambiente en el año lectivo 2013-2014, estableció que:

El proyecto pretende de una forma práctica, informativa, educacional y venturosa, la concientización y capacitación de los y las estudiantes del Colegio Técnico Luis Fernando Ruíz, de la ciudad de Latacunga, para la adopción permanente y necesaria de la recaudación y recuperación, de productos desechables renovables como es el caso del plástico (Colegio Luis Fernando Ruíz, 2013: 3).

El principal problema detectado es la inexistencia de una conciencia ecológica y el no disponer de un hábito de reciclaje en la comunidad estudiantil. Por lo que es recurrente

que las y los estudiantes coloquen sus desechos en áreas no adecuadas (Colegio Luis Fernando Ruíz, 2013: 4).

**Foto. 11** *Proyecto reciclando en mi institución educativa conservamos el medio ambiente,*  
Colegio Técnico Luis Fernando Ruíz



**Autora:** Sofía Andrade, 2014

El proyecto incentiva una cultura de reciclaje y, de esa manera, se busca concienciar sobre la importancia de reciclar, reusar y reducir el uso del plástico en las actividades cotidianas a los estudiantes de colegio. Uno de los objetivos del proyecto es, “valorar la importancia del cuidado del medio ambiente” (Colegio Luis Fernando Ruíz, 2013: 7). La estrategia para la realización del proyecto fue brindar información, generar entendimiento y conocimientos al personal involucrado. Se realizaron “charlas y mesas

de discusión sobre los residuos sólidos y el reciclaje a la comunidad fernandina” (Colegio Luis Fernando Ruíz, 2013:11).

Sin embargo de lo anterior, el panorama en otras instituciones educativas es diferente. Se evidenció, por ejemplo, que los proyectos de reciclaje de desechos generan más consumo de los mismos. Un caso se dio en el Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi, en donde, según comentó el docente, “las y los estudiantes, por ganar el concurso (lo que al parecer estaba ligado al volumen de reciclaje), aumentaban el consumo de envasados de plástico” (EAL02, 2014, entrevista). De esta manera se verifica que a partir de una estrategia equivocada, mal propuesta o mal comprendida, se termina promoviendo el consumo irracional de recursos, en lugar de crear conciencia de la necesidad de su disminución.

Según el docente de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús, la educación ambiental no ha logrado contribuir hacia una transformación liberadora, y recalca que “lamentablemente las estudiantes realizan las actividades dirigidas a la educación ambiental, por obligación, falta bastante para que realmente se logre cumplir con el objetivo de ser más responsables con el medio ambiente” (EAL07, 2014, entrevista).

En el caso del Instituto Tecnológico Ramón Barba Naranjo, el docente entrevistado señaló que el trabajo realizado en el campo de acción de educación ambiental y reforestación, es direccionado a la parte práctica y no hacia el conocimiento y comprensión de la problemática ambiental de forma amplia. Se realiza la adecuación de los espacios verdes del colegio, y reforestación dependiendo a la necesidad. Por tal motivo, es difícil hablar sobre una transformación social por medio de la parte educativa. Según indicó el docente, “todavía falta trabajo por hacer, somos una sociedad que estamos acostumbrados a no tener hábitos tan buenos, hacia el medio ambiente” (EAL07, 2014, entrevista).

Según un docente entrevistado, “sí hubiera la oportunidad de manejar como una asignatura sería más provechoso, ya que los muchachos tuvieran mayor interés. Es una situación que se debería tomarse en cuenta (EAL07, 2014, entrevista).

Sin embargo, como se ha detallado, sigue existiendo una percepción errónea por parte de autoridades y docentes que elaboran los proyectos sobre educación ambiental. De esta manera, se configura un factor determinante de que la educación ambiental no promueva la transformación social hacia la sustentabilidad ambiental. La educación ambiental tiene que provocar en los niños, jóvenes, adultos y ancianos, el interés para participar en iniciativas o experiencias que sean adecuadas a su realidad local; de esta manera se consigue que los programas o proyectos logren cuestionar los valores consolidados de las personas para que sean transformadas (Araújo *et al.*, 2004: 217).

La educación ambiental en Latacunga está en proceso de establecer transformaciones sociales hacia una responsabilidad ambiental, aunque, según lo determinado por la investigación, de manera pausada. Consecuentemente, la sustentabilidad ambiental todavía sigue siendo un objetivo pendiente en ciudad, ya que los problemas ambientales urbanos persisten.

