



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Carrera de Biología, Ecología y Gestión

“Aplicación de un curso virtual piloto de Educación Ambiental en
la ciudad de Cuenca, Ecuador-2021”

Autores:

Claudia Gabriela Moscoso Delgado, Mateo Xavier Tapia Cordero

Director:

Gustavo Chacón Vintimilla, PhD.

Cuenca – Ecuador

2022

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia por todo el cariño y apoyo que me han brindado a lo largo de toda mi trayectoria académica.

- Claudia Moscoso

Esta tesis va dedicada especialmente a mi mamá y a mi abuelita, que estuvieron ahí en los momentos más difíciles y complicados de mi carrera y de mi vida, en donde me dieron su comprensión y me impulsaron a seguir adelante y a finalizar mi carrera, y si no fuera por el apoyo de mi familia no lo hubiera podido conseguir.

- Mateo Tapia

Agradecimientos

Principalmente queremos agradecer a nuestro director de tesis PhD. Gustavo Chacón, por todos sus consejos y guías en la realización de la tesis. A la Escuela de Biología, por ayudarnos y darnos el conocimiento adecuado para formarnos como verdaderos profesionales. Finalmente, queremos agradecer la participación y apertura de los radiodifusores que colaboraron con la ejecución de este trabajo para el diseño de la Cátedra Permanente de Educación Ambiental.

Índice de contenido

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
1. INTRODUCCIÓN	XII
1.1 ESTADO DEL ARTE	XIV
1.2 PROBLEMÁTICA	XVIII
1.3 OBJETIVO GENERAL	XXI
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	XXI
CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA	22
1. ÁREA DE ESTUDIO	22
2. ACERCAMIENTO A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN RADIALES	22
2.1 <i>Identificación de estaciones radiales</i>	22
3. DISEÑO DE PREGUNTAS Y ENTREVISTAS	23
3.1 <i>Levantamiento de información.</i>	23
3.2 <i>Análisis de discursos</i>	23
3.3 <i>Línea Base</i>	23
3.4 <i>Creación de la cátedra</i>	24
CAPÍTULO 2. RESULTADOS	25
1. ENTREVISTAS	25
2. ANÁLISIS DE DISCURSOS	25
3. LÍNEA BASE	30
3.1 <i>. Ubicación del cantón Cuenca con respecto al Ecuador</i>	30
3.2 <i>. Delimitación cantonal de Cuenca</i>	30
3.3 <i>. Pisos bioclimáticos del cantón Cuenca</i>	32
3.4 <i>. Uso y cobertura del suelo del cantón Cuenca</i>	35
3.5 <i>. Componente hídrico del cantón Cuenca</i>	43
3.6 <i>. Suelo de la producción del cantón Cuenca</i>	46

3.7	. Áreas protegidas del Cantón Cuenca	49
3.8	Áreas de conservación y manejo ambiental	49
3.9	. Diversidad y Riqueza	50
CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA CÁTEDRA		53
1	ENFOQUE GENERAL	53
2	CONTENIDO DE LA CÁTEDRA	54
2.1	¿Qué es educación ambiental?	54
2.2	Enfoques de la Educación Ambiental	54
2.3	Propósitos de la educación ambiental	56
2.4	Desarrollo de la Educación Ambiental	57
2.5	Educación ambiental y Desarrollo sostenible	58
2.6	Medio Ambiente	60
2.7	Uso de suelo	61
2.8	Manejo de desechos	62
2.9	Marco legal	63
2.10	COA	63
3	ORGANIZACIÓN DE LA CÁTEDRA	64
3.1	Datos generales	64
3.2	Descripción del curso.	64
3.3	Duración de la cátedra	65
3.4	Objetivos de aprendizaje	66
3.5	Resultados de aprendizaje	67
3.6	Rúbrica	68
3.7	Aprobación del curso y obtención del certificado	69
3.8	Destinatarios	69
3.9	Proceso de selección	69
3.10	Perfil de egreso	69
3.11	Metodología	70
4	CONTENIDOS DE LA CÁTEDRA	70
4.1	Módulo 1: Ecología y medio ambiente	70
4.2	Módulo 2: Ciclo de Indagación	74
4.3	Módulo 3: Legislación ambiental	78
4.4	Modulo 4: Desarrollo y calentamiento global	83
5	TRABAJO FINAL	87
CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN		88
RECOMENDACIONES		90

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	96

Índice de tablas

TABLA 1 MEDIOS RADIALES CON ESPECIO ACTIVO DE DIFUSIÓN AMBIENTAL PRESENTES EN LA CIUDAD DE CUENCA. _____	25
TABLA 2 MATRIZ DEL ANÁLISIS DE DISCURSOS _____	27
TABLA 3. PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA. FUENTE INEC 2021` _____	32
TABLA 4. PORCENTAJE DE ÁREA EN LA COBERTURA DEL SUELO DEL CANTÓN CUENCA. _____	35
TABLA 5. PORCENTAJE DE ÁREA EN LA COBERTURA DE SUELO _____	36
TABLA 6. COBERTURA DEL SUELO EN EL CANTÓN CUENCA. AÑOS 1990, 2000, 2008 Y 2018. FUENTE MAAE _____	38
TABLA 7. SUPERFICIE DE LA COBERTURA DE SUELO DEL AÑO 1990 DEL CANTÓN CUENCA. _____	39
TABLA 8. SUPERFICIE DE LA COBERTURA DEL SUELO DEL AÑO 2000 DEL CANTÓN CUENCA. _____	40
TABLA 9. SUPERFICIE DE LA COBERTURA DEL SUELO DEL AÑO 2008 DEL CANTÓN CUENCA. _____	41
TABLA 10. SUPERFICIE DE LA COBERTURA DEL SUELO DEL AÑO 2018 DEL CANTÓN CUENCA. _____	42
TABLA 11. SUPERFICIE DE LOS RÍOS Y LAGUNAS DEL CANTÓN CUENCA _____	43
TABLA 12. SUPERFICIE DE LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA DEL CANTÓN CUENCA _____	44
TABLA 13. TRES VERTIENTES PROTEGIDAS EN EL CANTÓN CUENCA _____	45
TABLA 14. SUPERFICIE DE LAS CLASES AGROLÓGICAS DEL CANTÓN CUENCA _____	46
TABLA 15 SUPERFICIE DE LAS DOS ÁREAS PROTEGIDAS DEL CANTÓN CUENCA DEL SNAP _____	49
TABLA 16 ABVP DEL CANTÓN CUENCA CON SUS RESPECTIVAS ÁREAS. _____	50
TABLA17 DIVERSIDAD FAUNÍSTICA DEL CANTÓN CUENCA. FUENTE COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL, 2014 _____	50
TABLA 18. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA EN EL CONTENIDO _____	66
TABLA 19. EJEMPLO DE RÚBRICA COMPRENSIVA SEGÚN GATICA-LARA & URIBARREN-BERRUETA, 2013 _____	68
TABLA 20. EJEMPLO DE RÚBRICA ANALÍTICA PARA EVALUAR LA PRESENTACIÓN Y COMPRESIÓN DE UN TEMA SEGÚN GATICA-LARA & URIBARREN-BERRUETA, 2013 _____	68
TABLA 21. TABLA DE ACTIVIDADES PARA EL MÓDULO 1 DE LA CÁTEDRA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL _____	72
TABLA 22. TABLA DE ACTIVIDADES PARA EL MÓDULO 2 DE LA CÁTEDRA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. _____	75

