



*La Educación ambiental universitaria. Perspectivas desde el desarrollo sostenible y endógeno en Ecuador*

*University environmental education. Perspectives from sustainable and endogenous development in Ecuador*

*Educação ambiental universitária. Perspectivas de desenvolvimento sustentável e endógeno no Equador*

Christian Renato Reina-Castillo<sup>I</sup>  
[michinorenato@hotmail.com](mailto:michinorenato@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-7681-2414>

**Correspondencia:** [michinorenato@hotmail.com](mailto:michinorenato@hotmail.com)

Ciencias de la educación  
Artículo de revisión

\***Recibido:** 10 de abril de 2021 \***Aceptado:** 03 de mayo de 2021 \* **Publicado:** 01 de junio de 2021

- I. Ingeniero Ambiental, Magister en Gestión de Riesgos mención Prevención de Riesgos Laborales en la Pontificia, Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, Ecuador.

## Resumen

El presente artículo, tiene como propósito investigativo promover un modelo de educación ambiental universitaria con una perspectiva desde el desarrollo sostenible y endógeno en Ecuador. Lo que se pretende alcanzar, es el fortalecimiento del área de educación ambiental, para el aprovechamiento de recursos naturales. Está basado en el paradigma interpretativo, diseño de la investigación es cualitativa de tipo hermenéutico. El estudio tuvo como unidad de análisis, las universidades de Ecuador, los informantes claves fueron: Estudiantes, profesores, personal administrativo y autoridades relacionados con el área ambiental, habitantes de comunidades aledañas a las universidades. La técnica utilizada fue la entrevista. Los referentes teóricos son: Problemas ambientales en Ecuador, la educación ambiental, desarrollo sustentable, Educación para la sustentabilidad, la universidad sustentable a nivel ecuatoriano, las instituciones de educación superior en el marco de la sustentabilidad, la comunidad de aprendizaje en la construcción de la sustentabilidad en la universidad. En los hallazgos, se pudo constatar que existen deficiencias en el área de educación ambiental, y es necesario un reimpulso en ella, para poder alcanzar el desarrollo sostenible necesario.

**Palabras claves:** Educación ambiental; universidades; desarrollo sostenible y endógeno; Ecuador.

## Abstract

The present article has the investigative purpose of promoting a model of university environmental education with a perspective from the sustainable and endogenous development in Ecuador. What is intended to be achieved is the strengthening of the area of environmental education, for the use of natural resources. It is based on the interpretive paradigm, research design is qualitative of the hermeneutical type. The study had as a unit of analysis, the universities of Ecuador, the key informants were: Students, professors, administrative personnel and authorities related to the environmental area, inhabitants of communities neighboring the universities. The technique used was the interview. The theoretical references are: Environmental problems in Ecuador, environmental education, sustainable development, Education for sustainability, the sustainable university at the Ecuadorian level, higher education institutions in the framework of sustainability, the learning community in the construction of the sustainability in the university. In the findings, it was found that there are deficiencies in the area of environmental education, and it is necessary to reinvigorate it, in order to achieve the necessary sustainable development.

**Keywords:** Environmental education; universities; sustainable and endogenous development; Ecuador.

### **Resúmo**

O presente artigo tem como objetivo investigativo promover um modelo de educação ambiental universitária com uma perspectiva desde o desenvolvimento sustentável e endógeno no Equador. O que se pretende alcançar é o fortalecimento da área de educação ambiental, para o aproveitamento dos recursos naturais. Com base no paradigma interpretativo, o desenho da pesquisa é qualitativo do tipo hermenêutico. O estudo teve como unidade de análise as universidades do Equador, os informantes-chave foram: Estudantes, professores, pessoal administrativo e autoridades relacionadas com a área ambiental, habitantes de comunidades vizinhas às universidades. A técnica utilizada foi a entrevista. Os referenciais teóricos são: Problemas ambientais no Equador, educação ambiental, desenvolvimento sustentável, Educação para a sustentabilidade, a universidade sustentável em nível equatoriano, instituições de ensino superior no marco da sustentabilidade, comunidade de aprendizagem na construção da sustentabilidade na universidade. Nos achados, constatou-se que existem deficiências na área de educação ambiental, sendo necessário um re-impulso nela, a fim de se alcançar o necessário desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Educação ambiental; universidades; desenvolvimento sustentável e endógeno; Equador.

### **Introducción**

La educación universitaria, tiene como concepción fundamental la transformación del hombre, es decir, forma un ser humano nuevo, en las distintas esferas del conocimiento, comprometido especialmente con la salvación del planeta, aprovechando los recursos que la misma naturaleza le proporciona para lograr un desarrollo sostenible y endógeno en la República de Ecuador.

En este sentido, para poder lograr un cambio favorable en el habitat, se debe fomentar algunos valores, dejando a un lado el egoísmo y los intereses particulares de unos pocos, los cuales han atentado contra los derechos humanos, también con la vida misma no sólo del hombre sino de todo lo existente, como el proceso evolutivo de la misma naturaleza. Aunque deben tomarse una serie

de acciones, para que esto que atenta contra el medio ambiente no siga ocurriendo, de allí la necesidad y la importancia de educarse en el área ambiental.

El mundo de hoy se considera sustentado en una compleja red de relaciones humanas y de interacción con el ambiente que conlleva una gran cantidad de problemas ambientales debido, a la concepción que hasta ahora se ha tenido del ambiente, centrada exclusivamente en el componente natural y en la consideración del hombre como antropocentrismo y no como integrante cuyas acciones ayudan o empobrecen la conservación del mismo.