En los grupos focales<sup>40</sup>, los comentarios que se registraron se refieren a una educación ambiental mal impartida y de baja calidad, desprovista de objetivos claramente identificables como beneficiosos. Para formar el concepto de conciencia ambiental dentro de la sociedad, es necesario incorporar cuatro dimensiones:

En la primera dimensión, que es la de conocimientos, se encontraron serios vacíos; muchos de los participantes de los grupos focales desconocían cuáles eran los problemas ambientales que sufre su ciudad (desconocimiento total). Un participante, señaló que nunca se trataron los temas relacionados con la realidad local: “a mí no me dieron mucho sobre educación ambiental, el trabajo era práctico realizando la reforestación” (Grupo focal 1, 2014). Según otro participante, “los temas tratados eran muy generales, siempre se trabaja en la reforestación o en algún proyecto de reciclaje del colegio” (Grupo focal 3, 2014). Otros participantes corroboraron que en las instituciones educativas no se impartían clases o charlas sobre temas ambientales, sino que solamente se les conducía a actividades de reforestación o de reciclaje. De esta manera se estableció que desde la transmisión de conocimientos básicos en materia de

---

<sup>40</sup> Se desarrollaron 4 grupos focales, los cuales están explicados en la metodología del trabajo.



prevención de daños ambientales hasta la práctica de actividades de mitigación y/o remediación, hay una carencia casi absoluta de propuestas realmente educativas. En muchos casos, la opción estudiantil por este género de actividades tiene como aliciente algún tipo de beneficio personal como puntos o premios, elementos alejados de la comprensión de la problemática ambiental y la necesidad de su solución.

En la segunda dimensión, la de las emociones, la mayoría de los participantes de los grupos focales señalaron que existe una cierta preocupación, por parte de la ciudadanía, sobre los temas ambientales. Los participantes comentaron, sentirse preocupados y recuerdan que, cuando eran niños, el ambiente de su ciudad era distinto: no había mucha contaminación y ven que ahora el problema de los residuos en su ciudad es cada vez más grave. Según un participante del grupo focal, “a la gente le gusta botar basura en las calles, eso es normal aquí en la ciudad” (Grupo focal 2, 2014). Comentaron también que existe una falta de conciencia en las personas y que se sienten mal cuando una persona arroja residuos en las calles o daña algún árbol de los jardines o parques de la ciudad (Grupo focal 3, 2014). En cambio, otros participantes comentaron sobre el mismo tema que, a la final, reclamar a la persona que bota basura no va a cambiar en nada las cosas, de modo que optan por una suerte de indiferencia hacia temas referentes al medio ambiente (Grupo focal 4, 2014). De esta forma, se determina que botar desechos en las calles o ríos de la ciudad resulta algo normal para varios participantes y afianzar una conducta irresponsable en términos ambientales.

Con relación a la tercera dimensión, la de las actitudes, los resultados fueron desventajosos. Pocos participantes de los grupos focales realizan acciones ambientales responsables en su casa o en su lugar de trabajo como por ejemplo: i) separación de residuos; ii) apagar los aparatos electrónicos al salir de la casa; iii) utilizar de forma racional el agua y la energía; iv) utilizar ambas caras del papel y reciclarlo; o, v) utilizar la bicicleta como medio de transporte. Un participante comentó que dichas prácticas ambientales no fueron promovidas desde el ámbito educativo formal, sino que la información es facilitada por otros medios como: internet, televisión, redes sociales, revistas, medios publicitarios, entre otros. Los participantes que indicaron que sí

realizan actividades responsables ambientalmente, señalaron que lo hacen para sentirse bien como personas, aunque creen que sus acciones individuales no son tan beneficiosas para el medio ambiente.

En la última dimensión, la de las conductas, se evidenció que es necesario seguir trabajando para establecer una responsabilidad ambiental individual y, a través de ella, también en el ámbito colectivo. Algunos participantes indicaron que en sus conductas sí involucraban, de cierta manera, la parte ambiental, como: uso adecuado del recurso energético y agua, utilización de la bicicleta para movilización o reciclaje en su casa. Por el contrario, otros participantes expresaron que no realizaban ninguna de esas acciones. Uno de los factores fue el desconocimiento sobre los problemas ambientales de su ciudad. Se pudo establecer que sus conductas están desprovistas de sensibilización ya que ellos priorizan su bienestar individual antes que realizar algunas acciones positivas para el entorno ambiental urbano. Otro factor importante revelado por la investigación fue la despreocupación sobre temas ambientales en Latacunga.

