

# Normativa legal y currículo académico hacia la educación ambiental Caso Universidad Central del Ecuador

Legal Regulations and Academic Curriculum Towards Environmental Education Case Universidad Central del Ecuador  
Regulamentos Jurídicos e Currículo Acadêmico Para a Educação Ambiental Estudo de caso Universidad Central del Ecuador

 Silvia García González<sup>1</sup>

## Resumen

*Contexto:* En la educación para la sostenibilidad ambiental el ser que aprende interactúa armoniosamente con su entorno; entendiendo que su actuar deja huella en su presente y trasciende hacia el futuro. El rol que las instituciones educativas tienen es fundamental ya que ellas son el agente de cambio cultural. Bajo este marco se desarrolla el presente artículo; producto de la investigación realizada en la tesis doctoral fundamentada en la identificación del papel de la Universidad Central del Ecuador en el desarrollo sostenible ambiental. *Objetivo:* indagar si se fomenta una educación para el desarrollo sostenible ambiental a través de las normativas y mallas curriculares. *Método:* se inscribe bajo el enfoque cualitativo con una investigación de tipo descriptiva; para ello se realizó una indagación de las normativas y mallas curriculares, las cuales se contrastaron con entrevistas a las autoridades de la UCE y con la teoría consultada. *Resultados:* el análisis de los resultados indica que la UCE al momento desempeña un papel incipiente en el cumplimiento de la norma y gestión académica desde la perspectiva sostenible ambiental. *Conclusiones:* se recomiendan acciones de mejora para que la universidad impulse una educación para la sostenibilidad ambiental, que genere comportamientos con responsabilidad social.

**Palabras clave:** Universidad; Sostenibilidad; Dimensión ambiental; Currículo académico

---

<sup>1</sup> Universidad Central del Ecuador.

## Summary

*Context:* Of education for environmental sustainability, the learner interacts harmoniously with his environment, understanding that his actions leave a mark in the present and transcend into the future. The role of educational institutions is fundamental since they are the agents of cultural change. This article is developed under this framework; product of the research carried out in the doctoral thesis based on the identification of the role of the Central University of Ecuador in the environmental sustainable development. *Aim:* To investigate if an education for environmental sustainable development is promoted through the regulations and curricula. *Method:* The methodology is based on a qualitative approach with a descriptive type of research; for this purpose, an investigation of the regulations and curricula was carried out, which were contrasted with interviews to the authorities of the UCE and with the theory consulted. *Results:* the analysis of the results indicates that UCE currently plays an incipient role in the fulfillment of the norm and academic management from an environmental sustainable perspective. *Conclusions:* Improvement actions are recommended for the university to promote education for environmental sustainability, which generates socially responsible behavior.

**Key words:** University; Sustainability; Environmental dimension; Academic curriculum

## Resumo

*Contexto:* Da educação para a sustentabilidade ambiental, o aprendente interage harmoniosamente com o seu ambiente, compreendendo que as suas acções deixam uma marca no presente e transcendem para o futuro. O papel das instituições educativas é fundamental, uma vez que são elas os agentes da mudança cultural. Este artigo é o resultado da investigação realizada no âmbito de uma tese de doutoramento baseada na identificação do papel da Universidade Central do Equador no desenvolvimento ambiental sustentável. *Objectivo:* Investigar se a educação para o desenvolvimento sustentável ambiental é promovida através dos regulamentos e currículos. *Método:* A metodologia baseia-se numa abordagem qualitativa com um tipo descritivo de investigação; para o efeito, foi realizada uma investigação dos regulamentos e currículos, que foram contrastados com entrevistas com as autoridades da UCE e com a teoria consultada. A análise dos resultados indica que a UCE desempenha actualmente um papel incipiente no cumprimento dos regulamentos e gestão académica de uma perspectiva ambientalmente sustentável. *Conclusões:* São recomendadas acções de melhoria para que a universidade promova a educação para a sustentabilidade ambiental, o que gera um comportamento socialmente responsável

**Palavras-chave:** Universidade; Sustentabilidade; Dimensão ambiental; Currículo académico.

## Introducción

Las diferentes tendencias ambientalistas generadas a partir de los evidentes problemas climáticos causados por el accionar del ser humano han tornado emergente el planteamiento de una educación ambiental. Según Alea (2006): “la educación ambiental debe promover la formación de una conciencia ambiental en los seres humanos que les permita convivir con el entorno, preservarlo y transformarlo en función de sus necesidades, sin comprometer con ello la posibilidad de las generaciones futuras” (p.2).

Es así que la dimensión ambiental en los sistemas educativos fue constituyendo un desafío para la educación en todos los niveles y modalidades debiendo ser reflejado en sus currículos, planes y programas; el currículo diseñado con dimensión ambiental se convierte en un eje integrador de la gestión institucional; de allí la importancia de diseñarlos con visión transdisciplinar, coherente con las necesidades del medio e implementarlos con pertinencia social (Morales y Villa, 2018).

La Declaración de Tbilisi pide a las universidades que consideren la implementación del currículo ambiental involucrando a la comunidad universitaria en el desarrollo de conciencia ambiental; proporcionando formación especializada que participe en actividades internacionales y proyectos cooperativos regionales e informe y eduque al público sobre cuestiones ambientales.

(UNESCO, 1977)

A finales de los años noventa, algunas universidades latinoamericanas impulsaron programas ambientales con un enfoque transversal; es importante destacar la iniciativa de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) quien fundó la “Agenda Ambiental” en el año 1998; pionera en México en incorporar la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad a todo el quehacer universitario; es decir pregrado, posgrado, investigación, vinculación, docencia y gestión. (Nieto-Caraveo y Medellín-Milán, 2006).

En el nivel de educación superior local se observa que la educación ambiental es impartida especialmente en las carreras que están relacionadas al área; los programas normalmente se dedican a investigar la biodiversidad del país, el impacto ambiental de industrias o ciudades, administrar recursos naturales renovables, determinar estrategias efectivas de conservación, entre otros; más no se enfocan en el accionar de sus estudiantes (García-González, 2020).

De estas pautas, surge la intencionalidad de este artículo que es el resultado del proceso de investigación realizado en la Universidad Central del Ecuador; el cual tuvo como propósito analizar a través de un estudio documental el modelo normativo que tiene la Universidad Central del Ecuador, así también, la promoción del desarrollo sostenible en su plan estratégico e indagar la transversalidad de temas ambientales en los diseños curriculares de las

carreras; se tomó como punto de partida las hipótesis:

H1: La Universidad Central del Ecuador tiene un modelo normativo que promueve una educación para el desarrollo sostenible ambiental a partir de su plan estratégico.

H2: La Universidad Central del Ecuador presenta en los diseños curriculares de las carreras temas ambientales transversales relacionados con el desarrollo sostenible.

## Método

Este estudio se inscribe bajo el enfoque cualitativo, con una investigación descriptiva. Se utilizó como categoría de análisis el área de conocimiento, que fue creada específicamente para este estudio, tomando en cuenta afinidad de facultades y población estudiantil (ver anexo B – tabla 1).