Este modelo de sobrevivencia, ha transformado el ambiente y en muchos casos lo ha llevado a situaciones críticas caracterizadas por el agotamiento de los recursos energéticos y alimentarios y la disminución del espacio para la recreación. Esto a su vez, se puede decir, que genera, además, en la naturaleza, problemas de contaminación, ruptura del equilibrio, extinción de especies, pobreza, desnutrición, consumismo, violación de los derechos humanos y otros daños socio-natural alarmante sin duda alguna.

Es evidente que se ha llegado a esta situación porque el ser humano no ha comprendido que es una parte integrante de la naturaleza y al destruirla, provoca su propia desaparición. Así que, la problemática ambiental suele ser compleja y necesita respuestas y soluciones y por ello exige que el hombre reaccione y pase, tal como lo señala Freire (1982), de una “inmersión sumisa” a la “inmersión crítica”, que conduzca a la “conciencia liberadora”. Por estas razones el hombre necesita una alfabetización ambiental, que requiere: a) el conocimiento de la realidad ambiental y la identificación de sus problemas, b) la comprensión de los procesos sociales, históricos y ecológicos. c) el desarrollo de una sensibilidad ambiental y d) la búsqueda de soluciones y medios de acción disponibles. Luego, se plantea la necesidad de fomentar una conciencia ciudadana mediante el desarrollo de una cultura de valores ambientalistas, en la que la escuela y el docente están llamados a lograr este objetivo.

Por todo lo que plantea el autor Freire en el apartado anterior, es indispensable una transformación profunda en el sector educativo, en todos los niveles que lo conforman, hasta llegar especialmente a las universidades del país, quienes se encargaran de adaptar las reformas educativas, y harán cambios en las tareas de organización y ejecución de la acción tanto de los docentes como de estudiantes universitarios, para fortalecer estos valores ambientales, que deben estar inmersos en las prácticas pedagógicas en las distintas áreas del saber científico, en pro del beneficio del planeta tierra.

Todo esto implica que, todas las acciones pedagógicas tengan lugar en un marco ético de estímulo al ser, a los valores individuales, culturales y ecológicos. En este sentido, se puede decir que, la sustentabilidad que es el tema que ocupa a la presente investigación, se considera, además de la dimensión ecológica y social, una tecnología limpia, es decir, adaptada al uso pero considerando los impactos del mismo y una economía dirigida a la satisfacción de las necesidades en función de la mejora de la calidad de vida. (Guillen, 2016).

A pesar de la importancia que tiene el desarrollo sustentable y endógeno en el país, se puede evidenciar que existen algunos problemas de contaminación que han generado los botaderos de basura y los consiguientes problemas de salud que ocasionan. Asimismo, las constantes quemaduras de basura originan brotes de enfermedades respiratorias como asma, tos persistente, además de contaminación del aire, entre otros. Así que muchas universidades, poseen parques cercanos que presentan un gran deterioro tanto físico como ambiental: áreas verdes descuidadas, árboles que no son podados, los bancos están rotos y el jardín sin plantas. A esto se agregan los problemas que ocasionan los grupos de personas que, al invadir terrenos que no cuentan con los servicios de aguas blancas ni red de cloacas, aseo urbano, mucho menos con un plan de urbanismo, carecen de una vida de calidad pues no tienen acceso a los servicios básicos mínimos, creando con ello un problema ambiental.

De esta situación se puede deducir, por una parte, que existe poca preocupación por lo ambiental, tal como lo refiere (Larrea, 2018:75) al decir que “es sabido que en las universidades, al igual que en el resto de la sociedad, pareciera no brindársele la importancia que se debe a los temas ambientales, tal vez por la carencia de una cultura ecológica desde épocas anteriores”.

Es decir, viven inmersos en una realidad que no objetivan ni problematizan. Lo antes expuesto motivó las reflexiones y una propuesta de posibles actividades que orienten el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia una concienciación ambiental.

El enfoque en la Educación Ambiental Universitaria, requiere un proyecto planteado desde una visión global que considere que se trata de un sistema abierto en el que el todo es más que la suma de sus partes, en él es más explicativo el conocimiento de las interrelaciones, donde se busca el tratamiento interdisciplinario, se valora la estructura y funcionamiento, teniendo en cuenta aspectos dinámicos, evolutivos y la realización del sistema dada su complejidad.

El gran desafío de la Educación Ambiental, es saber captar la totalidad en movimiento fluyente, lo que supone un modelo de enseñanza-aprendizaje en el que no se proponen conocimientos adicionales, si no que se precisa establecer conexiones y relaciones de los saberes en una totalidad no dividida y en permanente cambio.

El presente artículo de investigación, revisa las manifestaciones más preocupantes de los últimos tiempos, las concepciones del saber ambiental y la sustentabilidad. Desde las consideraciones de los encuentros internacionales y nacionales busca aproximar las orientaciones para la educación superior y evalúa su aplicabilidad en instituciones ecuatoriana a fin de comprender los ideales y desafíos del presente para el fortalecimiento de la educación para la sustentabilidad en las universidades en la República del Ecuador.