TABLA 23. ACTIVIDADES DEL MÓDULO 3 DE LA CÁTEDRA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL _____ 79

TABLA 24. TABLA DE ACTIVIDADES DEL MÓDULO 4 DE LA CÁTEDRA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL _____ 84

Índice de figuras

FIGURA 1 DELIMITACIÓN CANTONAL DE CUENCA. FUENTE. CONALI 2019	22
FIGURA 2. UBICACIÓN DEL CANTÓN CUENCA CON RESPECTO AL ECUADOR. FUENTE CONALI 2019	30
FIGURA 3 DELIMITACIÓN CANTONAL DE CUENCA	30
FIGURA 4 DIVISIÓN POLÍTICA DEL CANTÓN CUENCA. FUENTE CONALI 2019.	31
FIGURA 5 PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA QUE CONFORMAN LA CABECERA CANTONAL	31
FIGURA 6 RANGOS DE TEMPERATURA PROMEDIO DEL CANTÓN CUENCA	32
FIGURA 7 RANGOS DE PRECIPITACIÓN PROMEDIO DEL CANTÓN CUENCA	33
FIGURA 8 CLASES BIOCLIMÁTICAS DEL CANTÓN CUENCA	33
FIGURA 9. CLASIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE USO DE SUELO DEL CANTÓN CUENCA.	35
FIGURA 10. CLASIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE USO DE SUELO DE LA CIUDAD DE CUENCA.	36
FIGURA 11 COBERTURA DE USO DEL SUELO EN EL AÑO 1990	39
FIGURA 12. COBERTURA DE USO DEL SUELO EN EL AÑO 2000	40
FIGURA 13. COBERTURA DE USO DEL SUELO EN EL AÑO 2008	41
FIGURA 14. COBERTURA DE USO DEL SUELO DEL AÑO 2018	42
FIGURA 15 HIDROGRAFÍA DEL CANTÓN CUENCA	43
FIGURA 16 ÁREAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA DEL CANTÓN CUENCA	44
FIGURA 17 VERTIENTES HÍDRICAS DE PROTECCIÓN DEL CANTÓN CUENCA.	45
FIGURA 18 CLASES AGROLOGICAS DEL CANTÓN CUENCA. FUENTE SIGTIERRAS 2018	46
FIGURA 19 ÁREAS PROTEGIDAS DEL CANTÓN CUENCA.	49
FIGURA 20 ÁREAS DE BVP DEL CANTÓN CUENCA.	50
FIGURA 22 PROPÓSITOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	57
FIGURA 21. SUCESOS HISTÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	58

Índice de anexos

ANEXO 1 POSTULADOS INTERNACIONALES SOBRE E.A	96
ANEXO 2 MEDIOS RADIALES PRESENTES EN LA CIUDAD DE CUENCA	100
ANEXO 3 IDENTIFICACIÓN DE MEDIOS RADIALES PARTICIPANTES.	101
ANEXO 4 ENTREVISTA	101
ANEXO 5 RESPUESTAS DE LOS RADIODIFUSORES EN LAS ENTREVISTAS.	103
ANEXO 6 ARTÍCULOS REFERENTES AL MEDIO AMBIENTE EN LA CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR	108
ANEXO 7 ARTÍCULOS DEL COA	115

Aplicación de un curso virtual piloto de Educación Ambiental en la ciudad de Cuenca, Ecuador - 2021

RESUMEN

La educación ambiental, así como el rol que juega el sector de comunicación radial son estratégicos para promover la acción sobre la problemática socio-ecológica. El sector radial no dispone de acceso a información técnico-científica ambiental y la formación ambiental de los radiodifusores es incipiente. Se diseñó una cátedra virtual ambiental dirigida a los radiodifusores aplicando entrevistas, encuestas y análisis de discursos para definir los temas ambientales relevantes. Los datos fueron contrastados con una línea de base ambiental. Con los resultados se desarrolló el currículo y la información para ejecutar la cátedra bianualmente. El enfoque general persigue el desarrollo sostenible.

Palabras clave: cátedra ambiental virtual, disminución de deterioro ambiental, educación ambiental, medios radiales, radiodifusores.



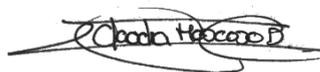
Gustavo Chacón Vintimilla PhD.

Director del trabajo de titulación



Antonio Crespo Ampudia PhD.

Coordinador de escuela



Claudia Gabriela Moscoso Delgado

Tesista



Mateo Xavier Tapia Cordero

Tesista

Application of a virtual pilot course of Environmental Education in the city of Cuenca, Ecuador - 2021

ABSTRACT

Environmental education, as well as the role played by the radio communication sector, are strategic to promote action on socio-ecological problems. The radio sector does not have access to environmental technical-scientific information and the environmental training of radio broadcasters is incipient. A virtual environmental course was designed for radio broadcasters, applying interviews, surveys and discourse analysis to define the relevant environmental issues. The data was contrasted through an environmental baseline. With the results, the curriculum and the information to execute the course biannually were developed. The general approach pursues sustainable development.

Keywords: virtual environmental course, reduction of environmental deterioration, environmental education, radio media, broadcasters.



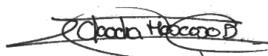
Gustavo Chacón Vintimilla PhD.