Dentro del proceso de análisis de la información documental se contempló mecanismos de acceso, búsqueda, observación, comparación, recopilación y organización de información tales como: síntesis, clasificación, elaboración de tablas, cuantificación y distribución de la información que permitió obtener resultados precisos. Se analizaron documentos normativos institucionales, las mallas curriculares de 52 carreras valorando la información conforme al planteamiento de los objetivos de estudio. Específicamente los documentos revisados son los siguientes:

1. Constitución Nacional del Ecuador

(2008) Registro Oficial - Edición Especial N.º 387, recuperada de la Web.

2. Estatuto Universitario (2019), que contiene la filosofía institucional, la base legal y los principios fundamentales, estructura orgánica de la UCE (UCE, 2019).

3. Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Central del Ecuador 2018-2022, que contiene las normativas institucionales (UCE, 2018).

4. Las mallas curriculares y las planificaciones académicas de las asignaturas, solicitadas mediante oficio a la Dirección General Académica (UCE, 2016)

Para evaluar la normativa vigente se hizo una lectura detallada de los documentos normativos citados, seleccionando los acápite relevantes para posterior análisis; por otro lado, en la evaluación de la transversalidad en la malla curricular y en las planificaciones académicas se utilizó el muestreo causal o intencional que es un proceso en que el investigador selecciona directa e intencionalmente la muestra. En este caso, los sílabos de las carreras consideradas pertinentes para obtener la información de interés.

Con el fin de contar con otra fuente de información se aplicaron técnicas de entrevistas abiertas a diez autoridades de las siguientes facultades y cargos: Filosofía (decano), Arquitectura (decano), Jurisprudencia (decano), Administración (decano), Ingeniería y Ciencias, Físicas y Matemáticas (subdecano), Ciencias (decano), Ingeniería

Ambiental (director de carrera), Ingeniería Química (decano), Veterinaria (decano) y Odontología (decano). Quienes fueron cuestionados sobre la gestión legal y académica y el empoderamiento respecto a la normativa ambiental vigente y su cumplimiento.

La aplicación de las entrevistas a las autoridades fue planificada bajo cita previa dando a conocer a los entrevistados la necesidad de grabar el audio del encuentro; cuya duración aproximada fue de 40 minutos, en ellas se formularon preguntas abiertas permitiendo que el entrevistado pudiera explicar detalladamente la problemática tratada. Se adaptó la herramienta del diagnóstico de institucionalización del compromiso ambiental de las universidades colombianas (Sáenz, et al., 2017) (ver Anexo A). Esta técnica permitió complementar la investigación, pudiéndose hacer un balance entre lo que indican los documentos y la información explicada por las autoridades.

En cuanto a las normativas éticas del estudio, es importante indicar que antes de aplicar la entrevista se solicitó el consentimiento informado de los participantes; explicándoles cuál era el objetivo del estudio y el uso que se haría de sus datos; los instrumentos guardaron el anonimato de los entrevistados; cuidando la confidencialidad de la información individual levantada.

## Resultados

Al revisar la normativa nacional resalta

la importancia que tiene el tema ambiental en ella y por tanto, en base al principio jerárquico de las leyes que sostiene que las nacionales están sobre las institucionales. Se supondría implícitamente, que todas las instituciones educativas del país están obligadas a impartir una educación alineada a las políticas ambientales para influir de manera importante y significativa en la conducta ambiental individual y de las comunidades (ver anexo B – tabla 2).

Ahora bien, en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Central del Ecuador (PEDI) 2018-2022 existen lineamientos que evidencian plenamente la existencia de un modelo normativo que promueve una educación para el desarrollo sostenible ambiental, ya que se incluyen acápites que explican al Buen Vivir como: “la armonía entre seres humanos a fin de garantizar bienestar material e inmaterial y entre los seres humanos con la naturaleza, en una perspectiva de convivencia biocéntrica, en oposición a la visión antropocéntrica propia del desarrollismo occidental.” (UCE-PEDI, 2018, p.7). Se hace referencia a un modelo educativo orientado hacia la educación para todos en escenarios de una colectividad sostenible, también se menciona a la importancia que ejercen las instituciones de educación superior en el logro de los objetivos de la agenda 2030 para la construcción de un planeta más verde; además dentro de los valores institucionales, se menciona la defensa de los derechos de la naturaleza y en el contexto

internacional se recalca la importancia del cambio climático que compromete la sostenibilidad ambiental del planeta (ver anexo B- tabla 3).

Al analizar el contenido del Estatuto Universitario - UCE (2019), se ha encontrado algunos fragmentos relacionados al tema que constan en el artículo 5 de la base legal, el cual dice: “La Universidad Central del Ecuador, se acogerá al Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, así como a la normativa de Responsabilidad Social”. Estas normativas están directamente ligadas al tema de la educación sostenible ambiental; ya que enfatiza dentro de muchos de sus apartados, la importancia del cuidado de la naturaleza, el buen vivir y los saberes ancestrales (ver anexo B- tabla 4).

Al comparar los datos obtenidos en los documentos que norman el accionar de la universidad con las entrevistas realizadas a las autoridades de la UCE, se obtuvo como resultado que en efecto la UCE tiene políticas explícitas que permiten interpretar que es una institución enfocada en los principios de la sostenibilidad; pero la existencia de la norma no implica necesariamente que se esté aplicando en su gestión legal y académica promoviendo una formación integral en sus educandos, por el contrario se cree que hay mucho por mejorar en este tema. (ver anexo B- tabla 5).

En la revisión de las mallas y los contenidos curriculares de 52 carreras de la UCE, se logró clasificar las materias relacionadas a temas ambientales; sin

embargo, el resultado indica que la mayoría de las carreras estudiadas reflejan un bajo porcentaje de contenido sobre temas ambientales en sus cursos obligatorios; no obstante las carreras que tienen una relación directa al tema como es el caso de Ingeniería Ambiental con 33% de asignaturas con relación al cuidado de la naturaleza, Turismo Ecológico con un 28%, Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología con un 24%, Arquitectura con un 21%. (ver anexo B- tabla 5)

Los resultados indican que, de las 52 carreras estudiadas, 42 están por debajo del 7% en la cuantificación de asignaturas relacionadas al área de ambiental; es decir el 80 % de las carreras tienen baja o nula formación ambiental.

Cabe indicar que este análisis no permite hacer aseveraciones sobre la transversalidad ambiental en el contenido curricular de las asignaturas, ya que los resultados únicamente cuantificaron el número de asignaturas que se relacionan al tema ambiental. La transversalidad se podría dar en asignaturas que no están relacionadas al tema ambiental; en el caso de docentes que, debido a sus valores, actitudes, creencias, imparten la asignatura enfocándola hacia el cuidado ambiental; como currículo oculto más, no se está contabilizado estos casos.

Los resultados generales indican que no se evidenció transversalidad en temas ambientales; que el 80% de las carreras estudiadas no ofertan asignaturas relacionadas al tema ambiental.