Finalmente, se determinó que existen dificultades en la planificación, organización e implementación de los proyectos o programas sobre educación ambiental. Se verificó que se confunden los proyectos de gestión ambiental con la educación ambiental, abonando así al desconocimiento de los problemas ambientales de la ciudad que afectan la calidad de vida y la salud de la ciudadanía. Por lo cual, es difícil establecer que por parte de los programas o proyectos de educación realizados en la parte formal y no formal existan un transformación social hacia mejorar la calidad ambiental de Latacunga. Estamos inmersos en el reto de mejorar las acciones en pro del medio ambiente, en cuál todos somos parte de poder hacerlo realidad. Al ser educado logramos tener la liberación, esa liberación viene incluida la responsabilidad y el respeto, pero en el ámbito ambiental la sociedad quiere seguir estando oprimida y no impulsar algún cambio para mejorar su calidad de vida y del ambiente en donde se desenvuelven día a día, en este caso Latacunga.

## CONCLUSIONES

El trabajo de investigación fue concebido a partir de una preocupación central: investigar las contribuciones de los programas y proyectos sobre educación ambiental, su relación en el mejoramiento de la calidad ambiental de Latacunga, y los temas inherentes a la formación y transformación de una conciencia ambiental local dotada por la educación ambiental.. Tras la elaboración del estudio, se pudieron determinar las siguientes conclusiones referentes a la calidad ambiental de la ciudad de Latacunga y el proceso de implementación y transformación por parte de la educación ambiental dentro de la ciudadanía.

La ciudad de Latacunga presenta serios conflictos ambientales que están en aumento. Este escenario se produce principalmente por el inadecuado manejo de desechos sólidos, emisión de gases por uso de combustibles fósiles, expansión de la frontera agrícola, aumento de la industria, expansión urbana, entre otros, en un contexto de debilidad de los programas y proyectos de educación ambiental desde la parte formal y no formal desarrollados en Latacunga.

Uno de los principales problemas de contaminación urbana es el manejo inadecuado de residuos sólidos, los mismos que son vertidos en quebradas, ríos, acequias y en el botadero a cielo abierto ubicado a las afueras de la ciudad; afectando directamente al aire, agua y suelo. Debido a los gases emanados y la filtración de los lixiviados.

Por otro lado, las dos principales cuencas hídricas que atraviesan la ciudad, los ríos Cutuchi y Yanayacu se encuentran altamente contaminadas por las descargas residuales por parte de la población y de las industrias. Este elemento es de suma importancia ya que dichas aguas son utilizadas en poblaciones aledañas para el riego; de esta manera se pone en riesgo la salud de los habitantes de las ciudades de Latacunga, Salcedo y Ambato.

Las políticas educativas establecidas para dar una respuesta a la problemática ambiental, han sido parcialmente desarrolladas por motivo de una incorrecta

planificación y ejecución de los programas o proyectos sobre educación ambiental. La educación ambiental impartida en el ámbito formal ha estado enfocada en dar una serie de recomendaciones superficiales, que no logran insertar alguna transformación dentro de las conductas de los educandos a mejorar sus relaciones con el entorno natural urbano y no están dirigidas a establecer la sustentabilidad en la ciudad.

Un factor negativo para la educación ambiental en Latacunga ha sido la falta de apoyo de las autoridades, lo que se expresa en la falta de recursos tanto económicos como profesionales y de material didáctico apropiado, necesario para todo proceso educativo. La falta de capacitación para los docentes es un problema para el desarrollo de la educación ambiental en Latacunga. Se verificó que los esfuerzos de capacitación al docente son esporádicos. Es existente un divorcio por parte de las autoridades, en dar apoyo a que se promuevan proyectos sobre educación ambiental. Las escasas contribuciones establecidas por las autoridades se disuelven con mucha facilidad.

La mayoría de docentes entrevistados estuvo de acuerdo en que la educación ambiental se debe aplicar como una asignatura aparte. De esta manera, se procurarían mejorías en la toma de conciencia de los educandos y en la comprensión de lo que se quiere tratar y alcanzar con la educación ambiental. En la actualidad, la educación ambiental se desarrolla en actividades extracurriculares y los estudiantes no le prestan la importancia e interés debido.