Thesis director



Antonio Crespo Ampudia PhD.

Faculty coordinator



Claudia Gabriela Moscoso Delgado

Thesis student



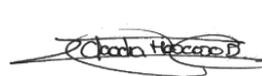
Mateo Xavier Tapia Cordero

Thesis student

Translated by



Dpto. Idiomas



Claudia Moscoso and Mateo Tapia

1.Introducción

En los años 60 y 70 el planeta comenzó a verse afectado significativamente por las actividades antropogénicas, causando daños irreversibles como: erosión de los suelos, contaminación por plásticos en los océanos, elevadas concentraciones de Co₂ en el ambiente y otras afecciones que sufren distintos ecosistemas. Por ello, varios gobiernos han comenzado a implementar medidas de protección y conservación al medio ambiente.

Debido al exceso de residuos sólidos, mal uso y gestión de recursos naturales, deterioro y contaminación de fuentes hídricas, deforestación, destrucción de la capa de ozono, etc. (Zabala & García, 2008).

Este aumento de conciencia nos permite tomar acciones dirigidas a la protección y cuidado del medio tangible y poco a poco refinamos nuestro entendimiento de temas menos aparentes. El cuidado del ambiente comenzó con iniciativas en torno a parques nacionales y solo en la actualidad se están considerando temas como la clonación, los alimentos transgénicos, o las energías alternativas. Por consiguiente, sólo hace poco tiempo existe una conciencia, mayormente enfocada en lo tangible.

Los medios de comunicación son de mucha importancia para la educación y formación en una sociedad. El uso de tecnologías se implementa en todo sistema educativo para un mejor rendimiento, mediante: “tablets”, proyectores, monitores, etc. Estos recursos ayudan a la interacción con la información “online”, descubriendo opciones de aprendizaje y a su vez ayudan a captar más rápido las ideas y a tener una resolución rápida de problemas. La integración de la ciudadanía a la resolución de los problemas ambientales, por medio de estas herramientas de difusión, ayuda a comprender la comunicación ambiental como un vínculo al entendimiento de la relación que se tiene con el medio ambiente y su cuidado, dado por el Cambio Climático (Rodrigo & Machuca, 2018).

La comunicación se articula con la educación ambiental para dar pie a estrategias novedosas y prósperas en cuanto al aprendizaje y desarrollo sostenible. Desde la aparición

de los medios de comunicación de masas, es necesaria una educación en los medios para conocer el funcionamiento de las tecnologías y aprovechar la tecnología comunicativa para fomentar la participación de la ciudadanía en aspectos socio ecológicos. De esta manera la educomunicación resulta útil para el desarrollo de la capacidad crítica hacia el cambio climático y empoderamiento de la ciudadanía. (Rodrigo et al., 2018).

Los gobiernos de Latinoamérica reflejan e implementan la educación haciendo uso de tecnologías de información y comunicación (TIC'S), para de esa manera incrementar el aprendizaje de los estudiantes. La radio es una herramienta muy importante para compartir información a toda una comunidad en temas, en este caso, medioambientales, haciendo que sea más accesible esta información, de este modo, la ciudadanía tendría mayor interés y conocimiento en temas ambientales y ecológicos (Beltrán & Cañizález, 2020).

Como se ha mencionado anteriormente, los gobiernos han realizado varios esfuerzos para integrar a la educación ambiental dentro de la malla curricular de las instituciones académicas. Los radiodifusores y el sistema de los medios de comunicación se centran en información y en problemas sociales, que en los ambientales o énfasis en los cambios que se va dando al ambiente por la actividad humana. El sector radial en el Ecuador no genera la comunicación ambiental adecuada por desinformación o conocimientos desactualizados en temas ecológicos y ambientales dentro del entorno en el que estamos. La influencia de los sectores rurales es muy significativa al momento de insertar la educación ambiental, mediante proyectos o trabajos agropecuarios cooperativos, en donde el conocimiento por el cuidado y el manejo de los recursos sea el correcto. Es aquí donde el uso de las radios es de gran importancia para la divulgación de estos proyectos rurales, aportando al desarrollo social, y así, diferenciándose de las radios comerciales (Carniglia, & Cimadevilla, 1995).

En el transcurso de los años se ha observado que ni la educación ambiental ni la comunicación ambiental han tenido el impacto ni el apoyo necesarios para hacer frente a los problemas ambientales en los países en desarrollo o Tercer Mundo. La EA busca dosificar un rol en la sociedad, creando un medio de concientización ambiental. El desarrollo industrial y todo lo que engloba la producción está relacionado a este rol. La

Naturaleza cada vez se ve afectada en estos procesos de desarrollo, impidiendo la sustentabilidad (Encalada, 1995). Por esto, este trabajo pretende diseñar un curso de educación ambiental adaptado y aplicado a las necesidades de los radiodifusores, de forma virtual, asequible para solventar los problemas planteados.

1.1 Estado del arte

Presenciamos en la actualidad muchos cambios ambientales que afectan a diferentes especies que habitan en la Tierra y los ecosistemas cada vez son menos resilientes a estos cambios, haciendo que los recursos que ofrecen son menos o ineficientes para el consumo del ser humano. Para ello, se está creando y actualizando los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), donde Cepal 2018 nos da a conocer su Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible desde septiembre 2015, enfocado en la región que más problemas tiene. La Agenda para América Latina y Caribe esta principalmente dirigida a la desigualdad social, a razón del tipo de desarrollo que tiene cada país, respetando y cuidando el medio ambiente. Donde se quiere cambiar los paradigmas de los modelos de desarrollo sostenible antiguos, dando paso a algo más colectivo e integral en lo económico, social y ecológico. La educación ambiental forma parte en estos cambios y grandes proyectos para una sociedad sostenible (Torres & Arrebola, 2018).

En el aprendizaje y en la formación académica, hay temas de suma importancia, pero con poca expectativa, y con el tiempo dan otro enfoque. En este caso, el conocimiento hacia la naturaleza se ha visto reflejada en su cuidado y protección por causa de las actividades inadecuadas del ser humano. Para Valero & Cordero-Briceño, la Educación Ambiental es un rol importante en el estudio pedagógico de la sociedad para analizar su comprensión y ética al momento de enfrentar situaciones entre cuidar y ayudar al medio ambiente o preocuparse de uno mismo.