De lo planteado anteriormente, surge esta investigación que tiene como objeto de estudio: La educación ambiental, su propósito investigativo es: Promover un modelo de educación ambiental universitaria con una perspectiva desde el desarrollo sostenible y endógeno en Ecuador. Todo esto enmarcado en la educación ambiental, necesaria para alcanzar un desarrollo sostenible, en tiempos donde se agotan los recursos naturales del planeta.

### **Materiales y métodos**

La presente investigación, se desarrolló bajo el enfoque del paradigma interpretativo, que se caracteriza por cinco axiomas según Guba y Lincoln (2016) la a) la naturaleza de la realidad es múltiple, holística, construida, aquí la investigación pasa por comprender fenómenos; b) hay relación entre el investigador y lo conocido, ambos son inseparables, interactúan y se influyen mutuamente; c) hay generalización a partir del caso de indagación; d) hay nexos causales a razón de las influencias mutuas entre los fenómenos que impiden distinguir causas y efectos y e) hay valores en la investigación por los que cualquier actividad está comprometida, en ella influyen: El investigador, el paradigma seleccionado, la teoría que se utiliza, la información que se levantó, el análisis e interpretación de los resultados y los propios valores del contexto de trabajo.

Los axiomas utilizados del paradigma interpretativo, permite comprender la perspectiva epistemológica de esta investigación, relación entre el investigador y lo investigado, esta relación estará mediada por sus valores en la búsqueda de la comprensión más que la explicación según Sandoval (2016), la comprensión es una estructura ontológica del ser humano en cuanto ser histórico, en donde el instrumento clave mediador es el lenguaje. El conocimiento del mundo y la

naturaleza se construye a través de procesos de interacción social movilizando las representaciones y la retórica.

La investigación, es cualitativa de tipo hermenéutico, caracterizado por tener un desarrollo documental, teórico, investigación de campo. Según Báez y Pérez (2017), en la investigación cualitativa, el objeto primordial es la comprensión de la interacción que se da en una determinada realidad, con esto se busca conocer el entorno para dar respuestas a las expectativas, cualidades, orientaciones, intereses, motivaciones conscientes o inconscientes que permiten ir más allá de lo que manifiestan los informantes, todo con la finalidad de profundizar.

Este trabajo se inscribe dentro de los diseños de investigación cualitativa de tipo emergente Guba y Lincoln (2016), y se caracteriza por tener una planificación abierta, en la que no se detalla cada aspecto o etapa de la investigación ya que hay una falta de conocimiento previo sobre la complejidad de las distintas realidades, las particularidades del contexto del estudio determinarán el desarrollo del mismo.

El contexto de estudio: Como unidad de análisis, se tomaron en cuenta los sectores que se encuentran aledaños, a las instituciones universitarias, porque tienen influencia directa, y también es necesario se instruyan en el área educación ambiental sustentable, para lograr un desarrollo endógeno, en este sentido, se abordará un plan especial, para que tengan un protagonismo y se sientan comprometidos con el ambiente natural. Para establecer la armonía entre el ser humano y su medio ambiente.

También es necesario recalcar que se seleccionaron a los informantes claves, para esta investigación, como lo son la comunidad de aprendizaje, es decir, todo el colectivo que hace vida en las universidades entre ellos, quienes están al frente del equipo rector, todos los miembros del Consejo académico, responsables, líderes de facultades y carreras. También se entrevistaron estudiantes de las carreras y representantes de las comunidades de sectores aledaños, a las universidades.

Así que, se entrevistaron aquellos sujetos que se encuentran desempeñando cargos en diferentes instancias de la universidad. La investigación permitió develar, la opinión de los entrevistados en aquellos aspectos que relacionan la educación ambiental, como una alternativa para lograr alcanzar un desarrollo sostenible y endógeno en los diferentes sectores productivos del país.

Así pues, el investigador actúa observador, permitiendo no sólo registrar las situaciones, y los aspectos establecidos, sino también el proceso complejo que involucra la inmersión en el objeto de estudio, el cual conlleva puntual atención en todo aquello que sea de interés para la investigación.

### **Análisis de los conceptos relacionados la Educación Ambiental**

Partiendo de los problemas ambientales en Ecuador, se puede afirmar que en los campos político, socioeconómico y ambiental, revela, sin lugar a dudas, el fracaso de las políticas neoliberales y la consecuente agravación de las condiciones de vida de la población. La crisis aguda que vive el país es efectivamente el resultado de un problema evidente de no desarrollo, que hoy afecta (Santillan, 2016).

Sin embargo, en el Ecuador hay todavía mucho que hacer por mantener un medio ambiente sano, si bien es cierto, se sabe que la situación es grave, pero no se informa a profundidad las consecuencias que pueda tener en cuanto a la salud. Tampoco se toman medidas para proteger el medio donde se vive. Para abordar el tema ambiental en el Ecuador, es necesario considerar la realidad compleja del país y poder establecer lazos claros entre sociedad, economía y ambiente.

La primera constatación es bastante pesimista, el país depende económicamente de la explotación de sus recursos naturales y la protección del medio ambiente no desempeña un papel significativo en la elaboración de programas políticos y económicos. A pesar de que existan numerosas leyes, convenios y tratados internacionales, tanto los responsables políticos como los ciudadanos en general siguen mal informados y muestran muy poco interés en proponer verdaderas alternativas. Los problemas que influyen en el ambiente y que son afrontados en la actualidad, según la Fundación Natura-AID, EDUNIT III y Corporación de Gestión Tecnológica y Científica sobre el Ambiente OIKOS, son los que se describen a continuación:

1. El Aire: desde la aparición y desarrollo de las industrias y del motor de combustión interna, la cantidad de sustancias extrañas y la alta toxicidad de muchas de ellas ha sido tal que la calidad del aire, básico para sostener la vida en nuestro planeta, se ha deteriorado considerablemente. En nuestros días la contaminación del aire es un problema de extrema gravedad, los cuales ha causado efectos negativos sobre humanos, animales, plantas y materiales.