Se identificó que los programas o proyectos realizados sobre educación ambiental no tienen continuidad y se ejecutan sin coordinación. El Ministerio de Ambiente apoya a las instituciones educativas impartiendo charlas y capacitaciones esporádicas en temáticas generales referentes a la educación ambiental y el Municipio de Latacunga ejecuta proyectos dirigidos más a la gestión que a la educación ambiental; de esta manera, los esfuerzos institucionales resultan aislados y poco estructurados o interrelacionados, lo que abona en detrimento de las capacidades de generación de una adecuada educación ambiental. Es recurrente una mala comprensión en la realización y ejecución de los programas o proyectos sobre educación ambiental: es un recurrente error confundir educación ambiental con gestión ambiental.

Dentro del Plan de desarrollo de la ciudad, establece la realización de un programa sobre Educación Ambiental para la ciudadanía por parte del Municipio, pero el conflicto recae en que dicho programa no se lo ejecuta, quedando solo en una idea. Pueden existir algunos factores para la no ejecución del programa, la voluntad política y la continuación de un proceso político pueden ser decisivas. Más aun cuando se trata de solventar la parte ambiental de una ciudad es indiscutible que el accionar político y social son ejes fundamentales para articular cuales son las medidas o iniciativas a realizar en materia ambiental.

Los objetivos establecidos dentro del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016), en algunos casos no llegan a cumplirse. Uno de los factores que suscitan su incumplimiento es la inexistencia de una planificación bien estructurada y que se aplique en la ejecución en las actividades que se realizan en los campos de acción sobre educación ambiental y reforestación.

La forma en que se imparte la educación ambiental en Latacunga, se caracteriza por la superficialidad y generalidad con que se aborda su temática y la carencia de un tratamiento de la realidad local, de tal suerte que no se llega a forjar una conciencia ambiental que trascienda en actitudes sociales generalizadas para favorecer los criterios de sustentabilidad ambiental de su ciudad.

La ejecución de los programas y proyectos, tanto formales como no formales, no genera un conocimiento liberador a partir del cual los estudiantes y la ciudadanía dispongan de un posicionamiento crítico y reflexivo sobre el tema ambiental, sobre él porque realizar actividades como la reforestación, manejo adecuado de residuos o aquellas dedicadas al cuidado de los espacios verdes del barrio, colegio o de la ciudad; a la par que expresen sus opiniones y debatan acerca de cómo lograr mejores resultados de sus esfuerzos.

Los problemas señalados hacen que la educación ambiental que se está impartiendo en la ciudad de Latacunga sea frágil. Los programas o proyectos realizados en las instituciones educativas son elaborados por sus propios medios sin ninguna guía o manual establecidos. Los docentes tienen que auto-capacitarse, lo que hace que no

exista una consistencia en la transformación conductual en los educandos. Lo cual refleja que las contribuciones de la educación ambiental hacia una transformación en las conductas en la ciudadanía son escasas. No se puede pensar que las y los estudiantes, al realizar actividades como arreglos de las áreas verdes del colegio, reforestación, reciclaje, están aprendiendo sobre los problemas ambientales locales, ni mucho menos a transformar sus actitudes hacia una conservación y responsabilidad ambiental.

Aún así, la mala calidad de educación ambiental impartida, no debe ser asumida como un determinante imposible de revertir. Por el contrario, tal condición ha de servir para elevar la urgencia de realizar mejores ejecutorías de educación ambiental tanto en la parte formal y no formal en la perspectiva de alcanzar los niveles de sustentabilidad requeridos. Para conseguir vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado traducido para el Ecuador en el buen vivir.

