

La Educación Ambiental en la Formación Universitaria ante el cambio climático en el cantón Quevedo, Ecuador. The Environmental Education in the University Formation before the climatic change in Quevedo, Ecuador.

María Lorena Cadme Arévalo^a, Raisha Lorena García Cadme^b, Roberto Carlos Herrera Anangón^a, Luis Alejandro Saltos Velásquez^a, Badie Anneryz Cerezo Segovia^a, Mónica María Sandoval Cuji^a, Francisca Etelvina Contreras^a, Teddy Elizabeth De la Cruz Valdiviezo^a, Luis Fernando Simba Ochoa^a, Betty González Osorio^a

^aUniversidad Técnica de Quevedo (UTEQ), Carretera de Quevedo a Santo Domingo de los Tsáchilas, km 1 ½, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

^bUniversidad de Barcelona (UB). Gran Via de les Corts Catalanes, 585, 08007 Barcelona, España

RESUMEN: La presente investigación tiene como propósito promover la educación ambiental en la formación universitaria ante el cambio climático en el Cantón Quevedo, Ecuador. Se desarrolló en la zona de planificación 5 de Ecuador, provincia de Los Ríos, Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ). Se analizó cuatro aspectos fundamentales: la educación, sociedad, ética y conciencia ambientalista; la educación ambiental en la UTEQ; el aprendizaje y liderazgo en equipo y, finalmente la actitud del docente-estudiante con la finalidad de fortalecer principios de la Educación Ambiental (EA) y trabajar diversos temas ambientales de manera integral. Como resultados se observó que el aprendizaje y liderazgo en equipo, la aplicación grupal de formas de organización para la revisión de información y la ejecución de temáticas permitió fortalecer los conocimientos adquiridos; se presentaron inconvenientes que limitaron el cumplimiento de las metas, la actitud docente-estudiante fue participativa en el reporte de información bibliográfica, el requerimiento del criterio técnico docente para la ejecución de su trabajo y finalmente se desarrolló un proceso de supervisión y evaluación durante el semestre académico. Se recomienda debe socializar los resultados de la investigación con las autoridades seccionales para desarrollar la iniciativa en las parroquias del cantón como un proyecto piloto.

Palabras Claves: Educación ambiental, sostenibilidad, academia, cambio climático.

ABSTRACT: The present research aims to promote environmental education in university education in the face of climate change in Canton Quevedo, Ecuador, was developed in the planning area 5 of Ecuador, province los Ríos, Quevedo State Technical University (UTEQ) was analyzed Four fundamental aspects of education, society, ethics and environmental awareness, environmental education in the UTEQ and learning and leadership team and finally the attitude of the teacher-student in order to strengthen principles of Environmental Education (EA) and work diverse Environmental issues in a comprehensive way, as results were observed that learning and team leadership the implementation of organizational forms for the review information, the execution of topics that allowed to strengthen the knowledge acquired, problems presented disadvantages that limited compliance with The teacher-student attitude was participatory with the bibliographical information report, the requirement of the technical teaching criterion for the execution of their work, and finally a monitoring and evaluation process was carried out during the academic semester, finally as a recommendation The results of the research should be socialized with the sectional authorities to develop the initiative in the parishes of the canton as a pilot project.

Keywords: *Environmentaleducation, sustainability, academia, climatechange.*

I. INTRODUCCIÓN

A partir de la II Revolución Industrial se estimaba que los recursos y sus fuentes eran inagotables (Ministerio de Educación–Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2009; Avendaño, 2011) y que el dominio de la naturaleza con el desarrollo de la ciencia era una remota posibilidad (Porto, 2000), lo que originó un grave problema ambiental (Thompson, 1998; Foucault, 1994).