2. La Contaminación del Agua; el recurso hídrico se ha visto sujeto a un proceso constante y cada vez más grave de contaminación. Una gran cantidad de desechos domésticos e industriales es arrojada a ríos, mares y lagunas del país, afectando directamente a una gran cantidad de especies animales y vegetales, incluyendo al hombre.
3. Los Manglares; un ecosistema relacionado con los recursos marinos, y del cual el Ecuador posee muestras pero en serio peligro de desaparición, es el de los manglares. Desgraciadamente no ha habido una planificación para explotar sostenidamente de los recursos del manglar. El auge de camarones ha constituido la destrucción casi total de este valioso ecosistema a lo largo de la Costa ecuatoriana.
4. La erosión del suelo; así como las erupciones, los deslaves y los terremotos, es parte de los procesos naturales y ha dado y seguirá dando forma a la corteza de la tierra. No obstante la erosión, es decir, el transporte del suelo desde las partes altas a las bajas, por acción de varios agentes como el agua y el viento, se ha potenciado grotescamente por las actividades de los seres humanos.

Otro concepto relacionado con el tema es la educación ambiental:según Floriani y Knechtel, 2015:29).

La Educación Ambiental es un proceso integral, continuo, sistemático y necesario, para desarrollar, producir y transmitir conocimientos, habilidades, destrezas y sentimientos, que contribuyan a fortalecer la conciencia ambiental, mediante la participación activa de la comunidad educativa, en la solución de los problemas ocasionados por el mal uso de los recursos naturales.

Es decir, es una acción dinámica en la que se tiene que aprender haciendo, jugando, saliendo de las aulas para aprovechar de la naturaleza en donde tenemos el laboratorio completo para educar y educarse, para aprender a aprender, es una metodología en la cual están todos estrechamente relacionados donde interviene la comunidad educativa, haciéndole participar a la comunidad en general, y donde juegan un papel importante la educación formal y no formal.

Con respecto a lo establece el autor, en la cita anterior, se puede afirmar entonces que educación ambiental busca enfocar su atención a través de su rol esencial en la comprensión y análisis de los problemas socioeconómicos y con ello lograr despertar la conciencia de los ciudadanos y a su vez fomentar una cultura de comportamientos positivos con respecto a la conducta y la relación de

estos con el medio ambiente, tomando en cuenta que sus acciones pueden traer consecuencias para el futuro (Abreu 2016).

Otro concepto que es indispensable para la investigación es el desarrollo sustentable, el cual es definido como un proceso que permite mejorar la calidad de vida humana sin que por ello sea extralimitada el descuido de los ecosistemas que lo sustentan (Abreu 2016). De manera que se pueda asegurar la cobertura de todas las necesidades actuales y con ello se puedan comprometer las generaciones futuras (“Nuestro Futuro Común”, Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1989). Por lo general, se considera que el desarrollo sustentable tiene tres componentes: la sociedad, la económica y el medio ambiente. El bienestar en estas tres áreas está entrelazado, y no es independiente. Por ejemplo, una sociedad saludable y próspera depende de un medio ambiente sana para que le provea de alimentos y recursos, agua potable, y aire limpio para sus ciudadanos.

Cabe destacar, que el concepto de desarrollo sustentable, es amplio y complejo, y aún no existe un país en el mundo que este dirigiendo todos sus esfuerzos de desarrollo en este sentido, sin embargo existe un acuerdo mutuo a nivel mundial en aceptarlo como concepto del desarrollo en los próximos años, es el desafío actual más complejo de la humanidad, lo que indujo al desarrollar gran demanda atención a la calidad de vida de la población en función de su mejoramiento, así como la sustentabilidad en todas las actividades relacionadas con este proceso, siempre en armonía con el medio ambiente.

Tradicionalmente, se ha medido el desarrollo a través de indicadores económico-político ligados al proceso de mayor o menor industrialización. Estos parámetros han dado lugar a la división del mundo en dos sectores diferenciados, dicho eufemísticamente: sociedades desarrolladas y subdesarrollo “en vías de desarrollo”; dicho en términos reales países ricos y países pobres.

En este sentido, hoy se admite una cierta correlación entre deterioro ambiental y pobreza. El informe de la comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (2020), reconoce que los problemas ambientales también se derivan de la pobreza, como ejemplo la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), hace notar que la pérdida de los nutrientes del suelo no solo se debe a un uso excesivo o mal adecuado, sino al menor retorno de nutrientes naturales al suelo, como consecuencia de la pobreza.

Para Bifani (2016), está totalmente comprobado que cuando se carece de leña y otros combustibles, los campesinos se ven obligados a recurrir al rastrojo y al estiércol como fuentes de energía que

en mejores circunstancias estos elementos habrían servido de abono convirtiéndose en suelo fértil para sembrar. Así que en el Ecuador y demás países en vías de desarrollo, más conocer la cantidad de personas pobres que habitan en esas tierras debe conocerse las razones por las cuales lo son.