Por último, se determinó la urgencia de realizar mejores ejecutorías de la educación ambiental formal y no formal en la perspectiva de alcanzar los niveles de responsabilidad ciudadana dirigida a la sustentabilidad en la ciudad de Latacunga. La educación ambiental es un proceso educativo, el cual busca educar a las personas, instaurar valores para favorecer el desarrollo hacia una racionalidad ambiental y sustentabilidad. Encontrando que al final puede ser una quimera el querer una ciudad sustentable, pero lo que sí es posible es mejorar como seres humanos y ser libres tanto en ámbito social como en el ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOTECNIC, GAD Municipal de Latacunga (2011). “Estudio de impacto ambiental del Plan Maestro de Alcantarillado de la ciudad de Latacunga”.
- Álvarez, Pedro y Pedro Vega, (2009). “Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental”. *Revista de Psicodidáctica* y 2: 245-260.
- Araújo, Ana María, Ivanilde Apoluceno, Roberto Machado, *et al.* (2004). *La pedagogía de la liberación en Paulo Freire*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Barbosa, Ana (2004). “Sobre la Pedagogía del oprimido”. En *La pedagogía de la liberación en Paulo Freire*, Ana María Araújo *et al.* (Comp.): 21. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Benguría, Sara, Belén Martín, María Valdés, Pasacale Pastellides y Lucía Gómez (2010). *Métodos de Investigación en Educación Especial*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Bermúdez, Olga (2003). *Cultura y Ambiente. La Educación Ambiental contexto y perspectivas*. Bogotá: Unibiblos.
- Bustos, Hortencia (2011). “La educación ambiental y las políticas educativas nacionales y globales para el nuevo bachillerato (2000-2011)”. Programa de Maestría en Gerencia Educativa, Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador.
- Capra, Fritjof (1996). “Epílogo: Alfabetización ecológica”. En *La trama de la vida*, Fritjof Capra (Comp.): 307-317. Barcelona: ANAGRAMA.
- Caride, José y Pablo Meira (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. España: Ariel.
- Chóliz, Mariano (2004). *Psicología de los motivos sociales*. España: Universidad de Valencia.
- COHIEC, (2001). “Proyecto piloto para el Manejo integral del Recurso Hídrico y Tratamiento de Aguas servidas en la cuenca del Río Cutuchi”. Elaborado por la Consultora Hidrotécnica del Ecuador.
- Colegio Luis Fernando Ruíz, (2013). “Proyecto reciclando en mi institución educativa conservamos el medio ambiente”. Elaborado por la comisión ambiental.
- Colegio Nacional Primero de Abril, (2015). “Colegio Bachillerato Primero de Abril”. Disponible en <http://www.softwaresystem-gc.com/colegios/23/index23.aspx?Parametro1=23&Parametro2=COLEGIO+PRIMERO+DE+ABRIL>, visitado en febrero 10 2015.
- Colom, Antonio (2005). “Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal”. *Revista de Educación* y 338: 9-22.
- Comisión Brundland, (1987). “Nuestro Futuro común”. Disponible en <http://www.ayto-toledo.org/medioambiente/a21/BRUNDTLAND.pdf>, visitado en 2/8/2015.
- Constitución Política del Ecuador, 2008.

- Corbetta, Piergiorgio (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGrawHill.
- De León, Astrid y José María Infante (2014). “Una evaluación crítica de una experiencia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad”. *Revista de Investigación Educativa* 19:185-212.
- Diario de campo, 2014. Sofía Andrade Cevallos.
- Dr. Luis Reinoso, Diario La Gaceta, 12 de Marzo del 2008.
- EcoCiencia, SIPAE, (2005). “Dinámicas agrarias y modificación de las condiciones agro ecológicas en la provincia de Cotopaxi.” Programa para la Conservación de la Biodiversidad, los Páramos y otros ecosistemas frágiles del Ecuador. Quito: informe no publicado.
- Figueroa, Adrián (1998). “Alfabetización ambiental en la San Luis Potosí” México: Encuentro de Educación ambiental pp 87-98.
- Foladori, Guillermo y Humberto Tommasino (2000). “El concepto de desarrollo sustentable treinta años después”. *Revista Desarrollo y Medio Ambiente* y 1:45-56.
- Freire, Paulo (1970). *Pedagogía del Oprimido*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, Paulo (1976). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI editores.
- Freire, Paulo y Frei Betto (1985). *Esa escuela llamada vida*. Buenos Aires: LEGASA.
- GAD Municipal de Latacunga, (2011). “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Bienestar y Desarrollo para el Buen Vivir: Diagnóstico Estratégico Cantonal.” Equipo Técnico Municipal.
- Garcés, Sandra (2012). “Contextualización de la Educación Ambiental”. En *Educación, interculturalidad y ambiente*, Krainer, Anita, et al. (Comp.): 47-63. Quito: FLACSO.
- Geo Ecuador, (2008). *Informe sobre el estado del medio ambiente*. Quito: Corporación editora FLACSO-MAE-PNUMA.
- Gomera, Antonio (2008). “La conciencia Ambiental como herramienta para la educación ambiental: Conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario”. Obtención del Diploma de Estudios Avanzados del Programa de Doctorado Innovación Curricular y Práctica Psicosocial-educativa, Universidad de Córdoba.
- González, Gaudiano (1997). *Historia y conceptos a veinte años de Tblisi*. México D.F: SITESA.
- González, Gaudiano (2001). “Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe”. *Revista del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo de la UFPR* 3:141-158.
- Granja, Gabriela (2007). “Comunicación estratégica para la gestión ambiental del Municipio de Latacunga”. Previo a la obtención del título de Licencia en Relaciones Públicas y Comunicación Organizacional, Universidad Tecnológica Equinoccial.
- INEC, (2010). Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador.



- Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi, (2015). “Misión, Visión y Valores educativos del Instituto Tecnológico Victoria Vásconez Cuvi”. Disponible en <http://colvictoriavasconezcuvi.com/CoacWebSelCol.aspx>, visitado en febrero 10 2015.
- Jean Piaget, (2015). “Información sobre Unidad Educativa Jean Piaget”. Disponible en <http://jeanpiaget.ec>, visitado en febrero 13 2015.
- Krainer, Anita, Sandra Garcés, Verónica Santafé, Sara Gómez, Claudia López y Luis Miguel Arroyo (2012). Quito: FLACSO.
- Leff, Enrique (2005). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique (2007). *Saber Ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Madrid: Siglo XXI.
- Leff, Enrique (2013). “La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza”. *Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible* y 10: 185-209.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011.
- López, Oswaldo (2004). “La sustentabilidad Urbana”. *Bitácora Urbano/ Territorial* 8:8-14.
- Luaces Pilar, (2010). *Educación medioambiental: Modelos, estrategias y sistemas para preservar el medio ambiente*. Bogotá: Ediciones de la U.
- MAE (2010). “Plan Nacional de Calidad del Aire”. Elaborado por el equipo técnico.
- MAE y Ministerio de Educación (2006). “Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016)”. Elaborado por el equipo técnico.
- Martínez, Christian (2006). *Atlas Socioambiental de Cotopaxi. Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramos y otros Ecosistemas frágiles del Ecuador*. Quito: EcoCiencia.
- Mayer, Michela (1998). “Educación ambiental: de la acción a la investigación”. Enseñanza de las ciencias: *revista de investigación y experiencias didácticas*, Disponible en <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v16n2p217.pdf>, (visitada en 8/25/2013).
- Ministerio de Educación del Ecuador (2012). “Propuesta del Nuevo Modelo del programa de Participación Estudiantil”. Elaborado por el equipo técnico consultor.
- Navarro, Oscar (2004). “Psicología Ambiental: Visión crítica de una disciplina desconocida”. *Revista de la Facultad de ciencias de Salud*, Disponible en [www.psicología.científica.com](http://www.psicología.científica.com), (visitada en 12/28/2013).
- Novo, María (1998). *La educación Ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: UNESCO.
- Novo, María (2006). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: PERSON.
- Novo, María (2009). “La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible”. *Revista de Educación*, número extraordinario: 195-217.

- Novo, María (2012). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas, S.A.
- Pol, Enric y Angela Castrechini (2013). “¿Disrupción en la educación para la sostenibilidad?”. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 3:333-347.
- Pozo Yépez, César Germán (2012). “Fitoremediación de las aguas del canal de riego Latacunga – Salcedo – Ambato Mediante humedales vegetales a nivel de prototipo de campo Salcedo –Cotopaxi” Trabajo de investigación previa a la obtención del grado académico de Magíster en producción más limpia Universidad técnica de Ambato.
- Reyes, Luis (2007). *La teoría de acción razonada, implicaciones para el estudio de las actitudes*. México: Universidad Pedagógica de Durango.
- Ríos, Telma y Eva Vargas (s/f). “La acción razonada, valores y medio ambiente”. *Revista Educar*, Disponible en [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_24/nr\\_273/a\\_3541/3541.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_273/a_3541/3541.htm), (visitada en 1/28/2014).
- Romero, Adrián y Patricio Vaca (2012). “Inventario de emisiones atmosféricas a partir de las fuentes fijas, móviles y de área en la ciudad de Latacunga.” Ingeniería Ambiental, Universidad Central del Ecuador.
- Salinas, Paulina y Manuel Cárdenas (2009). *Métodos de Investigación social*. Quito: INTIYAN.
- SENAGUA, (2009). “Muestreo sobre calidad del agua en la cuenca del Pastaza”. Elaborado por Senagua.
- Tetreault, Darcy (2004). “Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable”. *Revista Teoría y Debate* y 29:45-77.
- Tréllez, Elois (2006). “Algunos elementos del proceso de construcción de la Educación Ambiental en América Latina”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41: 69-81.
- UNESCO, (1971). *Consejo internacional de Coordinación del Programa el Hombre y la Biosfera (MAB)*. Paris: UNESCO.
- Unidad Educativa Particular CEC, (2015). “Información de la Unidad Educativa CEC”. Disponible en [www.uecec.edu.ec](http://www.uecec.edu.ec), visitado en febrero 13 2015.
- Universidad Técnica de Cotopaxi (2011). “Informe del proyecto: Monitoreo de la calidad del aire en Latacunga”. Elaborado por la Universidad Técnica de Cotopaxi y el GAD Municipal de Latacunga.
- Universidad Técnica de Cotopaxi, (2007). “Determinación de la contaminación Acústica de Latacunga”. Elaborado por el grupo de investigadores de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Universidad Técnica de Cotopaxi, (2010). “Monitoreo de la calidad del agua del Pastaza-Sub cuenca Cutuchi”. Elaborado por la Unidad Académica de ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