La Organización Mundial Metrológica nos informa sobre el estado del clima en base a datos recolectados de enero a septiembre del 2021. La información referente a la temperatura indica que el 2021 superó en 1,09 °C la media de temperatura del periodo entre

1850 y 1900. Este aumento de temperatura influye directamente en el calentamiento oceánico, que ya ha superado los 2000 metros de profundidad, registrando masivas olas de calor sobre todo en el Ártico. A su vez, los océanos se ven afectados severamente por las descargas de Co₂, ya que estos absorben cerca del 23% de las emisiones anuales, incrementando la acidez y, por lo tanto, disminuyendo todos sus servicios ecosistémicos (Isensee et al., 2021)

El excesivo uso de la ganadería es otra de las causas principales del calentamiento global (League et al., 2019). La energía extraída de fósiles sigue siendo la más contaminante y una de las más determinantes en el calentamiento global, aun así, el uso de energías verdes solo se ve en países desarrollados, en donde su crecimiento económico es significativo (Jackson et al., 2018).

A medida que pasa el tiempo aumentan los niveles de contaminación, por lo cual nos encontramos en la necesidad de buscar soluciones directas que, de una u otra manera nos permitan hacer frente al Calentamiento global (Calcetero et al., 2018)

Se ha implementado políticas de cuidado y protección del medio ambiente, regulaciones en la extracción de recursos naturales, mejor distribución de recursos, y cuidado de ecosistemas frágiles. Estas medidas de control ayudan a la disminución de efectos negativos en el calentamiento global, teniendo en cuenta la educación ambiental de cada persona (UNESCO, 2015)

Para identificar el problema y buscar una posible solución, se considera a los medios de comunicación como una herramienta muy importante para la divulgación ambiental, que permite tanto al emisor del mensaje como al receptor, tener argumentos críticos y técnicos, promoviendo un mayor grado de concientización y generando, sobre todo, más conocimientos sobre los temas a tratar en Educación Ambiental, y de esta manera relacionar la conservación ambiental con diferentes establecimientos privados y públicos. Llegando a compartir e intercambiar conocimientos para la divulgación en temas ambientales (Llorens, 2020).

La educación ambiental es considerada holística por lo cual es necesaria la participación y retroalimentación de todas sus partes, en base a este fundamento, han existido acuerdos, postulados y convenios internacionales enfocados en el bienestar ambiental.

Los enunciados presentes en el Anexo 1, nos indican cronológicamente y por décadas, los acuerdos, postulados, convenios y propósitos para la educación ambiental decretados a lo largo de la historia, los cuales conforman los pilares fundamentales para que en la actualidad se desarrolle una educación ambiental enfocada en la sostenibilidad.

A pesar de que el principal objetivo de estas reuniones fue acentuar los problemas ambientales y brindar una solución, los problemas ambientales solamente fueron en aumento con el paso del tiempo, y los métodos para concienciar y sensibilizar a la población fueron opacados por el consumismo y mala información (o mala comunicación). Los sectores académicos se encuentran bien relacionados con los programas de educación ambiental, existiendo cada vez más planes y programas, lo cual puede servir como base para fomentar un tipo de educación ambiental a través de los medios de radiodifusión. La educación ambiental mediante radios puede funcionar como una actividad educativa y de capacitación de corta duración, cuyos objetivos serán específicos y tendrán la finalidad de lograr un cambio concreto en la conducta de la población, sin importar edad o desempeño laboral (Alberto, 2002).

Según Ordoñez et al., 2018, algunos puntos a tomar para que la Educación Ambiental que se pueden implementar correctamente en la sociedad son:

Identificar y agrupar cada resultado de la evaluación tomada en una actividad de alto riesgo y perjudicial para la naturaleza, adelantando posibles inconvenientes al momento de gestionar con comunidades, y así evitar un mayor daño y potenciales efectos negativos a largo plazo en el medio ambiente.

Establecer reuniones con las personas afectadas y zonas de impacto, mediante planes de acción en la gestión de riesgo de desastres naturales.

Crear, integrar y educar mediante cursos, cátedras o seminarios a todas las personas que estén participando e indirectamente afectadas, donde se hable de los riesgos, afecciones, cuidado y protección del medio biótico.

Implementar la divulgación y comunicación de la Educación Ambiental dada en los respectivos cursos, a centros educativos, organizaciones privadas y públicas, donde necesiten conocer los problemas actuales de contaminación ambiental y como evitar o reducir.

Construir y conformar más lugares donde se administre la gestión de riesgos en desastres naturales e impactos negativos al medio ambiente y sus afecciones a la biodiversidad.

Las radios del siglo 21 conforman más espacios de entretenimiento y noticias de último momento, sin enfocarse mucho en sucesos ambientales. Los medios de comunicación se preocupan por el bienestar del ser humano y no por la naturaleza. La radio es un medio con un alto grado de influencia y cobertura, al momento de transmitir una noticia o espacio de distintas índoles. Para ello, la radio tiene etapas para su elaboración de esta información. Por esto la Educación Ambiental busca medios de comunicación que les ayude a fomentar cada vez más la difusión de noticias o mensajes acerca de lo que está pasando con el planeta y como el ser humano puede ayudar a estas catástrofes o de una u otra manera ayudar a la naturaleza. Saber implantar toda esta información a una radio es complicado pero los factores están en medir los niveles de producción en las que se van desarrollando cada tema de interés y de oyentes al hablar de temas medio ambientales (Beltrán & Cañizález, 2020).

La Educación Ambiental ocupa varias herramientas tecnológicas para mejorar la divulgación y hacer frente a las causas del calentamiento global, es importante conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La ONU plantea 17 ODS, de los cuales, nos centramos en dos:

Objetivo 4: Educación de calidad.

Objetivo 13: Acción por el clima.

Los medios de comunicación tienen un papel muy importante en todo esto, haciendo que la sociedad de un mejor uso a las tecnologías o que por medio de estas puedan captar la información más relevante e insertar ideas de conservación, protección y preservación de la naturaleza (Rodrigo et al., 2019).