Por tanto hay que considerar que los sujetos que no tienen cubiertas sus necesidades básicas, al no estar satisfechos busquen sobrevivir a pesar de la incertidumbre, poniendo detrás de ellos el futuro del planeta y los intereses ecológicos. En este sentido, el concepto de desarrollo sustentable, supera la dicotomía entre ambiente y desarrollo, reconoce la globalidad e interdependencia de la problemática ambiental, la necesidad de armonizar las dimensiones temporales de corto y largo plazo, reconoce la existencia de límites y conflictos y la capacidad del sistema social para superarlos.

El informe Nuestro Futuro Común, destaca que el concepto de desarrollo sustentable no hace alusión a la estabilidad sino por el contrario un estado en el que la constante es el cambio en el cual las necesidades sociales presentes y futuras sean orientadas a la explotación de los recursos naturales, la dirección de la inversión y del progreso científico – tecnológico estén encaminados a la satisfacción de las necesidades.

En conclusión, sostenibilidad (que no se refiere exclusivamente a las posibilidades inmediatas de supervivencia de una comunidad en un entorno específico, sino a nuestra responsabilidad con las generaciones venideras), implica una posición ética frente a la existencia y frente al planeta en donde ésta se desarrolla.

En este orden de ideas, otro tema importante para la investigación en curso es Educación para la sustentabilidad: proceso educativo para lograr el desarrollo humano. Existen planteamientos que han propuesto filósofos desde la antigüedad incidiendo en la construcción de la epistemología de la educación ambiental, que no se encuentran necesariamente vinculados a las ciencias naturales pero que sí plantean implicaciones para abordar su enseñanza.

Es necesario abordar rasgos epistemológicos de la educación ambiental, con el ánimo de fortalecer elementos que conlleven a entender las implicaciones en su enseñanza. Díaz y Ussa (2017) plantean preguntas suscitadas en el marco de la naturaleza epistemológica de la educación ambiental, estas hacen referencia específicamente a discutir frente a: ¿Cuál es su objeto de la educación ambiental? ¿Que finalidades presenta? ¿Cómo se ha construido históricamente? y ¿Cuál es su estatus epistemológico?

Al intentar explicar la actual importancia de la educación ambiental, se hacen necesarios desarrollar aspectos epistemológicos que trascienden de acepciones personales y se desarrollen en el marco de la naturaleza epistemológica de la educación ambiental, entendiendo la epistemología como la teoría del conocimiento que tiene un largo recorrido histórico del conocimiento humano, desde el fundamento del saber filosófico, occidental y oriental, hasta las formas asumidas actualmente por los saberes científicos (Floriani y Knechtel, 2015).

El objeto de la educación ambiental se debe plantear como establecer la relación que tiene el ambiente con el ser humano y es desde allí deben partir las ideas en su enseñanza. La finalidad debe ser la sensibilización y concienciación; lo cual tiene que ver siempre con cambios en las conductas personales y colectivas dirigidos a la solución de problemas ambientales concretos (García, 2016).

De esta forma la educación para el desarrollo sostenible, se ha venido consolidando como una excelente opción para mitigar problemas de la sociedad incluyendo los diferentes ámbitos en los que constantemente se desenvuelve el ser humano, sin embargo la educación ambiental desde esta nueva perspectiva ha sido relegada a un enfoque de conservación de los recursos y de preservación de la naturaleza, por lo que se podría inferir, las diferencias entre la educación ambiental y la reciente educación para el desarrollo sostenible, particularmente radican en no entender la Educación Ambiental desde una visión sistémica que engloba las relaciones sociales, pero que no se limite a ellas, como de alguna manera si lo hace la educación para el desarrollo sostenible.

Otro tema que es necesario incorporar en el presente trabajo es la universidad sustentable a nivel ecuatoriano. En el Ecuador muchas universidades se encuentran tratando de convertirse en universidades sustentables, es así que se puede enfatizar las experiencias de tres universidades. Uno de los ejemplos a destacar es el de la Universidad Técnica del Norte desde el año 2009, promueve la denominada universidad sustentable, proceso en el cual mediante la capacitación a todos los miembros de la comunidad universitaria se pretende educar en el tema de la sustentabilidad con el proyecto denominado aprender para enseñar sustentabilidad ENSU (Aguirre, 2015).

La Escuela Politécnica del Litoral ha sido la única universidad ecuatoriana en aparecer el ranking del UI Green Metric que abarca a las universidades más sustentables del mundo, se ha incluido a la ESPOL en dos ocasiones en dicha lista: en el año 2013 ubicándose en el puesto número 52 de 301 universidades evaluadas para el 2014 y en el año 2016 en el puesto número 163 de entre 516 universidades evaluadas (UI Green Metric, 2016).

En el proyecto “La ESPOL ecología”, se desarrollan programas como: la Remediación Ambiental Sostenible (RAS), el Centro de Agua y Desarrollo Sustentable, que cumple con la misión de dar respuestas técnicas a los problemas del agua, el Bosque Protector Prosperina que se encuentra dentro de la universidad, con el objetivo de proteger la riqueza y biodiversidad, sobre todo en flora y fauna. Además, cuenta con plantaciones de productos comestibles, cuya producción está destinada al desarrollo de actividades de manejo forestal, orientado a la explotación, industrialización y comercialización, también posee un vivero forestal, centros de reciclaje de plástico y papel. Mediante la interpretación ambiental la comunidad universitaria se vincula con la sociedad civil, realizan la elaboración del compost (abono orgánico) con la utilización de los desechos orgánicos generados por los bares de la institución (ESPOL, 2017).