En 1972, durante la Primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, en Estocolmo, Suecia, se ubicó en la mesa de diálogo la reflexión y análisis de la cultura, desigualdad y la protección de la naturaleza, visibilizando la necesidad de crear el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA) (Flores, 2012). En 1974 se expone la necesidad de promover e introducir la educación ambiental en las escuelas. En 1975 nace el “Programa Internacional de Educación Ambiental” y se organizó el Seminario Internacional de Educación Ambiental, la “Carta de Belgrado” y el cuestionario denominado “Evaluación de los Recursos Disponibles para la Educación Ambiental: Necesidades y Prioridades de los Estados Miembros” aportado por la UNESCO (Hungerford y Ben, 1992; Glasgow y otros, 1995); se ejecutó la Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi en la ex-URSS; y, congresos mundiales de educación ambiental, promovidos por la Red Internacional de Educación Ambiental (weec, por sus siglas inglés). En 1977 se utilizó la expresión Educación Ambiental, en el 2007 se realizó el Cuarto Congreso Mundial de Educación Ambiental en Durban, Sudáfrica; el Quinto en 2009, en Montreal, Canadá; y el Sexto en el 2011, en Brisbane, Australia (Calixto, 2012).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza alerta sobre la creciente pérdida de la biodiversidad y, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático documenta el aumento del impacto del cambio climático en los sistemas socioeconómicos y naturales, en el que se pone de manifiesto que los problemas del medio ambiente son cada vez mayores, como el deterioro del suelo, la desertificación, la deforestación, la degradación de los bosques, la contaminación de las aguas continentales, la degradación del medio ambiente marino y sus recursos (Calixto, 2012; Espejel y Flores, 2012) y el deterioro de recursos hídricos.

El surgimiento y desarrollo de la Educación Ambiental (EA) está asociado a la emergencia de la crisis ambiental planetaria (Flores, 2012). De hecho, diversos organismos han propuesto la inclusión del ambiente como un eje transversal en el diseño curricular de los sistemas educativos para facilitar el afloramiento, verificación y perfección de las imágenes internas que cada sujeto tiene acerca del ambiente y su preservación (Fuentes et al., 2007).

La EA se marca en un nuevo modelo educativo que considera a la educación como un proceso socio-cultural (Avendaño & Parada, 2011) con alternativas pedagógicas ambientales en los elementos del proceso educativo (planes de estudio, medios didácticos, obras y libros de textos, etc.) que deben ser incorporados a los programas destinados a los educandos, sea cual fuere su edad (González, 1996) introduciendo en cada disciplina académica la dimensión actitudinal, crítica, participativa e indispensable para crear conciencia sobre la responsabilidad del género humano en los problemas ambientales y la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta (OEI, 1997; Espejel y Flores, 2012). Por su propia naturaleza, es necesaria e inexcusable en la investigación educativa y debe ser construida en los escenarios que los saberes pedagógicos habilitan en su convergencia con los saberes “sociales” y “ambientales”. Esto debe reflejarse en sus marcos conceptuales, epistemológicos, teóricos, metodológicos, académicos, etc. (Caride, 2008) que permitirán diseñar nuevos modelos de desarrollo y gestión ambiental (Andrade y Ortíz, 2004).

A nivel superior, los centros educativos tienen el compromiso y responsabilidad institucional de aportar con sustento técnico y científico que conlleve a disminuir el impacto generado en nuestro ecosistema, garantizando de esta manera la coexistencia del hombre con la naturaleza, validando el rol que como entidad educativa representa. Actualmente, instituciones como la Universidad Tecnológica de la Mixteca, Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional de Cuba, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Vigo, Universidad Veracruzana, Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Técnica de Ambato UTA, Escuela Politécnica del Ejército, entre otras, han ejecutado una diversidad de temáticas investigativas

relacionadas al área ambiental, es necesario entonces, que en los centros educativos se promuevan nuevas investigaciones y se actualice la información existente.

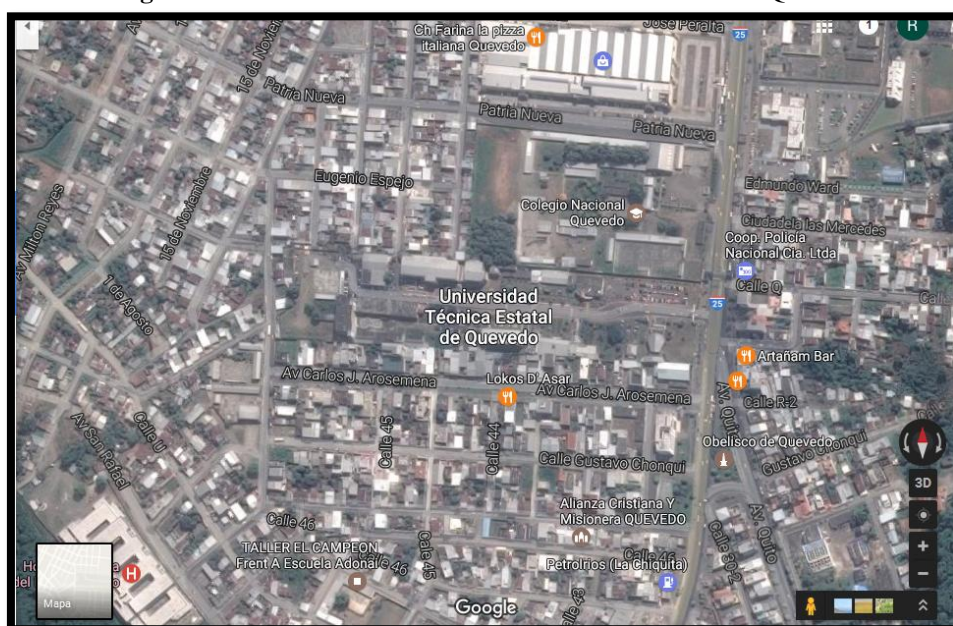
En la UTEQ, la problemática ambiental ha sido prioritaria, se ha incluido en los contenidos académicos de la malla curricular y, se han promovido campañas ambientales con los estudiantes para promover una nueva cultura ambiental y minimizar los problemas ambientales.