En el proceso investigativo se encontra-

ron experiencias ambientales positivas que se desarrollan dentro del campus universitario; estas corresponden a iniciativas particulares de algunas asignaturas o forman parte del componente de vinculación con la sociedad. Los mismos no tienen una estructura formativa permanente, transversal, ni transdisciplinar que conlleve; a crear una conciencia ecológica fusionada con visión de ética ciudadana.

En las entrevistas a las autoridades de la universidad se expresaron inquietudes ante la carencia de un modelo de desarrollo sostenible que impulse un sistema ambiental institucional (ver Anexo B. tabla 6). Se reconoce que aún la universidad se encuentra desempeñando un papel incipiente en el tema a pesar de la existencia de acciones individuales en algunas titulaciones sin impacto real ni dentro ni fuera del campus universitario.

## Discusión

Los avances teóricos en el tema de la sostenibilidad, desarrollo sostenible y universidades sustentables aportan a la educación insumos necesarios para adecuar sus prácticas educativas al contexto. Ahora bien dentro de los resultados de este trabajo se evidenció la presencia de lineamientos orientados hacia una educación para el desarrollo sostenible ambiental; en el plan estratégico y en el Estatuto Universitario de la UCE; coincidiendo con la Constitución de la República del Ecuador (2008) en él que se reconoce el derecho de la población a

vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Siendo esta la norma suprema que prevalece sobre cualquier otra emitida dentro del territorio ecuatoriano.

De la misma forma, estos lineamientos concuerdan con el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, en donde el Estado Ecuatoriano establece líneas de acción para “una sociedad orientada hacia un nuevo régimen de desarrollo que sea inclusivo, equitativo y solidario. Un nuevo modelo que permita el desarrollo sostenible del país a largo plazo, en una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza” (SENPLADES, 2017, p.12).

Con lo dicho, se concluye la existencia de la norma tanto gubernamental como institucional que ampara un modelo de educación ambientalmente sostenible; ahora conviene analizar si realmente se la está aplicando y quién es el ente encargado de monitorear y evaluar su cumplimiento. En la revisión documental del Estatuto Universitario – UCE (2019), no se encontró un lineamiento que lo identifique explícitamente, esto en la práctica podría perjudicar la efectiva ejecución de la norma; por ello, se recomienda la inclusión de una Dirección de Sostenibilidad Universitaria en el Estatuto, que tenga sus propios recursos económicos y humanos, que sea la responsable de plasmar un modelo universitario basado en la sostenibilidad ambiental; incorporando políticas de incentivos, concursos, planes de capacitación, publicidad y más iniciativas para que los

estamentos de la institución se sientan motivados y comprometidos al tema.

El siguiente punto a analizar son los diseños curriculares de las asignaturas en relación a la transversalidad ambiental; donde se identificó que el 80 % de las carreras analizadas tienen una nula o baja formación en temas ambientales, por lo que se debe tomar en cuenta esta falencia en el nuevo proceso de rediseño curricular incorporando el componente de cuidado ambiental en las asignaturas.

Se observa también que, en carreras afines al área ambiental, no se cumple con una visión holística transversal. Este hallazgo contrasta con la recomendación de Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE, 2012) expresa que; las universidades deben hacer una revisión integral del currículo desde la perspectiva del Desarrollo Humano Sostenible que asegure la inclusión de los contenidos transversales básicos en sostenibilidad en todas las titulaciones.

La metodología para investigar los diseños curriculares no permitió la evidencia de la existencia de transversalidad en el contenido curricular, ya que lo que se hizo fue cuantificar el número de asignaturas que se relacionan al tema ambiental más; es posible que en asignaturas que no están relacionadas de forma directa, los docentes lo impartan en forma de currículo oculto en coherencia con sus valores y creencias.

El tema ambiental puede ser aplicado en cualquier asignatura y en toda disciplina; si trabajáramos en forma manco-

munada podríamos alcanzar logros significativos que incluso puedan cambiar la imagen institucional, pero para ello es necesario conocer las bondades del cambio pedagógico con un aprendizaje que realmente llegue a mejorar el comportamiento de la comunidad.

Es conveniente que, partiendo de una visión compartida construida tras un proceso de sensibilización desde la socialización de los resultados de esta investigación; la universidad enfoque sus mallas curriculares hacia la proyección de ofrecer y desarrollar conocimientos pertinentes para la educación del futuro. Esta reorganización de las mallas curriculares con ejes transversales dimensionados desde el desarrollo sostenible ambiental debe promoverse teniendo como base un modelo de universidad verde.

En el estudio se utilizó como categoría de análisis el área de conocimiento; al revisar la distribución de las carreras con mayores asignaturas ambientales según su área del conocimiento se tiene nombradas de mayor a menor a: Ingeniería Ambiental que pertenece al área de conocimiento de Ciencias Exactas e Ingenierías; Turismo Ecológico, a Ciencias Agrícolas, Biológicas y Veterinaria; Pedagogía de Ciencias Experimentales Química y Biología, al área de conocimiento de Ciencias de la Educación y Cultura Física; Arquitectura, al área de conocimiento de Arquitectura y Artes; nótese por tanto, que no existe un área del conocimiento específica que tenga una concentración

notable de asignaturas con mayor contenido ambiental sino más bien están distribuidas uniformemente.

Así, los resultados de este estudio demuestran la necesidad de avanzar en la

creación y consolidación de un sistema ambiental institucional que trascienda a un modelo de universidad sostenible de acuerdo con los estándares del desarrollo humano sostenible ambiental. ■

**Normas éticas:** La autora declara adecuarse a las normas éticas aplicadas a la investigación y publicación de The American Psychological Association.

## Referencias

Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de pedagogía*. México, 3(6), 1-29.

<https://www.odiseo.com.mx/2006/01/print/alea-diagnostico.pdf>

Conferencia de Rectores de Universidades Españolas CRUE (2012). Grupo de trabajo sobre Calidad Ambiental y el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos en la Universidad-CADEP, Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum. [https://redcampussustentable.cl/wp-content/uploads/2018/03/3-Directrices\\_Sostenibilidad\\_Crue2012.pdf](https://redcampussustentable.cl/wp-content/uploads/2018/03/3-Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf)

Constitución de la República del Ecuador (2008). <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf?msclkid=f0442a16cfd911ec859139308e849e89>

García-González, S. (2020). El papel de la Universidad en el Desarrollo Sostenible Ambiental: caso Universidad Central de Ecuador. [Tesis de doctorado, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas- Venezuela].

<https://sib.ucab.edu.ve/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?id=aa066f78de1832b69eec7907d6fab18>

Morales, O. y Villa, H. (2018). Responsabilidad social universitaria y su dimensión ambiental como eje integrador de la gestión institucional. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 29(25), 123-144.

<https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/94>

Nieto-Caraveo, L. M. y Medellín-Milán, P. (2006). Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas. *Revista de la educación superior*, 36(142).