## ENTREVISTAS

<b>Entrevistas Autoridades</b>	
<b>Código</b>	<b>Fecha</b>
EA01	24-05-14
EA02	25-05-14
EA03	20-05-14
EA04	22-04-14

<b>Entrevistas Docentes</b>	
<b>Código</b>	<b>Fecha</b>
EAL01	11-04-14
EAL02	15-04-14
EAL03	16-04-14
EAL04	17-04-14
EAL05	21-04-14
EAL06	23-04-14
EAL07	28-04-14

## GRUPOS FOCALES

<b>Grupo Focal 1/ Servicio Civil Ciudadano</b>		
<b>Nombre del participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Institución educativa</b>
Dessy Santos	21	Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús
Amelia Vega	23	Victoria Vásquez Cuvi
María Lando	22	Vicente Anda Aguirre
Josué Robayo	23	Vicente León
Lenin Pacheco	26	Vicente León
Sofía Ríos	20	San José La Salle
Diego Ventimilla	23	Simón Rodríguez
<b>Grupo Focal 2/ Amigos en Común</b>		
<b>Nombre del participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Institución educativa</b>
Robert Campoverde	22	Colegio Particular Hermano Miguel
Carlos López	26	Instituto Tecnológico Vicente León
Wendy López	20	Colegio Particular La Salle
Santiago Villacrés	28	Ramón Barba Naranjo
Andrés López	26	Vicente León
Marcelo Torres	22	Colegio Nacional Primero de Abril
Vanessa Constante	25	Colegio Nacional Primero de Abril
Ulises Cedillo	28	Colegio Particular La Salle
<b>Grupo Focal 3/ Amigos en común</b>		
<b>Nombre del participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Institución educativa</b>
Marcelo Espinel	27	Vicente León
Juan Carlos Tobar	29	Vicente León
Verónica Chiriboga	24	Victoria Vásquez Cuvi
Sofía Chiriboga	28	Victoria Vásquez Cuvi
Sebastián Guanotasig	26	Vicente León
María Jácome	30	Victoria Vásquez Cuvi
Daniela Esquivel	30	Victoria Vásquez Cuvi
<b>Grupo Focal 4/ Habitantes del barrio La Laguna</b>		
<b>Nombre del participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Institución educativa</b>
Evelyn Puna	18	Victoria Vásquez Cuvi
Steven Jácome	19	Ramón Barba Naranjo
Cristina Espín	26	Victoria Vásquez Cuvi
Andrés Parra	19	Ramón Barba Naranjo
Jefferson Toapanta	21	Ramón Barba Naranjo
Edison Tinpatiza	20	Ramón Barba Naranjo
Sergio Murillo	19	Victoria Vásquez Cuvi

## ANEXOS

### Anexo # 1

#### Entrevista para las autoridades e instituciones respectivas

**Nombre de la autoridad:**

**Institución en la que labora:**

**Cargo:**

**Código:**

**Fecha:**

1. ¿Cuáles han sido las políticas o proyectos que se han implementado para desarrollar la educación ambiental en la Latacunga?
2. ¿Cuáles han sido los avances obtenidos dentro de los estudiantes y de la ciudadanía por la inserción de la educación ambiental?
3. ¿Considera Ud. que la educación ambiental ha contribuido en la transformación social hacia una cultura con responsabilidad ambiental<sup>41</sup>?
4. La educación ambiental como eje transversal dentro del currículo educativo lo considera como un error o un acierto. ¿Por qué?
5. ¿Consideraría que es mejor establecer a la educación ambiental como una asignatura aparte?
6. ¿La capacitación profesional sobre temas ambientales a los docentes de Latacunga es de calidad y centrada a su realidad local?
7. ¿Cómo lograr que la educación ambiental oriente a los latacungueños a tener una mayor conciencia y sensibilidad ambiental dentro del modelo sustentable?
8. ¿La educación ambiental en Latacunga que contribuciones ha producido para lograr una un modelo de sustentabilidad

---

<sup>41</sup> Responsabilidad ambiental: abarca tener conciencia ambiental, cultura ambiental, valores ambientales, sensibilidad ambiental, conocimiento sobre los problemas ambientales locales, que exista una comunicación (diálogo/entendimiento) sobre las actitudes ambientales positivas y los ponga en práctica dentro de sus actividades cotidianas (comportamiento ambiental correcto).