II. MATERIALES Y MÉTODODOLOGIA

Zona de trabajo

La investigación se desarrolló en la zona de planificación 5 de Ecuador, provincia los Ríos, en la Universidad UTEQ (Figura 1).

Figura N. 1 Ubicación de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.



FUENTE: Google maps.

Tipo de Investigación

En el presente trabajo, se evidencia que la educación ambiental es una estrategia pertinente para crear conciencia y responsabilidad socioambiental en los estudiantes y la comunidad.

A partir de los fundamentos teóricos, durante el periodo académico 2014-2015 y, 2015-2016, se han ejecutado actividades de capacitación dirigidas a los estudiantes de la UTEQ que cursan las unidades de aprendizaje: Ecología y Educación Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y, Educación Ambiental, en las cuales se ha difundido el conocimiento, se ha motivado la participación activa docente-estudiante-comunidad y ejecutaron tres programas prácticos de socialización del conocimiento relacionadas con la ecología, estudio y evaluación de impacto ambiental, gestión ambiental, certificación ambiental, auditoría ambiental y Biorremediación del recurso: suelo-agua-aire, las cuales fueron dirigidas a la comunidad universitaria y difundida por los medios de comunicación a la población del cantón Quevedo.

La investigación se desarrolló en el marco de la metodología cualitativa y descriptiva que requirió la aplicación de la observación visual y directa. Se aplicó la metodología de Espejel y Flores (2012) con algunas modificaciones (Tabla 1). Se ejecutaron tres campañas prácticas en las que se planteó problemas ambientales, se aplicó el conocimiento académico en la definición y selección de soluciones viables y, se presentaron los trabajos ejecutados y una campaña denominada "Publicidad móvil" con la participación activa de los estudiantes de la UTEQ y la docente guía. De acuerdo a la fórmula de Canavos, se determinó el tamaño

muestral de una población total de 2100 estudiantes legalmente matriculados en el periodo académico 2015-2016 y se realizó 137 encuestas.

Se analizó cuatro aspectos fundamentales: 1. Educación, sociedad, ética y conciencia ambientalista. 2. Educación ambiental en la UTEQ, 3. Aprendizaje y liderazgo en equipo y, 4. Actitud del docente-estudiante.

Los resultados obtenidos se procesaron para facilitar su interpretación. La técnica utilizada permitió identificar el conocimiento, interés, cultura, participación liderazgo y la capacidad de socializar el conocimiento adquirido en relación a la protección y conservación del ecosistema para promover un cambio de conducta ambiental en la sociedad universitaria y comunidad quevedeña.

Fases y etapas del modelo de educación ambiental y acciones realizadas para desarrollar las competencias genéricas en los estudiantes de la UTEQ (Tabla 1).