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602007000200002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602007000200002)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura -UNESCO- (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, USSR, <https://unesdoc.unesco.org>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES (2017). Plan Nacional de Desarrollo -2017-2021. [www.gob.ec/index.php/regulaciones/plan-nacional-desarrollo-2017-2021-toda-vida?msckid=0264783ad15011eca375b83fdea6cd76](http://www.gob.ec/index.php/regulaciones/plan-nacional-desarrollo-2017-2021-toda-vida?msckid=0264783ad15011eca375b83fdea6cd76)

Sáenz, O., Plata, A., Holguín, M., Mora, W., y Blanco, N. (julio- diciembre, 2017). Institucionalización del compromiso ambiental de las universidades colombianas. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 17(33), 189-208. <http://dx.doi.org/10.22518/16578953.908>

Universidad Central del Ecuador (UCE, 2018). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Central del Ecuador -PEDI- 2018-2022. <http://akacdn.uce.edu.ec/ares/tmp/NORMATIVA%20UCE/plan%20estrategico%20desarrollo%20institucional%20PEDI%202017-2021%20final.pdf>

Universidad Central del Ecuador (UCE, 2019). Estatuto Universitario. Consejo de Educación Superior. <https://drive.google.com/file/d/1YYR1d-ryEwhTXl4TkJ6OOMeyPTujp09I/view>

### **Anexo A. Entrevista a las autoridades de la UCE**

Ajustado de la Encuesta para el diagnóstico de la Institucionalización del compromiso ambiental en las universidades colombianas, Sáenz, Plata, Holguín, Mora, y Blanco (2017).

N° de Entrevista: \_\_\_\_\_

Facultad: \_\_\_\_\_

Carrera: \_\_\_\_\_

Datos Básicos: \_\_\_\_\_

Funcionario que responde la encuesta: \_\_\_\_\_

Cargo del funcionario que responde: \_\_\_\_\_

Dirección electrónica del funcionario: \_\_\_\_\_

*Indicaciones: En cada pregunta encontrará un espacio para ampliación de la información en el que se podrán registrar precisiones o aclaraciones sobre la respuesta.*

1. ¿Me podría indicar lo que conoce sobre el desarrollo sostenible ambiental?

La sostenibilidad ambiental o desarrollo sostenible ambiental en este estudio se entiende como: “Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988, p.1), bajo este enfoque conteste las preguntas siguientes.

2. ¿Conoce si existe un documento que defina que la política de la Universidad se desarrolla en el ámbito de sostenibilidad ambiental?
3. ¿Conoce si existe una unidad, oficina o servicio de carácter técnico-administrativo con dedicación exclusiva para temas de sostenibilidad ambiental?
4. ¿Conoce si existe alguna política de sostenibilidad ambiental en la Universidad que haga mención expresa a las actividades docentes o de formación?
5. ¿Cree usted que están involucrados los docentes, estudiantes o administrativos en el diseño e implementación de la política de sostenibilidad ambiental?
6. ¿Considera que existe alguna organización de acciones por la sostenibilidad ambiental en su carrera/facultad, si es así mencione si es alguna de las siguientes: Un conjunto de acciones o agenda, plan de acción ambiental o un sistema ambiental institucional
7. ¿Se implementa un plan específico, eje estratégico o plan de acción de responsabilidad socioambiental que ha sido aprobado por algún órgano de gobierno de la universidad?
8. ¿Conoce si en algunos de los currículos académicos de las distintas carreras se incorpora la perspectiva de la sostenibilidad ambiental?
9. ¿Se han definido de manera explícita competencias o capacidades transversales básicas en sostenibilidad ambiental en algunas carreras?
10. ¿Conoce si existe en la universidad/ facultad programas de grado (carreras profesionales) específicos sobre sostenibilidad ambiental?

11. ¿Conoce si existe en la universidad/ facultad programa de posgrado (Especializaciones, Maestrías o Doctorados) específicos sobre sostenibilidad ambiental?
12. ¿Existe en la política de la Universidad items que haga mención expresa a la investigación y transferencia de tecnología sobre sostenibilidad ambiental?
13. ¿Conoce si existe en la universidad/ facultad algún grupo de investigación específico sobre sostenibilidad ambiental formalmente constituido?
14. ¿La universidad/ facultad ha participado en proyectos nacionales o internacionales sobre sostenibilidad ambiental?
15. ¿En los proyectos de investigación y transferencia de tecnología consideran criterios de sostenibilidad y evacuación del impacto ambiental en la aprobación, por parte de la universidad/ facultad?
16. ¿Existe programas permanentes de intervención para contribuir a la solución de problemas sostenibilidad ambiental en las comunidades?
17. ¿Conoce si existe programas permanentes de colaboración con gobiernos (locales, regionales o nacionales) para la formulación o implementación de políticas públicas de sostenibilidad ambiental?
18. ¿Existe programas permanentes de vinculación con el sector empresarial del entorno en materia de sostenibilidad ambiental?
19. ¿Participa la universidad/facultad en redes universitarias nacionales o internacionales por la sostenibilidad ambiental?
20. Indique sobre su punto de vista sobre la gestión y ordenamiento ambiental en su facultad. en los siguientes aspectos:
  - Aspectos ambientales
  - Ahorro en agua, sanidad para consumo humano, riesgo y gestión de aguas residuales
  - Alumbrado, climatización y energías renovables
  - Recogida selectiva y manejo adecuado de los residuos sólidos
  - Gestión de las zonas verdes y la biodiversidad
  - Planificación urbanística de la universidad
  - Conducta de los estudiantes y docentes
  - Política ambiental en bares
21. ¿Quisiera agregar alguna otra información referente al papel de la universidad en el desarrollo sostenible?

## Anexo B. Tablas de resultados

**Tabla 1.** Distribución de campos de conocimiento por facultades y carreras UCE

Campo del Conocimiento	Facultad	Carrera	
<b>1. Arquitectura y Artes Humanidades</b>	Arquitectura y urbanismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura</li> </ul>	
	Artes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes Plásticas</li> <li>• Teatro</li> </ul>	
<b>2. Ciencias Administrativas y Económicas</b>	Ciencias Administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de Empresas</li> <li>• Administración Pública</li> <li>• Contabilidad y Auditoría</li> <li>• Distancia Administración de Empresas</li> <li>• Distancia Administración Pública</li> <li>• Distancia Contabilidad y auditoría</li> <li>• Distancia Licenciatura en Administración de empresas</li> <li>• Distancia Licenciatura en Administración pública</li> <li>• Distancia Licenciatura en Contabilidad y auditoría</li> <li>• Licenciatura en Administración de Empresas</li> <li>• Licenciatura en Administración Pública</li> <li>• Licenciatura en Contabilidad y Auditoría</li> </ul>	
		Ciencias Económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economía</li> <li>• Ingeniería en Estadística</li> <li>• Ingeniería en Finanzas</li> <li>• Licenciatura en Finanzas</li> </ul>
		Ciencias Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Agronómica</li> <li>• Turismo Ecológico</li> </ul>
<b>3. Ciencias Agrícolas, Biológicas y Veterinaria</b>	Ciencias Biológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias Biológicas y Ambientales</li> </ul>	
	Medicina Veterinaria y Zootecnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina Veterinaria y Zootecnia</li> </ul>	
	Ciencias de la Discapacidad, atención prehospitalaria y desastres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención pre Hospitalaria y en Emergencias</li> <li>• Terapia de Lenguaje</li> <li>• Terapia Física</li> <li>• Terapia Ocupacional</li> </ul>	
<b>4. Ciencias Médicas y Odontológicas; Discapacidades</b>	Ciencias Médicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermería</li> <li>• Laboratorio Clínico e Histotecnológico</li> <li>• Medicina</li> <li>• Obstetricia</li> <li>• Radiología</li> </ul>	
	Odontología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odontología</li> </ul>	