Estrategia Nacional De Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible, Ecuador 2017 - 2030

En Ecuador la biodiversidad es abundante y de gran importancia, siendo uno de los países megadiversos del planeta. La Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, propone hacer frente a los problemas ambientales que sufre el país, siendo el más importante la pérdida de hábitat y fragmentación de zonas de alto potencial biológico, teniendo en cuenta que alberga alta biodiversidad y provee varios servicios ecosistémicos. La estrategia enfatiza las consecuencias del cambio climático y cuáles afectan con mayor intensidad al país; el incremento potencial de temperatura, desastres naturales ocasionado por fuertes lluvias, etc. Para el desarrollo de esta estrategia se tomó en consideración algunos puntos como: Igualdad, Participación Social, Cooperación entre sectores públicos y privados, Conocer los derechos de la Naturaleza y Territorialidad, y sobre todo la Comunicación. En la sección 5.5 página 31 de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030 menciona que el Art.5 de la Ley Orgánica de Comunicación, hace referencia que Organizaciones privadas, públicas y comunitarias den su servicio a la sociedad como medio de comunicación masivo mediante herramientas como: televisión, medios impresos, radio y el uso de plataformas de audio y video. Donde todo esto se implemente por el Internet (redes sociales) u otros medios a la población ecuatoriana.

1.2 Problemática

Creemos que la implementación de cátedras virtuales permanentes, que mejoren la difusión científica y las actividades de conservación, son primordiales para que el cuidado ambiental se dé dentro de la sociedad.

Por lo tanto, enfatizamos en la creación de una cátedra enfocada, principalmente, hacia ciertos grupos sociales que se consideren primordiales en el primer paso para la conservación y difusión científica. Estos grupos deberán estar ubicados en la ciudad de Cuenca en el casco urbano, sin embargo, la cátedra también estará habilitada para el público en general, con el objetivo de dar a conocer los servicios ecosistémicos y el estado actual de los ecosistemas de estudio.

La Educación ambiental, a pesar de su larga trayectoria en los tratados internacionales para mejorar la relación humano-naturaleza, no ha podido sistematizar y focalizarse, debido a tres factores:

La E.A a pesar de tener un enfoque holístico, no ha sido considerada como tal en las carreras universitarias y escolares.

No suele ser considerada como una base fundamental para el desarrollo sostenible de la sociedad.

No se la ha considerado como parte fundamental para la formación de una sociedad con ética y moral desarrollada.

Donde, la EA se debe practicar de forma continua con resultados cuantitativos y cualitativos en la sociedad que este en vías de desarrollo y crear una sostenibilidad óptima. Con la EA se identifica las diferentes falencias al momento de resolver situaciones de impacto ambiental. Las 3R (reduce, reutiliza, recicla) ayuda significativamente en el uso adecuado de los recursos, conservando y protegiendo los ecosistemas frágiles (Vega Marcote y Álvarez Suárez, 2005).

Es aquí, donde, vemos necesario una participación continua y profesional de los medios de comunicación en la ciudad de Cuenca, mediante: capacitaciones, cursos, seminarios y cátedras, logrando a una correcta difusión ambiental, y así, concientizar cada vez más a una población que desafortunadamente se encamina al consumismo y despreocupación por el medio ambiente y su ecología.

De esta forma, esta tesis pretende dar respuesta a este sector ciudadano mediante la EA formal que considere al urbanismo biofílico como un enfoque complementario junto con otras estrategias y planes para promover la sostenibilidad ambiental en la ciudad de Cuenca. La EA y su marco teórico son las herramientas adecuadas para alcanzar este objetivo de capacitación y este objetivo de servicio a la colectividad. La EA será aplicada a través de las metodologías de aula invertida para promover procesos de guía y acompañamiento, pero también de autoaprendizaje sincrónico y asincrónico adaptado a las condiciones y vacíos propios de este sector de medios de comunicación social. La meta es llegar a tener un porcentaje de la población comprometida con la restauración del paisaje y ejecutando acciones prioritarias de la EA y adoptando códigos de planificación, construcción ecológica y adopción de un plan de acción o estrategia de biodiversidad local como indicadores relevantes, entre otros que se determinen o identifiquen.

1.3 Objetivo general

- Diseñar una cátedra virtual permanente abierta de educación ambiental enfocada en guiar y brindar información de conservación ambiental a grupos de comunicación y difusión científica.

1.4 Objetivos específicos

- Levantar una línea de base ambiental que sustente el desarrollo de la cátedra virtual de educación ambiental.
- Brindar conocimientos prácticos a los medios de radiodifusión para la conservación ambiental y adaptación al cambio climático.
- Dar mayor énfasis en la conservación y protección de ecosistemas vulnerables.
- Promover comportamientos de preservación y conservación en las zonas de estudio.
- Fomentar la conservación y preservación en los ecosistemas del cantón Cuenca con enfoque de sostenibilidad.

3. Diseño de preguntas y entrevistas

3.1 Levantamiento de información.

Las entrevistas se realizaron con la finalidad de percibir el conocimiento que tienen los participantes en cuanto a temas ambientales. El cuestionario se realizó en base a la educación ambiental, importancia de recursos ambientales y calentamiento global para realizar una entrevista guiada a los medios de comunicación radiales del cantón Cuenca. Las entrevistas se realizaron de manera virtual a través de la plataforma “Zoom” y fueron grabadas con el consentimiento de los participantes para su posterior transcripción y análisis.

3.2 Análisis de discursos

Se realizó un análisis textual de discursos con el objetivo de definir los recursos académicos necesarios para poder ofrecer un contenido de calidad que nos ayude a estructurar una cátedra permanente. Para el análisis se creó una matriz (Tabla. 2) donde se identificó un criterio de similitud para cada pregunta y se comparó con la respuesta de cada radiodifusor, asignando un porcentaje de similitud con el criterio, posteriormente se hizo un promedio de los porcentajes de similitud de las respuestas de cada radiodifusor para obtener un porcentaje total de similitud de los criterios de respuesta y entre respuestas.

3.3 Línea Base

La creación de la línea base nos sirve para poder contrastar con la información colectada de los participantes luego de las entrevistas. La información necesaria para la construcción de la línea base fue obtenida por medio del sistema de información geográfica (SIG) mediante las capas más actuales disponibles para el cantón, posteriormente se realizaron mapas y tablas con la información que se considera relevante.

3.4 Creación de la cátedra

Los datos obtenidos mediante el análisis textual de discursos son la base para establecer los temas prioritarios en el diseño de contenidos de la cátedra de educación ambiental, y la información planteada en la línea base servirá para complementar de manera gráfica el contenido de la cátedra.