Etapas del modelo y actividades/acciones de socialización	Competencias genéricas y disciplinares
Sensibilización-motivación <ul style="list-style-type: none"> Participación docente-estudiante, mediante actividades de análisis y reflexión de la acción humana en la problemática ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Autodetermina su conocimiento, valora y acepta su participación en la problemática ambiental, y establece su responsabilidad para proteger el medio ambiente. Utiliza herramientas pertinentes para promover diálogos y mensajes que interrelacionan la ciencia-tecnología-empresa-sociedad-naturaleza.
Conocimiento-información <ul style="list-style-type: none"> Investigaciones sobre el deterioro ambiental a nivel local, provincial y mundial Ver videos: "Como el clima influyo en la historia" y "La tierra vista desde el espacio" Grupos de trabajo reflexivo sobre los videos observados. 	<ul style="list-style-type: none"> Piensa, critica y reflexiona sobre el desarrollo de innovaciones y responsabilidad ética ambiental que conlleven a solucionar los problemas del ecosistema.
Capacidades desarrolladas <ul style="list-style-type: none"> Ensayo sobre los problemas ambientales planteados en los que se analizó autores y corresponsables en el proceso de transformación ambiental y análisis de soluciones viables. Participación en actividades prácticas grupales. 1. Diseño y elaboración de productos con material reciclado, 2. Diseño y elaboración de maquetas, 3. Videos de la problemática ambiental local. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla actividades prácticas de responsabilidad ética ambiental a partir de las actividades asignadas. Participa y lidera trabajo en equipo durante todo el proceso de aprendizaje y participación en la ejecución y socialización de las actividades prácticas ejecutadas.
Experimentación-interacción <ul style="list-style-type: none"> Campaña de socialización y comercio de los productos elaborados con material reciclado; exposición de maquetas; y, socialización de videos, en los que se ha aplicado las 3 R (Reciclar, reducir y reutilizar) 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica conocimientos, técnicas y liderazgo en el desarrollo de proyectos ambientales insertados en la creación de pequeñas y medianas empresas.
Valoración-compromiso <ul style="list-style-type: none"> Compromiso y responsabilidad ética ambiental desde la perspectiva institucional, social, comunitaria y empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve interés en la comunidad en la problemática ambiental y las posibles soluciones para disminuir el efecto antrópico en el ecosistema.
Acción voluntaria-participación <ul style="list-style-type: none"> Llevar a la practica los programas ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> Participa con conciencia cívica y ética de manera afectiva, respeto y colaboración con el equipo de trabajo, comunidad universitaria y ciudadanía Quevedeña.

III. RESULTADOS Y DISCUSION

1.1. Resultados

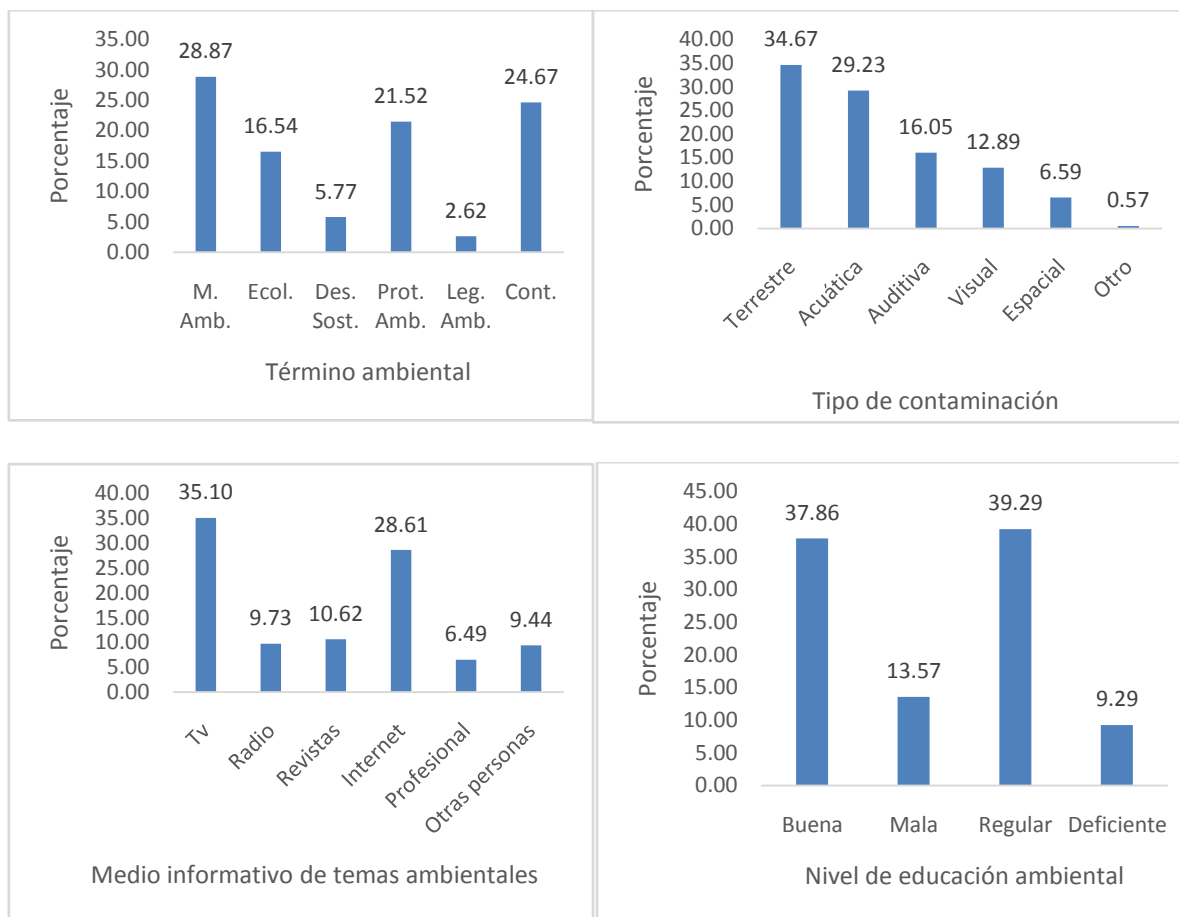
La mayor población encuestada corresponde a las Carreras de Gestión Empresarial, Administración Financiera y Auditoría, en edades comprendidas entre 18 a 25 años con una participación mayoritaria del sexo femenino.