La Universidad San Francisco de Quito, dio un importante paso mediante la creación de la Oficina de Innovación y Sustentabilidad, esta se encarga de fomentar el trabajo contiguo entre la comunidad universitaria, las empresas públicas, empresas privadas y la comunidad en general con el objetivo de fortalecer los temas que hoy en día están en auge como son la innovación y la sustentabilidad, se manejan diferentes proyectos que van en beneficio del cuidado ambiental como energías alternativas o estrategias para la sustentabilidad logrando así mejoras en la calidad de vida de las personas (Universidad San Francisco de Quito, 2014).

Actualmente existe un nuevo reto en la educación superior, generado por el proceso de inclusión de la sostenibilidad, considerando no sólo aspectos ecológicos, sino también sociales y económicos, donde se involucre toda la comunidad universitaria en una formación donde exista un equilibrio de los elementos dentro del proceso educativo, con la generación de acciones que deben estar claramente integradas en todas las actividades institucionales, promoviendo una adecuada gestión dirigida al desarrollo sustentable.

Es necesario incluir en este trabajo las instituciones de educación superior en el marco de la sustentabilidad. La Universidad no sólo debe realizar investigación y ser un centro de formación técnico profesional, sino que debe tener un componente que permita articular estas funciones con la solución de necesidades del entorno, y es ahí donde la vinculación juega un rol importante constituyéndose en el eslabón que brinda pertinencia a la institución (Vizcaíno y Estrada, 2017). Los mismos autores, señalan que educar al estudiante de tal forma que entienda que el proceso educativo no inicia y termina en la escuela, sino que siendo él parte del mismo, tiende a ser a la

vez medio y fin para su concreción. Transformarlo en un ser autosuficiente y no más dependiente, significará haber logrado el tan ansiado desarrollo sustentable, generando en ellos la voluntad de asumir actitudes de franco compromiso social y ambiental.

Otro elemento digno de ser tomado en cuenta para la investigación en curso es el tema vinculado a la comunidad de aprendizaje en la construcción de la sustentabilidad en la universidad. Una comunidad de aprendizaje está formada por diversos miembros que incluyen estudiantes, docentes, directivos, académicos y la comunidad en general, quienes se involucran cotidianamente en actividades socioculturales para construir el conocimiento.

Cabe destacar que, para que exista una educación ambiental en las universidades, se deben elaborar Diseños curriculares y sustentabilidad, Crue (2015), destaca que la Universidad no debe limitarse a generar conocimientos disciplinares y desarrollar habilidades; como parte de un sistema cultural más amplio, su rol es también el de enseñar, fomentar y desarrollar los valores y actitudes requeridos por la sociedad. Las universidades deben preparar profesionales que sean capaces de utilizar sus conocimientos, no sólo en un contexto científico, sino también para necesidades sociales y ambientales. No se trata de añadir otra capa en los aspectos académicos de la educación, sino más bien de abordar todo el proceso educativo de una manera holística, planteándose cómo el estudiante interactuará con los demás en su vida profesional, directa o indirectamente.

La cualificación profesional final y la formación integral del titulado constituyen las aportaciones que garanticen e impulsen la introducción del Desarrollo Sustentable (proceso de sostenibilización curricular) desde las directrices generales para la convergencia y las específicas para cada título.

## **Análisis y discusión de resultados**

### **Hallazgos de las entrevistas**

El planteamiento de la Educación ambiental para la Sustentabilidad, implica sin duda alguna un cambio cultural, sobre la base de una educación orientada a la formación de una ciudadanía crítica, bien informada, solidaria y responsable, en la búsqueda del desarrollo de sus capacidades para la toma de decisiones que afecten su calidad de vida. Tal cometido requiere de un nuevo ser humano, pues los problemas ambientales tienen origen social y son fruto de las acciones humanas, sus construcciones científicas y tecnológicas, que han llevado de las promesas de la sociedad del bienestar, a la sociedad del riesgo, donde se hace necesario formular propuestas en torno a “una visión alternativa al desarrollo” (Velazco, 2015: 43).

En tal sentido, se muestran los hallazgos obtenidos en las entrevistas, con respecto a la concepción del término sustentabilidad de acuerdo a las dimensiones reconocidas por la comunidad universitaria:

-Los estudiantes entrevistados orientan su definición de sustentabilidad sólo desde la dimensión económica:

*E-8: “Es la forma en la cual una entidad y organización se puede financiar y desarrollar sus actividades sin problema alguno”.*

De lo anterior, se infiere que tal concepción es generada por la formación que reciben los estudiantes de ocho de las carreras, donde predominan los aspectos económicos en los contenidos curriculares. Sólo algunos reconocen las tres dimensiones, como lo indicaron los siguientes entrevistados:

*E1: “Incluye tres factores importantes ambiental, económico y social mismos que tienen que estar inmiscuidos y relacionados entre sí”.*

*E20: “Equilibrio del medio ambiente y uso de los recursos humanos, también se puede mencionar sustentar a las futuras generaciones sin perjudicar el medio ambiente en la actualidad, satisfacer nuestras necesidades cuidando del ambiente”*

De esta manera, un grupo importante desconoce el término de sustentabilidad correspondiente a las carreras de administración pública, comercio exterior y administración de empresas.