Campo del Conocimiento	Facultad	Carrera
<b>5. Ciencias Sociales, Psicológicas y Jurisprudencia</b>	Ciencias Psicológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicología Industrial</li> <li>• Psicología Infantil y Psico rehabilitación</li> </ul>
	Ciencias Sociales y Humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política</li> <li>• Sociología</li> </ul>
	Comunicación Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación Social</li> <li>• Turismo Histórico Cultural</li> <li>• Trabajo Social</li> </ul>
	Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias Policiales y Seguridad Ciudadana</li> <li>• Derecho</li> </ul>
<b>6. Ciencias Exactas e Ingenierías</b>	Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilidad y auditoria</li> <li>• Distancia Licenciatura en Administración de emnistración Pública</li> <li>• Licenciatura en Contabilidad y Auditoria</li> </ul>
	Ingeniería Química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Química</li> </ul>
	Ciencias Químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioquímica Clínica</li> <li>• Química</li> <li>• Química de Alimentos</li> <li>• Química Farmacéutica</li> </ul>
	Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Civil</li> <li>• Ingeniería Informática</li> <li>• Ingeniería en Computación Gráfica</li> <li>• Ingeniería en Diseño Industrial</li> <li>• Ingeniería Matemática</li> </ul>
<b>7. Ciencias de la Educación y Cultura física</b>	Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias del Lenguaje y Literatura</li> <li>• Ciencias Naturales y del ambiente Biología y Química</li> <li>• Ciencias Sociales</li> <li>• Comercio y Administración</li> <li>• Distancia Educación Básica</li> <li>• Distancia Educación Parvulario</li> <li>• Distancia Inglés</li> <li>• Educación Parvulario</li> <li>• Informática</li> <li>• Inglés</li> <li>• Matemática y Física</li> <li>• Mecánica Automotriz</li> <li>• Mecánica Industrial</li> <li>• Plurilingüe</li> <li>• Psicología Educativa y Orientación</li> </ul>
	Cultura Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias de la Educación mención Educación Física</li> </ul>

Nota. Recuperado de García-González (2020). Anexo A.

**Tabla 2.** Revisión de documentos - Categoría de análisis: Normativa Nacional Ambiental

Documentos	Categorías	Referencias
<b>Constitución de la República del Ecuador, 2008</b>	Título II Derechos Capítulo segundo Derechos del buen vivir Sección segunda Ambiente sano	<p>“Art. 14.- Se reconoce el derecho de 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.” (p.13)</p> <p>“Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.” (p.13)</p>
<b>Registro Oficial - Edición Especial N.º 387 - miércoles 4 de noviembre de 2015</b>	El marco institucional para Incentivos Ambientales.	<p>“Art. 62.- Principios del Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental Punto Verde.- Este reconocimiento se otorgará bajo los siguientes principios:</p> <p>Sostenibilidad.- Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten el desarrollo humano en beneficio de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras.</p> <p>Prevención. - Adopción de medidas tendientes a evitar la contaminación o las fuentes de riesgo antes de que se generen.</p> <p>Reducción. - El Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental “Punto Verde” está enfocado a minimizar el consumo de recursos y generación de residuos disminuyendo de esta manera el potencial efecto de contaminación al ambiente.</p> <p>Cambio de cultura de los servidores o empleados que laboran en las entidades en el uso y optimización de recursos.” (p.95)</p>

Nota. Recuperado de García-González (2020) (p.76)

**Tabla 3. Revisión de documentos - Categoría de análisis: Plan Estratégico Institucional - Dimensión Ambiental**

<b>Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Central del Ecuador -PEDI- (2018 – 2022)</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Referencia textual</b>
<b>Los grandes hitos institucionales</b>	<p>...esta Universidad apunta a incorporar las nuevas visiones sociales, económicas, culturales y ambientales que se relacionan con el Buen Vivir , propuesta de paradigma alternativo que demanda el bienestar material y no material de la población humana, en armonía con reproducción vital de la naturaleza (Universidad Central del Ecuador-UCE,2018, p.4).</p>
<b>Modelo Educativo</b>	<p>...se toman en cuenta los principios que nutren o sustentan al modelo educativo se basan en grandes trazos en el Desarrollo Humano y en la propuesta del Buen Vivir. Del primero se rescata los derechos humanos, la ciudadanía y la democracia, y las capacidades humanas; del segundo, se acogen los principios de armonía entre seres humanos y de éstos con la naturaleza y la interculturalidad (UCE, 2018, p.6).</p> <p>Esta perspectiva se alinea tanto con los grandes objetivos establecidos por la Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015), en los llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible, que deben ser alcanzados en 2030; así como en los principios promovidos por la Organización de Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO, 2000), a su vez relacionados con el aprender a aprender, la calidad educativa, la igualdad de acceso, la pertinencia de la educación y la investigación (UCE, 2018, p.6).</p>
<b>La UCE frente al Estado Plurinacional, la interculturalidad y el Buen Vivir</b>	<p>Por su parte, el Buen Vivir podría ser definido como un paradigma multidimensional que propone nuevas formas de vida a partir de dos aspectos principales. En primer lugar, la armonía entre seres humanos a fin de garantizar bienestar material e inmaterial y entre los seres humanos con la naturaleza, en una perspectiva de convivencia bio-céntrica, en oposición a la visión antropocéntrica propia del desarrollismo occidental. En segundo lugar, la puesta en marcha del Estado plurinacional e intercultural, con la reivindicación y recuperación de formas organización social y económica tradicionales que fueron desplazadas por la colonización, el desarrollismo y el neoliberalismo” (UCE, 2018, p.7).</p>
<b>Contexto Internacional Cambio Climático</b>	<p>... existe una marcada preocupación por el acelerado ritmo de contaminación y explotación de los recursos biofísicos que dispone el planeta. Cada vez son más notorios los grandes desastres naturales y el calentamiento global por la emisión de gases efecto invernadero. Esta situación tiene una afectación directa en las condiciones de vida de la población mundial, sobre todo, de aquellos en regiones vulnerables y pobres” (UCE, 2018, p.17).</p> <p>La reacción social frente al cambio climático ha sido poco consistente, debido a que los gobiernos, especialmente de los países desarrollados, han querido evadir sus responsabilidades, aplazando la toma decisiones para enfrentar directamente este fenómeno y anteponiendo un conjunto de acuerdos y convenciones internacionales con reducida efectividad (Protocolo de Kioto, Acuerdo de París, etc.)</p> <p>A futuro se espera avances lentos pero progresivos en la gobernanza ambiental, en parte por la aplicación de los convenios internacionales y por la toma de conciencia por parte de la población, especialmente de los segmentos de jóvenes, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. (UCE, 2018, p.17)</p>