Tabla 1. Población encuestada por carreras, edad y sexo

CARRERA	EDAD		SEXO	
	18-25	26-30	Femenino	Masculino
Administración Financiera	28	5	21	12
Economía	20	5	18	7
Marketing	9	1	6	4
Gestión Empresarial	43	5	37	11
Contabilidad y Auditoría	19	2	18	3
TOTAL	119	18	100	37

Educación, sociedad, ética y conciencia ambientalista

Se reporta que los estudiantes conocen la concepción lógica de los términos Medio Ambiente (M.AMB.), Contaminación (CONT.), Protección Ambiental (PROT.AMB.) y desconocen Desarrollo Sostenible (DES.SOST.) y Legislación Ambiental (LEG.AMB.) vigente (Figura 1) y diferencian los tipos de contaminación existentes (Figura 2) fundamentada en la información obtenida en los medios de información televisiva y digital (Figura 3) que limita el fortalecimiento de conocimientos relacionados al ambiente (Figura 4).



Se resalta el interés del sector estudiantil, docente y comunidad en general por los problemas ambientales y la necesidad de asumir responsabilidad que conlleve a promover acciones que disminuyan el impacto antrópico hacia los recursos: suelo, agua y aire (Tabla 2).

Tabla 2. Interés por problemas ambientales y la responsabilidad de ejecución de acciones ambientales.

CATEGORÍA	INTERES POR PROBLEMAS AMBIENTALES			PROMOVER ACCIONAR AMBIENTAL		
	Estudiante	Docente	Comunidad	Estudiante	Docencia	Ciudadanía
Si	86,86	66,42	60,25	93,43	93,43	98,54
No	13,14	33,58	39,75	6,57	6,57	1,46
TOTAL (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

La educación ambiental es un tema que corresponde a todos y debe ir dirigida a toda la humanidad (Wood y Walton, 1990). Puede y debe ser un factor estratégico vinculado con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación con el ambiente que incidan en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sustentabilidad y la equidad (UNESCO, 2004, s. p.). Se debe conducir hacia el cambio de percepciones y actitudes (Cf. CERRILLO, 2010), identificar y reorientar hacia la inclusión ética y formación de valores en las relaciones del hombre con el ambiente (Martínez, 2010) con

rasgos que la identifiquen e impulsen hacia una acción formativa, dirigida al cambio actitudinal o de comportamientos de un colectivo dado (Martínez, 2010).


Educación ambiental en la UTEQ

El análisis rápido realizado a los sílabos reportó que los programas académicos de las unidades de aprendizaje: Ecología y Educación ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Educación ambiental y Certificación ambiental, han sido actualizados y reforzados de acuerdo a las exigencias ambientales actuales, ya que han incluido el análisis de la problemática ambiental y las alternativas que solucionan la misma; se ha actualizado e incrementado el material bibliográfico de la Biblioteca General y se ha incentivado la consulta, análisis, conclusiones y recomendaciones en temáticas ambientales.