## **Anexo # 2**

### **Entrevista para los docentes o actores clave dentro de la temática ambiental.**

**Unidad Educativa:**

**Nombre del Docente:**

**Código:**

**Asignatura que dicta:**

**Fecha:**

1. ¿Cuáles son los problemas ambientales urbanos más relevantes que sufre su ciudad?
2. ¿De qué manera imparte la educación ambiental en sus clases?
3. La educación ambiental como eje transversal dentro del currículo educativo lo considera como un error o un acierto ¿Por qué?
4. La educación ambiental que se imparte en Latacunga ¿Ud. le asocia con los problemas ambientales urbanos locales?
5. ¿Existe alguna iniciativa, proyecto o programa de educación ambiental que se esté o se haya ejecutado?
6. ¿Ha contribuido la educación ambiental para que exista esa liberación del conocimiento<sup>42</sup> para que se ponga en práctica acciones y actitudes positivas de cambio en el tema ambiental?
7. ¿Qué contribuciones ha producido la educación ambiental en Latacunga para lograr un modelo sustentable?
8. ¿El apoyo de las autoridades e instituciones es el adecuado?
9. ¿Cuáles han sido los conflictos que han contribuido en implementar una educación ambiental ineficiente?
10. ¿Cómo lograr que la educación ambiental oriente a los latacungueños a tener una mayor conciencia y sensibilidad ambiental dentro del modelo sustentable?

---

<sup>42</sup> Lograr que un persona desde el conocimiento tenga mayor conciencia, será crítico, reflexivo y participativo.

## Anexo # 3

### Guía para el grupo focal

**Grupo:** Participantes hombres o mujeres, entre los 20 y los 35 años de edad que hubieran pasado por alguna iniciativa, proyecto o programa de educación ambiental en la ciudad de Latacunga.

**Objetivo:** Determinar el aprendizaje de los participantes sobre educación ambiental para de esta forma identificar si ha existido alguna transformación social, activando la conciencia ambiental en ciudadanía hacia una responsabilidad y sustentabilidad ambiental.

#### Objetivos Específicos.-

Determinar si la educación ambiental impartida en los participantes se asociada con los problemas ambientales locales urbanos.

Identificar las contribuciones obtenidas por la educación ambiental, en beneficio de mejorar como ciudadanos conservadores dentro del entorno ambiental, con mayor sensibilización ambiental.

#### Preguntas

##### Dentro de la dimensiones de conocimiento, emociones, actitudes y conductas individuales y colectivas

1. ¿Conozco cuáles son los problemas ambientales que sufre mi ciudad?
2. En mi escuela/colegio/universidad me enseñaron sobre cuáles son los problemas ambientales locales y sus consecuencias negativas.
3. Me es indiferente la contaminación de mi ciudad, porque no tiene que ver conmigo.
4. Es posible que si no cuidamos el medio ambiente, en un futuro tengamos problemas para vivir en un entorno saludable.
5. Me enoja cuando veo a personas ensuciar las calles, botando basura a las calle. ¿Por qué?
6. Al ver que botan basura al río no me importa. ¿Por qué?
7. Para ir a mi universidad/trabajo utilizó algún medio de transporte alternativo como ir en bicicleta, u otro ¿Por qué?
8. Cuando veo a alguien que está atentando contra el medio ambiente me molesto y le llamo la atención. ¿Qué le digo?
9. En mi casa realizó alguna separación de los residuos ¿Cuáles?
10. Pongo en prácticas algunas acciones ambientales responsables como:
  - Cuando me ducho cierro la llave de agua para enjabonarme.
  - Verifico que las luces, aparatos electrónicos de mi casa estén apagados.
  - Al salir de mi casa apago el TV, radio, o cualquier otro aparato electrónico desde el interruptor.
  - Cuando tengo que hacer un deber o trabajo utilizó ambas caras del papel.
  - Cuando salgo de cualquier habitación apago la luz.
  - Cuando me cepillo los dientes, utilizó correctamente el agua.
  - Me gusta conversar con mis amigos y familia sobre temas ambientales.
11. ¿Porque razón efectúo estas acciones ambientales responsables?