-En relación a los Docentes. Estos expresan las tres dimensiones y la definición de sustentabilidad, de acuerdo Informe Brundtland (1987) en el libro Nuestro Futuro Común, al afirmar lo siguiente:

*D4: “La sustentabilidad de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender las suyas. Desarrollar actividades a proyectos que sean socialmente justas, económicamente rentable y ambientalmente amigables, que protegen el medio ambiente y mejoran la calidad de vida de los presentes y futuras generaciones”.*

*D13: “Utilización de recursos de una forma tal que no se perjudique a las generaciones futuras. Este era un concepto manejado años atrás sin embargo ahora la sustentabilidad está basada en los pilares económicos, social y ecológico. Cada uno de estos pilares se encuentra desarrollados en los 17 objetivos del desarrollo sostenible determinados por la ONU”.*

*D32: “El equilibrio entre lo económico, social y ambiental en sus actividades sea pública o privada a nivel productivo a nivel académico desarrollo el enfoque de sustentabilidad”.*

En correspondencia a las respuestas, sólo la dimensión ecológica es abordada por las carreras de alimentos, informática, enfermería, turismo, siendo 4 de las 9 carreras que conforman la universidad, debido posiblemente a que las 4 carreras mencionadas son parte de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales y participan activamente en aquellas iniciativas relacionadas al manejo sustentable de los ecosistemas, como lo señalan:

*D6: “Es un proceso o sistema para desarrollar las actividades sin comprometer o causar alto impacto en los recursos naturales o medio ambiente”*

*D21: “Son todas las acciones para proteger el ambiente o el entorno que nos rodea”.*

Para definir la sustentabilidad emerge sólo la dimensión económica; criterio que concuerda con lo expresado por Larrouyet (2015), cuando señala que la finalidad del desarrollo sustentable nació con la necesidad de un cambio en el sistema económico hacia una máxima producción, ilimitado consumo de recursos y el beneficio como único criterio de la buena práctica económica, como lo manifiesta el docente:

*D22: “Es la capacidad de una persona, institución, organización de generar sus propios recursos, para garantizar su continuidad en el tiempo a través de la implementación de tecnologías que le permitan explotar sus recursos”.*

-Siguiendo con la interpretación del discurso, el personal administrativo concuerda con las respuestas ofrecidas por las distintas facultades al aludir a la dimensión ecológica, seguida por la económica, en tanto otros registran las tres dimensiones a diferencia de los docentes.

Los entrevistados que definieron la sustentabilidad como dimensión ecológica indicaron:

*A22: “Pienso que es la capacidad que tenemos las personas para hacer uso consciente y responsable de sus recursos naturales”*

*A11: “Es la conservación del medio ambiente, por medio del reciclaje, conservación de la naturaleza, ahorro de energía y agua”.*

Para el caso de la dimensión económica uno de los entrevistados señala:

*A15: “Usar los recursos para producir nuevos insumos y productos y obtener grandes utilidades a lo largo del tiempo sin afectar a terceros, es decir que se sostenga a largo plazo”*

En general, los entrevistados definen la sustentabilidad a partir de las tres dimensiones, debido al manejo continuo de disposiciones de la legislación ecuatoriana en cuanto a temas relacionados con

la sustentabilidad (sistema de compras públicas, acciones afirmativas, optimización de recursos) como lo indica:

*A1: “Sustentabilidad es encontrar la armonía entre las actividades que realizamos y el medio ambiente, es decir la búsqueda de alternativas que permitan ser lo más amigable con el medio ambiente y su entorno. El desarrollo económico, el bienestar social deben estar unidos a un medioambiente de calidad”.*

Se evidencia en los hallazgos encontrados, que existe disposición por parte de los actores educativos, en cuanto al tema ambiental se refiere, y se han realizado diversas actividades para concienciar a la comunidad sobre la importancia de la educación ambiental, aun así hay falta mucho camino aún por recorrer, para lograr trascender a la gestión integral y sustentable con la mira en el desarrollo humano y sostenible.

## **Conclusiones**

Se puede observar, que la problemática ambiental, ha tenido un proceso de debates y de aportaciones en un tiempo aproximado de cuatro décadas, tiempo en el cual cada estado de la República del Ecuador, con su propia diversidad cultural y biológica, ha acumulado experiencias y aportado visiones, métodos y variantes para los procesos (Tréllez, 2006).

Pudiera entonces, afirmarse que las iniciativas en la región ecuatoriana, se caracterizan por las siguientes tendencias: desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental en las universidades y alianzas estratégicas entre los ministerios de educación y ambiente, modelos pedagógicos innovadores para incorporar la educación ambiental en las diversas carreras que ofrecen las universidades en el país.

El estudio de la sustentabilidad en la educación ambiental superior, requiere análisis desde una perspectiva tal que lleve a una auténtica transformación educativa y social. El reto es ir más allá de la mera discusión intramuros y extramuros, se requiere entonces de acciones y proyectos educativos que busquen transformar las concepciones y perspectivas; que se orienten por las acciones que se tengan que llevar a cabo, en formas de participación social y políticas, para avanzar hacia una mayor eficiencia, una sociedad sostenible y acciones fundamentadas.