Los textos de EA aportan conocimientos pero no incentivan la curiosidad, búsqueda de información, autoaprendizaje y la interpretación del ambiente para promover el reciclaje y conservación de los recursos (SANTOS, 2012; GUMUCIO y RAU, 2012), lo que visibiliza la imperiosa necesidad de estructurar la EA como un proceso educativo integral en todo el entramado de la enseñanza-aprendizaje que se ocupe de la relación del ser humano con su ambiente (natural y artificial) y consigo mismo (Martínez, 2010) con valores y bases éticas que generen cambios actitudinales en la población (Muñoz-Pedrerros, 2014). La EA es muy incipiente en las propuestas curriculares y programas de estudio, sin embargo, se observa con facilidad que existen numerosos espacios y momentos que permitirían fortalecer principios de la EA y trabajar diversos temas ambientales de manera integral (FUENTEALBA, 2007; GUMUCIO y RAU, 2012), pero rara vez se aprovechan.

A partir de los fundamentos teóricos señalados se ha ejecutado actividades de capacitación dirigidas a los estudiantes de la UTEQ que cursan las unidades de aprendizaje: Ecología y Educación Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Educación Ambiental, en las cuales se ha socializado el conocimiento de los fundamentos, estructura, dimensión de conceptualizaciones ecológicas, estudio y evaluación de impactos ambientales, gestión ambiental, certificación ambiental, auditoría ambiental, biorremediación y fitorremediación de suelos y aguas contaminadas, en actividades prácticas que permitieron a los estudiantes revisar material bibliográfico, aplicar el conocimiento, coordinar y liderar equipos de trabajo, planificar y estructurar las actividades de ejecución de las campañas planificadas en la actividad académica del semestre (Tabla 2), las cuales han sido socializadas y difundidas a la comunidad universitaria y de Quevedo.

Tabla 2. Programa Ambiental.

Objetivo: Concientizar a los estudiantes en la problemática ambiental para promover cultura y conciencia ética ambiental			
Campaña 1. Diseño y elaboración de productos con material reciclado			Fecha de realización: 15 de agosto del 2015
Problemas ambientales	Soluciones viables	Acciones realizadas	Imágenes
Desechos domésticos e industriales	<ul style="list-style-type: none"> • Colectar material de desecho • Dar valor agregado • Comercio de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseñó y elaboró muebles decorativos para el hogar, oficina y juegos lúdicos elaborados con papel, cartón, plástico, metal y madera reciclada. • Se comercializó los productos elaborados • Se difundió por los medios hablados y escritos a nivel local y nacional 	
Campaña 2. Diseño y elaboración de maquetas con material reciclado			Fecha de realización: 29 de enero del 2016

Contaminación del suelo		<ul style="list-style-type: none"> • Se diseñó y elaboró maquetas con material desechado en temáticas de contaminación por la actividad doméstica, empresarial y minera que liberan desechos a los basureros municipales y desfogue por el sistema de alcantarillado a los afluentes y basureros municipales. 	
Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la liberación de desechos al ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboró afiches con información sobre legislación ambiental, certificación ambiental y permisos ambientales y auditoría ambiental 	 
Contaminación del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Colectar material de desecho • Crear conciencia de la contaminación ambiental generada por la actividad antrópica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseñó maquetas sobre alternativas de Biorremediación y fitorremediación para suelos yaguas • Se difundió a nivel local, en la prensa hablada y escrita 	   
Campaña 3. Filmación y producción de material visual de la problemática ambiental local			Fecha de realización: 24 y 25 de agosto del 2016
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de los mercados • Contaminación de los ríos • Contaminación vehicular y acústica • Contaminación visual 	<p>Filmar el estado actual de los mercados y ríos por la liberación de desechos domésticos y aguas residuales domésticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visibilizar la existencia de excesivo número de vehículos, uso del claxon y lugares de diversión <p>Hacer una recopilación del excesivo uso de publicidad (afiches y letreros) en la ciudad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño e impresión de adhesivos con publicidad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Se socializó los videos a los estudiantes y docentes de la UTEQ • Se entregó material divulgativo con información de la problemática ambiental • Se analizó la problemática existente y las acciones individuales y comunitarias que deben ser ejecutadas para disminuir el impacto al ecosistema. • Se realizó la difusión en los medios hablados y escritos a nivel local • Se adhirió 2000 adhesivos con mensajes ambientales: “Yo amo el agua”, “Yo amo la tierra” y, “Yo amo el aire”. en los vehículos del personal docente, administrativo y de servicio de la UTEQ, así como, de los vehículos de la comunidad con la participación de la Policía de Transito local. • Se socializó a la comunidad en los medios hablados y escritos 	      

Aprendizaje y liderazgo en equipo

Se observó que cada equipo aplicó diferentes formas de organización para la revisión y recopilación de información necesaria y, la ejecución del tema asignado que les permitió actualizar y fortalecer los conocimientos adquiridos en clase. Los problemas de participación, diferencia de opiniones, localización de sus viviendas fuera de la ciudad y, entrega al cumplimiento de las actividades y metas establecidas por parte de algunos integrantes de los grupos, fueron resueltos con bastante sutilesa y responsabilidad entre los miembros y

líderes. Sin embargo, de los 25 grupos participantes por cada campaña, una de cada un grupo por campaña presentó inconvenientes que no fueron solucionados de manera oportuna y que limitaron el cumplimiento de sus metas.