Contenido	Referencia textual
<b>Contexto Nacional</b>	“Para los próximos años, se va a requerir el mayor consenso social posible para impulsar un cambio estructural progresivo, con incorporación de conocimiento en producción, más inclusión social y combate contra el cambio climático”(UCE, 2018, p.20).
<b>Visión</b>	Al 2022, la Universidad Central del Ecuador será una de las mejores universidades públicas del país y de la región, con carreras y programas pertinentes en todas las áreas del conocimiento, con sólidas bases de internacionalización, con una significativa incidencia en el Desarrollo Humano y en el Buen Vivir, a través de sus programas de formación profesional, investigación y vinculación social. (UCE, 2018, p.29) Directriz: Significativa incidencia en el Desarrollo Humano y en el Buen Vivir a través de sus programas de investigación y vinculación con la sociedad.
<b>Misión</b>	“Promover acceso a la cultura universal y generar conocimiento a través de la investigación de excelencia para contribuir al Desarrollo Humano y al Buen Vivir del Ecuador...” Directriz: Integrada al Desarrollo Humano y al Buen Vivir.
<b>Compromiso social y ambiental</b>	Transformación de la sociedad Conocimiento Defensa de los derechos de la naturaleza (UCE, 2018, p.30)
<b>Comité de Ética</b>	Funciona desde abril de 2014, el cual, de acuerdo con el Estatuto Universitario vigente, es el “organismo encargado de proponer y ejecutar políticas y procedimientos para que los miembros de la Comunidad Universitaria conozcan la normativa institucional, los derechos que emanan de ésta y los deberes que le son exigibles para una convivencia ética” (UCE, 2018, p.30).

Nota. Recuperado de “Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Central del Ecuador UCE 2018-2022”, 2018. (p.78).

**Tabla 4.** Revisión de documentos - Categoría de análisis: Estatuto Universitario 2019 – Dimensión Ambiental

Categoría	Artículo	Referencias
<b>Filosofía Institucional</b>	Artículo 5 Base Legal	“La Universidad Central del Ecuador, se acogerá al Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, así como a la normativa de Responsabilidad Social” (p.5)
	Artículo 7 y Artículo 8 Misión y Visión	Igual al Plan Estratégico de Desarrollo Institucional PEDI 2018-2022.

Categoría	Artículo	Referencias
<b>Filosofía Institucional</b>	Artículo 9 Objetivos	“Alcanzar significativa incidencia en el desarrollo humano y en el buen vivir, a través de sus programas de vinculación con la sociedad, a su vez articulados a la docencia y la investigación” (p.6)
<b>Comunidad Universitaria</b>	Artículo 41 Director de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	“Se encargará de la coordinación y supervisión de las actividades de seguridad industrial, higiene, salud ocupacional y ambiente, estableciendo las políticas y normas, desarrollando planes y programas” (p.24)
	Artículo 70. Director de Planificación física, construcción y mantenimiento.	“Se encargará del desarrollo del plan de ordenamiento físico(urbano-arquitectónico) de la Universidad Central del Ecuador” (p.56)

Nota. Recuperado de “Estatuto Universitario UCE 2019”.(p.84)

### Tabla 5.

*Entrevistas - Interpretaciones generales de las respuestas dadas por los entrevistados: Autoridades de la UCE - Categoría de análisis: Normativa Universitaria Ambiental*

Preguntas	Interpretaciones generales de las respuestas dadas por los entrevistados: Autoridades de la UCE
<b>¿Conoce si existe un documento que defina que la política de la Universidad se desarrolla en el ámbito de sostenibilidad ambiental?</b>	<p>En términos generales los entrevistados dicen que no conocen si existe un documento explícito que defina la política universitaria en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, pero se entiende que toda institución debe cumplir normas ambientales nacionales que están por encima de una política interna institucional.</p> <p>Existen políticas aisladas en facultades con carreras relacionadas al ambiente.</p> <p>Además, dentro de las respuestas obtenidas se emitieron repuestas como: En la misión y visión de la UCE incluye este tema, en el estatuto de la universidad se menciona algo. En el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la UCE (PEDI) recién aprobado, hay el término el buen vivir, donde se incluye el termino ambiental.</p> <p>Las palabras buen vivir y desarrollo humano pueden ser interpretadas como vivir en armonía con la naturaleza y desarrollarse en interacción con el medio. Sin embargo, una política universitaria formal, aprobada por el consejo universitario no existe.</p>
<b>¿Conoce si existe una unidad, oficina o servicio de carácter técnico-administrativo con dedicación exclusiva para temas de sostenibilidad ambiental?</b>	<p>...se toman en cuenta los principios que nutren o sustentan al modelo educativo se basan en grandes trazos en el Desarrollo Humano y en la propuesta del Bueción y la Cultura (UNESCO, 2000), a su vez relacionados con el aprender a aprender, la calidad educativa, la igualdad de acceso, la pertinencia de la educación y la investigación (UCE, 2018, p.6).</p>

Preguntas	Interpretaciones generales de las respuestas dadas por los entrevistados: Autoridades de la UCE
<p><b>¿Conoce si existe alguna política de sostenibilidad ambiental en la Universidad que haga mención expresa a las actividades docentes o de formación?</b></p>	<p>La mayoría de las respuestas negaron la existencia de políticas universitarias de sostenibilidad ambiental y la baja formación docente en relación con el tema.</p> <p>Además, expresaron que solo existen experiencias puntuales dentro de la temática en algunas carreras buenos intentos, pero que carecen de apoyo normativo para su consolidación.</p>
<p><b>¿Cree usted que los docentes, estudiantes y administrativos están involucrados en el diseño e implementación de la política de sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>Las respuestas estuvieron enfocadas en que la universidad, al no aplicar políticas de sostenibilidad ambiental en su accionar no involucra a la comunidad universitaria, solo casos aislados en acciones de vinculación con la sociedad, pero termina el proyecto de vinculación y ahí culmina el proceso. Señalan que un alto porcentaje de estudiantes, docentes y administrativos sí se involucrasen no solo en actividades sino en proyectos encaminados a fortalecer la universidad como espacio sostenible.</p>
<p><b>¿Existe en la política de la Universidad ítems que hagan mención expresa a la investigación y transferencia de tecnología sobre sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>De lo que conocemos no hay un documento, se sobreentiende el tema, se inserta el tema dentro de muchas líneas de investigación pero todavía no hay un documento formal oficial de parte la universidad en el cual se hallen las líneas de investigación; desde la carrera nosotros tenemos varias líneas de investigación que tienen que ver con el desarrollo sostenible pero esto se podrá ir concretando el momento en que nosotros ya tengamos una política y unas línea de investigación definidas desde la Dirección General de Investigación. Si bien no hemos tenido unas líneas definidas, pero con los proyectos de investigación que se han ido formulando indistintamente tenemos implícitamente el desarrollo sostenible dentro de los proyectos.</p>
<p><b>Conoce si existe en la universidad/ facultad algún grupo de investigación específico sobre sostenibilidad ambiental formalmente constituido?</b></p>	<p>En la carrera de Ingeniería Ambiental se está formando un grupo de investigadores en el cual se van a abordar algunos temas se está en esa construcción para fortalecer a este grupo y a su vez también se definan las líneas de investigación de la carrera, además, paralelamente también hay el propósito de que la universidad definan las líneas de investigación ambientales.</p>
<p><b>¿Existen programas permanentes de vinculación con el sector empresarial del entorno en materia de sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>Han existido únicamente acercamientos temporales con empresas para capacitar a estudiantes, docentes en la preservación del medio ambiente a través las 3R esperando el empoderamiento de los estudiantes.</p>
<p><b>¿Participa la universidad en redes universitarias nacionales o internacionales por la sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>No participa...En términos generales, únicamente la carrera de Ingeniería Ambiental, participa en la Red de carreras Ing. ambientales a nivel de país y también en la REDCA a nivel de Latinoamérica.</p>