Se propone utilizar una metodología más innovadora para facilitar el aprendizaje en los estudiantes, esta metodología se denomina “Flipped Classroom” y se destaca de las metodologías tradicionales, ya que esta sugiere invertir los roles preestablecidos de docente a alumno, presentándose como una clase más colaborativa y con una participación más activa al momento de realizar y presentar tareas, así, todo lo que se trabaja en clases es únicamente un refuerzo de lo aprendido en casa. De esta manera, la educación deja de ser unidireccional entre alumno y profesor, y se considera integral para el alumno, ya que este aprende también de sus compañeros. Esta metodología se sostiene con ayuda de las plataformas o herramientas TIC’S en el aula (Hernández & Tecpan, 2017).

Esto puede ayudar significativamente a los estudiantes en sus labores profesionales, siendo más independientes en la forma de estudiar y de adquirir conocimientos. Todo esto nos lleva a una mayor interacción entre docente y estudiante (Ledo et al., 2016).

Es elemental la creación de un cronograma con actividades y fechas para que todos los participantes tengan la oportunidad de aprovechar la cátedra, y que ésta no interfiera con sus actividades familiares y laborales.

Capítulo 2. Resultados

1. Entrevistas

Por medio de una reunión de carácter virtual, haciendo uso de la plataforma “Zoom”, se realizó una entrevista (Anexo 4) a cada radiodifusor participante y se tuvo acceso a un dialogo fluido sobre los temas ambientales de interés.

Se realizaron entrevistas a tres estaciones radiales del cantón Cuenca (Tabla. 1), las cuales mantienen un espacio activo de difusión ambiental

Tabla 1 Medios radiales con espacio activo de difusión ambiental presentes en la Ciudad de Cuenca.

Medios Radiales	Emisora
Visión FM	106.1 FM
W Radio	90.1 FM
Impacto2	Online

2. Análisis de discursos

Se realizo un análisis textual de discursos con el objetivo de detectar carencias de conocimiento en los temas ambientales, siendo estas carencias un indicativo prioritario para definir el contenido de la cátedra.

En el borde derecho podemos encontrar el número de preguntas que se aplicaron en las entrevistas, en la columna número 1 encontramos el contenido dividido en tres secciones: educación ambiental, importancia del medio físico y calentamiento global. Las columnas 2, 3, 4 pertenecen a los participantes radiodifusores, en la columna 5 tenemos el control, en la 6 el porcentaje de similitud y en la última columna tenemos el criterio de similitud.

Para la primera sección que se denomina “Educación ambiental” podemos observar que:

W Radio es el medio radial con más falencias en cuanto a educación y divulgación ambiental, sobre todo porque no poseen un espacio destinado a la divulgación ambiental, su porcentaje de similitud con nuestro control es de 44.4% .

Impacto 2, posee un interés medio en la divulgación ambiental, pero esta divulgación está guiada en su totalidad por voceros externos o invitados especiales dedicados a los estudios ambientales, como resultado tenemos un 54.4 % de similitud con nuestro control.

Visión FM trabaja con profesionales dedicados a la divulgación científica, por lo tanto, han dedicado varios números enfocados en la educación ambiental, su porcentaje de similitud con nuestro control es de 68.8 %

Para la segunda sección que se denomina “Importancia del medio físico” obtuvimos que los tres medios radiales no poseen suficiente conocimiento acerca de la contaminación en la ciudad de Cuenca y sus bases en ecología son escasas. Entre los tres medios radiales obtuvimos un 48% de similitud.

Para la tercera sección “Calentamiento global” determinamos que:

W Radio tiene un porcentaje de similitud de 71%.

Impacto 2 y Visión FM tienen un porcentaje de similitud de 56% cada uno.

En base a estos resultados determinamos que todos los medios radiales tienen un considerable conocimiento acerca del calentamiento global y el aporte que puede brindar el ser humano para que el deterioro ambiental disminuya.

Tabla 2 Matriz del análisis de discursos

Contenido	Impacto2	visión FM	W Radio	Control	% Similitud	CRITERIO Moseoso, Tapia
1	30%	80%	0%	100%	37%	Nos damos cuenta de que la aplicación de investigación ambiental varía mucho dependiendo el medio laboral, por ejemplo, en las instituciones es fundamental, priorizado y bien apoyado este tema, sin embargo, en las radios, aunque deben tener un espacio de E.A. no todas la tienen.
2	40%	70%	0%	100%	37%	Se difunde E.A en espacios específicos y los programas usualmente están enfocados en alguna localidad. Hace falta mayor participación de la ciudadanía o de expertos en las transmisiones radiales y televisivas.
3	20%	70%	0%	100%	30%	Es más, o menos complicado trabajar en áreas dedicadas a temas ambientales ya que la ciudadanía en general no es consumidora de estas noticias
4	100%	100%	100%	100%	100%	Siempre se ha investigado de temas ambientales, pero no se ha dado un énfasis correcto en su difusión.
5	50%	0%	25%	100%	25%	La dificultad de la accesibilidad a la información radica en la posición del profesional. los que se encuentran dentro del área académica no tienen dificultad, mientras que los comunicadores encuentran dificultad para hallar información veraz y actual.
6	50%	50%	75%	100%	58%	La población con mayor conciencia ambiental son los/las jóvenes, niños, por lo tanto, los esfuerzos de los programas ambientales deben estar enfocados en ellos, ya que serán los principales causantes de los cambios ambientales actuales y posteriores.
7	100%	100%	100%	100%	100%	Divulgación eficaz y de calidad para concientizar e informar

						correctamente a la ciudadanía. Apoyo y participación en programas de educación ambiental y relacionados.	
8		50%	100%	50%	100%	67%	Hay interés en la ciudadanía, pero hacen falta programas para incentivar el interés y que este se vuelva comunitario.
9		50%	50%	50%	100%	50%	Se prioriza el apoyo a programas ya establecidos y a la creación de nuevos programas para facilitar la divulgación y que la ciudadanía tenga una información de calidad.
	Total	54%	69 %	44 %	Total	56%	
10	Importancia medio físico	75%	75%	30%	100%	60%	Todos están de acuerdo en la contaminación de los ríos y fuentes hídricas y contaminación del aire por las emisiones de gases tóxicos. pero no se considera tanto la contaminación causada en los suelos. y en la flora y fauna presente.
11		50%	100%	50%	100%	66.6%	No se conoce con sensatez el nivel de contaminación de los ríos de cuenca.
12		30%	0%	30%	100%	20%	El agua y el aire son considerados los recursos más importantes para la ciudadanía cuencana.
	Total	51%	58 %	37%	Total	49%	
13	Calentamiento global	100%	100%	100%	100%	100%	El calentamiento global es real
14		100%	100%	100%	100%	100%	El calentamiento global es causado por acciones del ser humano.
15		50%	0%	50%	100%	33%	Todos coinciden que es la actividad humana la causante del calentamiento global, pero falta especificar cuáles son las acciones que más afectan al ambiente.
16		100%	100%	100%	100%	100%	Si, el bienestar claro que se ve afectado. ¿Entonces porque no