El aprendizaje en equipo es el proceso de alinearse y desarrollar la capacidad de un equipo para analizar la problemática como componentes de una estructura y no como hechos aislados, que le permiten enfocar resultados viables (Senge, 1990: 296), Se nutre de las diferencias y consenso de quienes lo integran que facilita y fortalece su aprendizaje de una nueva cultura ambiental (Fuentes et al., 2007).

Actitud del docente-estudiante

La actitud docente-estudiante fue de manera activa y participativa, en la cual los estudiantes reportaban la información bibliográfica colectada y requerían el criterio técnico del docente para la selección de la técnica, metodología, materiales y procesos adecuados para la ejecución de su trabajo. Se mantuvo un proceso de supervisión y evaluación constante del avance realizado durante el semestre académico, previa la ejecución de la campaña.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina están: pensar y actuar de acuerdo a la eficacia colectiva; práctica del diálogo; práctica de la reflexión; sensibilidad colectiva; fragmentación o aislamiento; argumentación (exposición y análisis de los supuestos por parte de todos los autores); toma de decisiones y resolución de problemas. Senge (op. cit.). El hecho de que en muchas organizaciones educativas la enseñanza de la educación ambiental no sea efectiva, se debe a que no hay instaurados procesos de aprendizaje. Puede ser que cada individuo haya aprendido mucho, pero la organización como equipo se encuentra en bajos niveles de aprendizaje.

1.2. Discusión

En la investigación sobre educación ambiental en las Instituciones de educación superior el autor Nay Valero hace referencia a la educación ambiental como estrategia de reflexión pedagógica en el ámbito educativo es un instrumento que permite configurar una red entre facilitadores y promotores de ésta a los fines de construir un discurso pedagógico que genere impacto en la colectividad, en pro de promover la transformación del pensamiento antropocéntrico y consumista sobre los recursos del Sistema Tierra, por uno que conlleve al desarrollo de las potencialidades locales, con una concepción integral y sistémica. Por ello, la Educación Ambiental (EA) busca restablecer las pautas de construcción que le permitan al ser humano reencontrar su relación con lo natural a través de la participación y sistematización de las experiencias. El autor Sepúlveda L. en su investigación sobre educación ambiental en el nivel educativo superior analizar los aspectos concernientes a investigación, proyección y formación de profesionales, en las cinco principales universidades, mediante un estudio descriptivo con componente cualitativo y cuantitativo. Se encontró apropiación dispar de las normas relacionadas con investigación y educación ambiental y, pese a que el propósito inicial era incluir la dimensión ambiental en el quehacer universitario, los hallazgos llevaron a incluir el nivel nacional centrado en la modificación de los indicadores y características del proceso de acreditación de alta calidad de los programas.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- En cuanto al aprendizaje y liderazgo en equipo se observó la aplicación grupal de formas de organización para la revisión de información, la ejecución de temáticas que permitió fortalecer los conocimientos adquiridos, los problemas se presentaron inconvenientes que limitaron el cumplimiento de las metas.
- La actitud docente-estudiante fue participativa con el reporte de información bibliográfica, el requerimiento del criterio técnico docente para la ejecución de su trabajo además y finalmente se desarrolló un proceso de supervisión y evaluación realizado durante el semestre académico.
- La información ambiental en la que se analice la participación humana y su rol en la problemática ambiental y los cambios climáticos no han sido abordados de manera eficiente y eficaz en el ámbito educativo por la docencia universitaria. Cada docente se preocupa por socializar la información inherente a su unidad de aprendizaje pero no se analiza ni relaciona la relación que cada una de ellas implica en el calentamiento global y la grave problemática mundial.