Nota. Recuperado de García-González (2020). (p.86)

**Tabla 6.**

*Entrevistas - Categoría de análisis: los currículos universitarios y la dimensión ambiental*

Preguntas	Interpretaciones generales de las respuestas dadas por los entrevistados: Autoridades de la UCE
<p><b>¿Se han definido de manera explícita competencias o capacidades transversales básicas en sostenibilidad ambiental en algunas carreras?</b></p>	<p>De manera general no se han definido explícitamente competencias transversales, existen pocos intentos como por ejemplo en algunas carreras de educación, la carrera de ing. Ambiental y Arquitectura.</p> <p>La transversalidad aún está en fase inicial, se han incluido únicamente materias con contenidos de educación ambiental, pero no hay transversalidad, específicamente hablando.</p>
<p><b>¿Conoce si en algunos de los currículos académicos de las distintas carreras se incorpora la perspectiva de la sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>Existen desde el marco de la gestión y el derecho ambientales tanto en pre como en postgrado. Dentro de los sílabos existe la materia y como consecuencia los estudiantes también se inclinan hacia el tema en investigaciones, proyectos de preservación de la naturaleza tomando en cuenta que la temática es de actualidad.</p> <p>Se incorpora en todas las carreras de educación. El enfoque de la carrera de ingeniería ambiental está directamente relacionado con la sostenibilidad, también se maneja en arquitectura en ciertas asignaturas, igual en biología, turismo ecológico. En Química se asume autodidácticamente esta incorporación en todas las asignaturas. En veterinaria hay una carrera orientada a ecología y medio ambiente. En ciencias físicas y matemáticas existe ecología y medio ambiente en algunos sílabos impacto ambiental, ingeniería civil ecología e impacto ambiental. Ingeniería industrial en varias asignaturas aborda la perspectiva.</p> <p>En administración se incorpora administración ambiental y tiene la lógica de sostenibilidad.</p> <p>En arquitectura existen docentes formados en sostenibilidad e incorporan a sus prácticas saberes específicos dentro de sus materias, dentro de la malla curricular tienen bio arquitectura, también con el enfoque paisajístico y saludable.</p>
<p><b>¿Conoce si existe en la universidad/ facultad programas de titulación de pregrado (carreras profesionales) específicos sobre sostenibilidad ambiental?</b></p>	<p>En la facultad de Jurisprudencia existe la mención derecho ambiental en donde se deben hacer investigaciones relacionados con el tema para recibir titulación.</p> <p>Obviamente está la carrera de ingeniería ambiental, turismo ecológico. En veterinaria se están desarrollando dos líneas de investigación de tópicos nuevos relacionados con la temática.</p> <p>En arquitectura si se han hecho proyectos con estudios sobre la vegetación en el oriente, como trabajar con materiales del sitio y el aporte arquitectónico de la combinación de materiales sin lesionar el ambiente.</p>

Nota. Recuperado de García-González (2020). (p.94)

**Tabla 7.** Visualización de la Dimensión Ambiental en la Malla Curricular

Carrera	Nombre de asignatura relacionada al área ambiental	N° de asignaturas del área ambiental	Total de asignaturas	%
<b>Carrera de Ingeniería Ambiental</b>	1. Química ambiental			
	2. Muestreo de mediciones ambientales			
	3. Prevención de la contaminación			
	4. Biotecnología ambiental			
	5. Sociología ambiental			
	6. Evaluación de impactos ambientales			
	7. Responsabilidad social y ambiental			
	8. Producción más limpia			
	9. Tratamiento de aguas residuales			
	10. Energías renovables			
	11. Gestión ambiental	20	60	33%
	12. Manejo integral de residuos sólidos			
	13. Ingeniería y calidad del aire			
	14. Agua potable y saneamiento			
	15. Ecología			
	16. Legislación ambiental			
	17. Toxicología ambiental			
	18. Formulación y evaluación de proyectos ambientales			
	19. Gestión ambiental en la industria			
	20. Economía ambiental			
<b>Carrera de Turismo Ecológico</b>	1. Fundamentos de ecología			
	2. Geografía turística del Ecuador I			
	3. Geografía turística del Ecuador II			
	4. Territorio y sostenibilidad			
	5. Biodiversidad del Ecuador			
	6. Interpretación ambiental y cultural			
	7. Áreas naturales del Ecuador			
	8. Legislación turística, cultural y ambiental	14	50	28%
	9. Turismo sostenible			
	10. Gestión ambiental			
	11. Gestión del patrimonio			
	12. Gobernanza y turismo			
	13. Planificación y gestión de turismo y destinos			
	14. Proyectos turísticos			

Carrera	Nombre de asignatura relacionada al área ambiental	N° de asignaturas del área ambiental	Total de asignaturas	%
<b>Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología</b>	1. Biología general	<b>13</b>	<b>54</b>	<b>24%</b>
	2. Biofísica			
	3. Ciencias de la tierra			
	4. Ecología general			
	5. Zoología evolutiva			
	6. Organografía vegetal			
	7. Zoología de vertebrados			
	8. Ecología de poblaciones			
	9. Didáctica de las ciencias naturales			
	10. Botánica sistemática			
	11. Fisiología vegetal			
	12. Química del emprendimiento			
	13. Educación ambiental			
<b>Carrera de Arquitectura</b>	1. Sistemas constructivos I, II, III, IV	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>24%</b>
	2. Historia y teoría de la arquitectura I, II, III			
	3. Taller de proyecto urbanos I, II, III, IV, V			
	4. Historia y teoría del urbanismo I			
	5. Estudios de impacto ambiental en proyectos arquitectónicos y urbanos			
	6. Eficiencia energética en la edificación			
	7. Diseño bioclimático			
	8. Planeamiento urbano y sostenibilidad			
	9. Conservación patrimonio			
	10. Materiales de bajo impacto aplicado a la construcción			
<b>Carrera de Arquitectura</b>	1. Realidad socioeconómica cultura y ecología	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>21%</b>
	2. Ciencias y sociedad			
	3. Desarrollo humano			
	4. Química de productos naturales			
	5. Química agrícola			
	6. Química metalúrgica			
	7. Química ambiental I			
	8. Química ambiental II			