Moscoso, Tapia

						hacemos algo al respecto?
17	0%	25%	85%	100%	37%	Hay disponibilidad de información global pero no local. Sin embargo, a esta escala se sabe bien de las causas y consecuencias del calentamiento global.
18	50%	50%	25%	100%	42%	Se le da mucha importancia a la difusión, pero no hay suficiente acogida para difundir estos temas con mayor eficacia.
19	50%	50%	50%	100%	50%	Esta información está presente en artículos científicos, libros y documentales, el problema es a la hora de buscar e indagar, y de ver la manera de comprender los distintos términos.
20	0%	20%	60%	100%	27%	No conocen o no pueden distinguir entre Cambio climático y Calentamiento Global
Total	56%	56%	71%	Total	59%	

3. Línea base

3.1. Ubicación del cantón Cuenca con respecto al Ecuador

El cantón Cuenca se encuentra ubicado en la provincia del Azuay, al sur del Ecuador, con una superficie de 3195 km² (Figura 2)

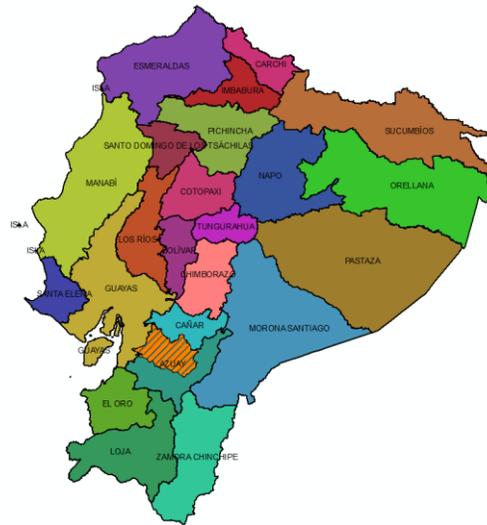


Figura 2. Ubicación del cantón Cuenca con respecto al Ecuador. Fuente CONALI 2019

3.2. Delimitación cantonal de Cuenca

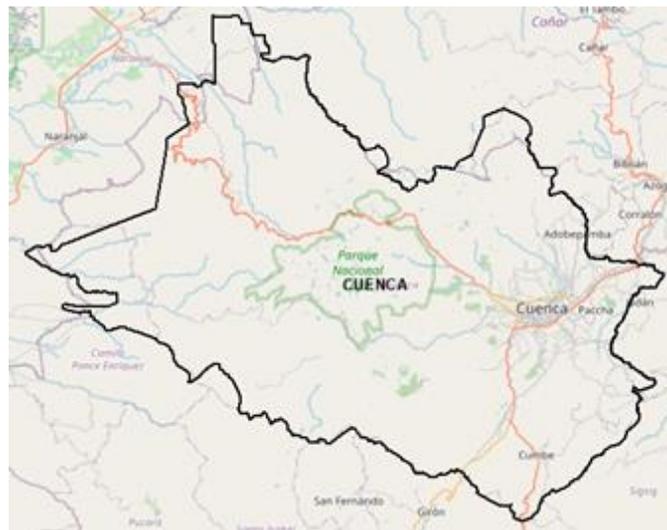


Figura 3 Delimitación cantonal de Cuenca

3.2.1. División política del cantón Cuenca

El cantón Cuenca se encuentra subdividido por 36 parroquias (Figura 4), de las cuales 21 parroquias son rurales y 15 parroquias urbanas, las ultimas conforman la cabecera cantonal de Cuenca (Figura 5)



Figura 4 División política del cantón Cuenca. Fuente CONALI 2019.

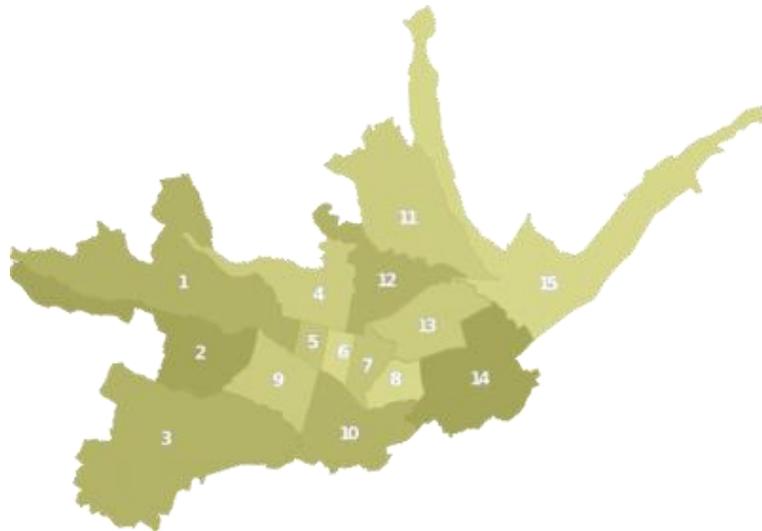


Figura 5 Parroquias urbanas del cantón Cuenca que conforman la cabecera cantonal

Tabla 3. Parroquias urbanas del cantón Cuenca. Fuente INEC 2021`

PARROQUIAS URBANAS
Cuenca (Cabecera Cantonal y Capital Provincial)
Bellavista
Cañaribamba
El Batón
El Sagrario
El Vecino
Gil Ramírez Dávalos
Huaynacápac
Machángara
Manay
San Blas
San Sebastián
Sucre
Totoracocha
Yanuncay
Hermano Miguel

3.3. Pisos bioclimáticos del cantón Cuenca

El Cantón Cuenca dispone de varios microclimas y cambios drásticos de temperatura, los cuales se pueden identificar en lugares rurales y urbanos, que están rodeados de bosques húmedos, subhúmedos, secos y vegetación propia del páramo. Los factores que determinan las características de los pisos bioclimáticos son la temperatura y la precipitación. (Figuras 7,8,9)