4.2 Recomendaciones

- Desarrollar la segunda fase de la investigación, para implementar en otros segmentos los ámbitos más destacados en la primera fase que tuvieron mayor impacto en el proceso.
- Socializar los resultados de la investigación con las autoridades seccionales para desarrollar la iniciativa en las parroquias del cantón como un proyecto piloto.
- Involucrar a las autoridades institucionales en la renovación del proceso académico en el que se motive al docente universitario a interrelacionar sus unidades de aprendizaje con la problemática ambiental actual y futura.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Foucault, Michel (1994). *Dialogue sur le pouvoir* (pp. 464-477). En: Foucault, Michel. *Dits et écrits*. Vol. III. Paris: Gallimard.
- [2] Thompson, J. B. (1998); *La Media y la Modernidad. Una Teoría de los Medios de Comunicación*. Buenos Aires: Paidós.
- [3] Ministerio de Educación–Gobierno de la ciudad de Buenos Aires (2009); *Educación ambiental: de la conservación a la formación para la ciudadanía*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- [4] Avendaño-Castro, W. R. & Parada-Trujillo, A. E. (2011). Un modelo pedagógico para la reproducción y transformación cultural en las sociedades del conocimiento. En: *Investigación y Desarrollo*, Vol. 19, No 2 ISSN 0121-3261. pp. 398-413.
- [5] Porto-Gonçalves, C. W. (2000). Las múltiples y contradictorias prácticas de la educación ambiental. En: *Formación ambiental*, Vol. 12 (26).
- [6] Weinstein, J.; Carrasco, E.; Negrón, B.; y Astorga, A. (2006). *Sentidos de la educación y la cultura: cultivar la humanidad*. Santiago de Chile: Lom. p. 263
- [7] Hungerford, H. y Ben, R. (1992). *Cómo construir un programa de Educación Ambiental*. Trad. Syntax. Madrid, España: Editorial CYAN (original en inglés, 1990).
- [8] Glasgow, J., Robinson, P. y Jacobson, W. (1995). *Programa de introducción a la Educación ambiental para maestros e inspectores de enseñanza primaria*. Trad. UNESCO – UICN Syntax. Madrid, España: Editorial los Libros de la Catarata.
- [9] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO- (1977) *Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental en Tbilisi, Georgia*. Madrid, España: UNESCO
- [10] González, E. (1996). *La educación ambiental. Un nuevo campo de acción pedagógica*. Bogotá, Colombia: Perfiles liberales, (24), 15 – 19.
- [11] Caride, José Antonio (2008). *La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro*, Centro Nacional de Educación Ambiental. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_05caride_tcm7-141802.pdf (consultado 11 de junio de 2012).
- [12] Andrade, Bodil y Ortiz, Benjamín (2004). *Semiótica, educación y gestión ambiental*, México: Lupus Inquisitor/ Universidad Iberoamericana Puebla/ buap.
- [13] SANTOS, B. “La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad”. En: R. RAMÍREZ (ed.) *Transformar la universidad para transformar la sociedad*. Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Quito, Segunda Edición, p. 139-194, 2012
- [14] GUMUCIO, C.; RAU, J. “Elites universitarias y cambio climático”. *Ambiente & Sociedad*, v. 15, n. 2, p. 195-218, 2012.
- [15] FUENTEALBA, V. “Certificación ambiental de establecimientos educativos de Chile: una oportunidad para la formación de ciudadanía”. In GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. (ed.). *La educación ambiental frente al desafío ambiental global. Una visión Latinoamericana*. Ciudad de México, Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CEFRAL), 2007, p. 129-144.

- [16] Muñoz-Pedrerros A. 2014. La educación ambiental en Chile, una tarea aún pendiente. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. XVII, n. 3. p. 177-198. Jul.-set.
- [17] Martínez, R. 2010. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare* Vol. XIV, N° 1, [97-111], ISSN: 1409-42-58, Enero-Junio 2010
- [18] Sepúlveda L. (2012), La educación ambiental en el nivel educativo superior de Manizales, *Revista Luna Azul* E-ISSN: 1909-2474, lesga@une.net.com Universidad de Caldas, Colombia, núm. 34, enero-junio, pp. 50-65 Universidad de Caldas, Manizales, Colombia
- [19] UNESCO. (2004). Education for a Sustainable Development. Recuperado el 18 de enero de 2005, de http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=23298&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201htm
- [20] Valero N. (2008), La educación ambiental en las Instituciones de educación superior del Estado Bolívar, Venezuela, *Revista de Pedagogía*, versión impresa ISSN 0798-9792. Rev. Ped v.29 n.85 Caracas.
- [21] Wood, D. & Walton, D. (1990). *Cómo planificar un programa de educación ambiental*. (Cuadernos de la FAO). Washington D. C., USA: IIED y USFWS.