Carrera	Nombre de asignatura relacionada al área ambiental	N° de asignaturas del área ambiental	Total de asignaturas	%
<b>Carrera de Pedagogía de la Lengua y la Literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología del desarrollo humano y aprendizaje</li> <li>2. Modelos educativos: escenarios, contextos y ambientes de aprendizaje en convergencia</li> <li>3. Cátedra integradora: diseño y gestión de ambientes de aprendizaje en el área de lengua y literatura</li> <li>4. Diseño, aplicación y evaluación de modelos de intervención educativa comunitaria</li> <li>5. Estudio de intervención de casos</li> </ol>	5	54	9%
<b>Carrera de Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sumak kawsay y la educación</li> <li>2. fundamentos de la geografía</li> <li>3. Entorno geográfico</li> <li>4. Legislación educativa</li> <li>5. Problemas del mundo contemporáneo</li> </ol>	5	60	8%
<b>Carrera de Química Farmacéutica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realidad socioeconómica cultura y ecología</li> <li>2. Ciencias y sociedad</li> <li>3. Desarrollo humano</li> <li>4. Química de ambiental I</li> <li>5. Química de ambiental II</li> </ol>	5	60	8%
<b>Carrera de Ingeniería Agronómica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y biodiversidad</li> <li>2. Agroecología</li> <li>3. Agroforestería</li> <li>4. Impacto ambiental en agro sistemas</li> <li>5. Manejo y conservación de suelos</li> </ol>	5	59	8%
<b>Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología industrial</li> <li>2. Diseño sustentable</li> <li>3. Desarrollo sustentable</li> <li>4. Taller IV desarrollo de productos sustentables</li> </ol>	4	49	8%
<b>Carrera de Bioquímica Clínica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realidad socioeconómica cultura y ecología</li> <li>2. Ciencias y sociedad</li> <li>3. Desarrollo humano</li> <li>4. Química de ambiental</li> </ol>	4	59	7%

Carrera	Nombre de asignatura relacionada al área ambiental	N° de asignaturas del área ambiental	Total de asignaturas	%
<b>Carrera de Química Alimentos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realidad socioeconómica cultura y ecología</li> <li>2. Ciencias y sociedad</li> <li>3. Desarrollo humano</li> <li>4. Química de ambiental</li> </ol>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>7%</b>
<b>Carrera de Ciencias Policiales y Seguridad Ciudadana</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguridad ciudadana</li> <li>2. Manejo de crisis</li> <li>3. Mediación de conflictos</li> <li>4. Ética policial</li> </ol>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>7%</b>
<b>Carrera de Economía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética y economía</li> <li>2. Economía ambiental y ecológica</li> <li>3. Economía social y solidaria</li> </ol>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>6%</b>
<b>Carrera de Educación Inicial</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sociedad contemporánea, realidad cultural y ecológica</li> <li>2. Modelo de desarrollo y buen vivir</li> <li>3. Ecología del desarrollo humano y aprendizaje</li> </ol>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>6%</b>
<b>Carrera de Biología</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biología de la conservación</li> <li>2. Manejo y restauración ecológica</li> <li>3. Conservación y desarrollo sostenible</li> </ol>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>5%</b>
<b>Carrera de Comercio y Administración</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realidad económica y social, cultural y ecología nacional</li> <li>2. Realidad socioeconómica de Latinoamérica y el mundo</li> <li>3. Derechos humanos e interculturalidad y género</li> </ol>	<b>3</b>	<b>64</b>	<b>5%</b>
<b>Carrera de Ingeniería en Petróleos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión ambiental</li> <li>2. Ética de la ingeniería</li> <li>3. Problemas del mundo contemporáneo</li> </ol>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>5%</b>
<b>Carrera de Terapia Física</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ética y bioética</li> <li>2. Desarrollo inclusivo con base comunitario</li> </ol>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>4%</b>
<b>Carrera de Veterinaria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecología y medio ambiente</li> <li>2. Medicina de la conservación</li> </ol>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>4%</b>

<b>Carrera</b>	<b>Nombre de asignatura relacionada al área ambiental</b>	<b>N° de asignaturas del área ambiental</b>	<b>Total de asignaturas</b>	<b>%</b>
<b>Carrera de Ingeniería en Geología</b>	1. Geología ambiental 2. Saberes ancestrales y responsabilidad social	<b>2</b>	<b>57</b>	<b>4%</b>
<b>Carrera de Obstetricia</b>	1. Bioética 2. Planificación familiar	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>3%</b>
<b>Carrera de Medicina</b>	1. Salud pública y ambiente 2. Bioética básica	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>3%</b>
<b>Carrera de Odontología</b>	1. Bioseguridad y ergonomía 2. Bioética	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>3%</b>
<b>Carrera de Psicología Industrial</b>	1. Bioética y deontología	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>3%</b>
<b>Carrera de Administración Pública</b>	1. Ética y valores	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Contabilidad y Auditoría</b>	1. Ética profesional y responsabilidad social	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Administración de Empresas</b>	1. Ética profesional y responsabilidad social	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Política</b>	1. Biopolítico	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Trabajo Social</b>	1. Modelos de intervención en T.S I: sistema ecológico	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2%</b>
<b>Atención Prehospitalaria y en Emergencias</b>	1. Bioética	<b>1</b>	<b>52</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Terapia Ocupacional</b>	1. Bioética	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Fonoaudiología</b>	1. Bioética	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Radiología</b>	1. Bioética	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Enfermería</b>	1. Bioética	<b>1</b>	<b>46</b>	<b>2%</b>

<b>Carrera</b>	<b>Nombre de asignatura relacionada al área ambiental</b>	<b>N° de asignaturas del área ambiental</b>	<b>Total de asignaturas</b>	<b>%</b>
<b>Carrera de Ingeniería en Estadística</b>	1. Desarrollo social y sustentable	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Psicología Clínica</b>	1. Bioética y deontología	<b>1</b>	<b>52</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Ciencias Experimentales Informática</b>	1. Realidad cultural y ecología	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Derecho</b>	1. Derecho ambiental y de la naturaleza	<b>1</b>	<b>54</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Ingeniería en Computación Gráfica</b>	1. Realidad nacional y saberes ancestrales	<b>1</b>	<b>51</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Ingeniería Química</b>	1. Tratamiento de contaminantes ambientales	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>2%</b>
<b>Carrera de Licenciatura en Finanzas</b>	No existe	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Laboratorio Clínico e Histotecnología</b>	No existe	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0%</b>
<b>Artes plásticas</b>	No existe	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Teatro</b>	No existe	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Comunicación</b>	No existe	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0%</b>
<b>Cultura Física</b>	No existe	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Plurilingüe</b>	No existe	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros</b>	No existe	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>0%</b>

Carrera	Nombre de asignatura relacionada al área ambiental	N° de asignaturas del área ambiental	Total de asignaturas	%
<b>Carrera de Psicopedagogía Educativa</b>	No existe	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información</b>	No existe	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0%</b>
<b>Carrera de Ingeniería Informática</b>	No existe	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0%</b>

Nota. Recuperado de García-González (2020).(p.99)