La cultura, ecología, economía, ciencia, tecnología y política; son ejes central del desarrollo de importantes líneas de investigación y formación en las instituciones de educación superior

(Mercado, 2015); así como también la preocupación de organizaciones internacionales por las brechas entre productividad, educación y tecnología (De Ferranti, 2015) y la defensa de las políticas públicas como las llamadas a intentar resolver los problemas de equidad (Informe Sobre el Desarrollo Mundial, 2006), el desafío de la transformación de las universidades en esta sociedad del conocimiento debe apuntar a la búsqueda de la educación para la sustentabilidad orientada por la innovación y el conocimiento situado.

En el caso de no tomar medidas contundentes de inmediato, los efectos sobre el planeta y la vida diaria seguirán siendo sólo un elemento del discurso de políticos, gobernantes, académicos y líderes sociales en general. Si las universidades forman las generaciones de relevo que comenzarán a tomar decisiones en empresas, instituciones y diversos tipos de organizaciones y no llevan en sí la sensibilización, conciencia y acciones para resolver los problemas que enfrentan los distintos tipos de ecosistemas del planeta, si en el plano personal como ciudadanos no se asume la necesidad de resolver los distintos tipos de conflictos ambientales presentes desde las últimas seis décadas del siglo XX, las consecuencias serán incalculables y la mayor responsabilidad recae sobre quienes toman decisiones.

En este sentido, se debe incorporar la concepción de Educación para la Sustentabilidad, con un nuevo sentido, a través de la investigación, la institucionalización y divulgación de la información científica que permita ubicar, acceder, recuperar, compartir, comparar información; producir y difundir metodologías sobre el manejo sustentable de las opciones de desarrollo, alianzas estratégicas entre los actores interesados en esta temática: investigadores, planificadores de políticas, académicos, y en fin, al resto de las comunidades y sociedad que día a día ve afectada su vida por los efectos negativos sobre el ambiente (Velásquez, 2014), en síntesis, mediante una auténtica gestión de información y visibilidad del tema que se ofrecen a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Por otra parte, si el uso de la tecnología lleva a repensar la educación, la realidad que ésta enfrenta ante las señales que emite el planeta, también lleva a la reflexión sobre la necesidad de volver la mirada sobre su papel ante la formación de las nuevas generaciones en materia de sustentabilidad.

## Referencias

1. Abreu, T, "Propuesta de una estrategia educativo ambiental basada en los principios del desarrollo sustentable y las características del visitante. Caso: Parque Recreacional Los

- Chorros”. Trabajo de grado de maestría, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas- Venezuela, 2016.
2. Aguirre, P. (2015). El proceso de llegar a ser una universidad sustentable: el caso del proyecto ENSU en la Universidad Técnica del Norte. En P. Aguirre, *Sustentabilidad. Principios y Prácticas* (págs. 53-64). Göttingen: CUVILLIER VERLAG.
  3. Báez, J. y Pérez de T. (2017). *Investigación Cualitativa*. México: ESIC Editorial.
  4. BIFANI, Paolo, “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible”, Edición 1, Editorial IEPALA.
  5. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (2020), informe disponible en <https://criterio.hn/desarrollo-sostenible/>.
  6. Crue. (2015). *Directrices para la Sostenibilización Curricular*. Valladolid.
  7. De Ferranti, D. (2015) *Cerrar la Brecha en Educación y Tecnología*. Ediciones Banco Mundial y Alfaomega. Colombia.
  8. Díaz, D., y Ussa, V. (2017). Rasgos epistemológicos de la educación ambiental que presentan implicaciones para su enseñanza. *Revista Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 10(19), 630-640.
  9. Floriani, D. y Knechtel, M. (2015). *Educación Ambiental, epistemología y metodologías*. Curitiba, Vicentina.
  10. Fundación Natura, “Potencial Impacto Ambiental de las Industrias en el Ecuador”, Exploración preliminar y soluciones. Agencia para el desarrollo internacional de los Estados Unidos – AID. Quito, Ecuador, 1990.
  11. García, E. (2016). Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental Integradora? *Investigación en la escuela*, (37) 5-25.
  12. Guillen, M. (2016) “Ciencias Biología 1”, (2da Edición), Santillana, México D.F.- México.
  13. ISSN: 1012-2508. Caracas, Venezuela.
  14. Guba, E., y Lincoln, I. (2016). *Paradigmas en competencia en investigación cualitativa*. Barcelona: GEDISA
  15. Larrea, P. (2018). *Geografía de la pobreza en el Ecuador*. Secretaria Técnica del Frente Social, Quito-Ecuador.

16. Larrouyet, M. (2015). Desarrollo sustentable: origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta. Editorial planeta.París.
17. MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, “Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental”. Lineamientos de Políticas y Estrategias, Sin Editorial, Quito- Ecuador, 1994.
18. Mercado, A. (2015). El papel de la universidad en la conformación de un modelo productivo. Editorial El Rey. España.
19. Sabino, C. (2015). El proceso de investigación. Edición final.Argentina. Editor.El cid.
20. Sandoval C.(2016).Investigación cualitativa.Bogotá: ARFO. Editores e impresores. sustentable en Venezuela. Cuadernos del CENDES. Año 22. Tercera época.
21. Velazco, F. (2015) La articulación cultura – ambiente: claves para una visión alternativa del futuro.Editorial campo. Colombia.
22. Velásquez, N. (2015) Ambiente Sociedad e Historia en Los Valles Altos Andinos de Venezuela (1930-1999). Ediciones ULA.
23. Vizcaíno, J., y Estrada, V. (2017). Modelo de Vinculación con la Comunidad. Estudio de caso de la ESPEA. Santa Fe.

© 2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)