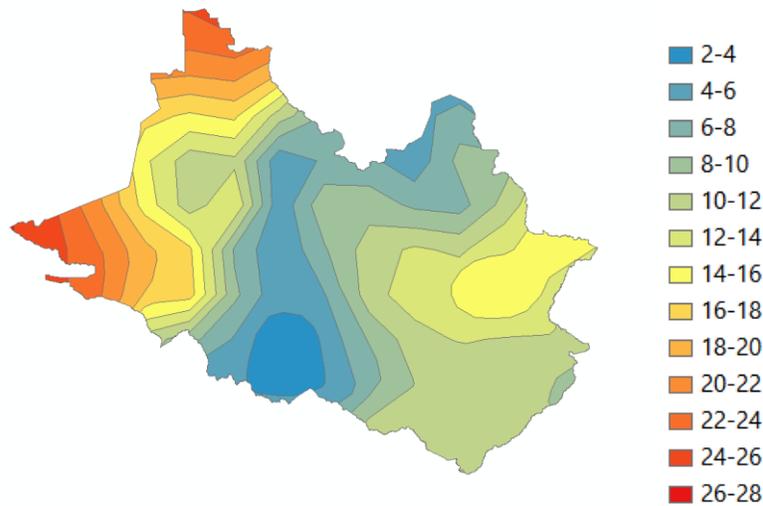


Figura 6 Rangos de temperatura promedio del Cantón Cuenca

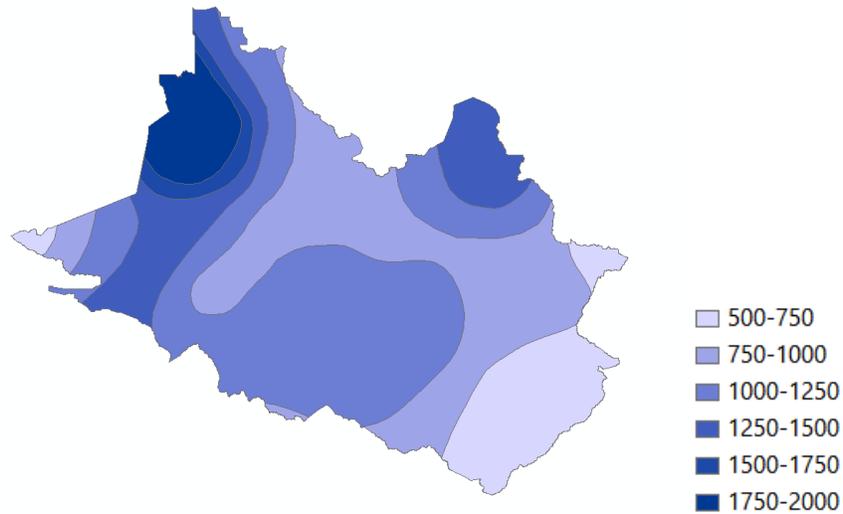


Figura 7 Rangos de precipitación promedio del cantón Cuenca

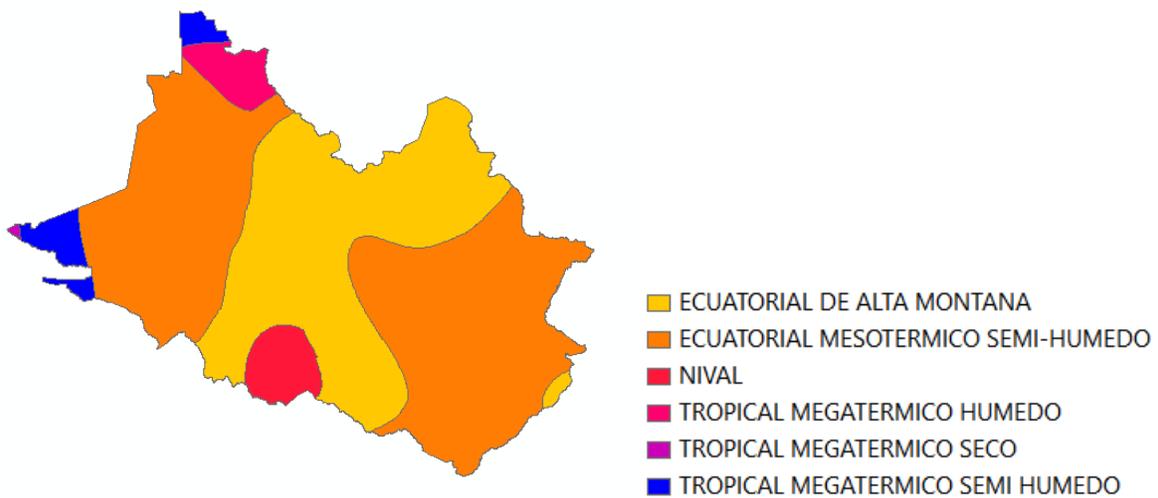


Figura 8 Clases bioclimáticas del Cantón Cuenca

3.3.1 Clima ecuatorial de alta montaña.

Ubicado sobre los 3000 m de altura. Su temperatura media varía según la altura, pero siempre alrededor de los 8°C con máximos hasta los 20°C en raras ocasiones, y mínimos de 0°C o inferiores. La pluviometría media anual varía entre los 1000 y 2000 mm dependiendo de la altura y vertientes. Precipitación diaria de larga duración, pero generalmente de baja intensidad. Humedad relativa superior al 80%.

En el piso más bajo existe vegetación tipo “matorral” y a medida que aumenta la altura, el “matorral” es reemplazado por un tipo de vegetación herbácea usualmente saturada por agua “páramo”.

3.3.2 Clima ecuatorial mesotérmico semihúmedo.

El de mayor extensión de la zona Andina. La pluviometría media anual dividida en dos estaciones varía entre los 500 y 2000 mm. Temperatura media entre 10-20°C y la humedad relativa entre 65% y 85%.

3.3.3 Clima nival

Presente en la Cordillera de Los Andes y en la zona de alta montaña, siendo este clima seco y con temperaturas muy bajas, con variantes de congelación o heladas en periodos del año. Las precipitaciones fluctúan entre los 300 y 500 mm.

3.3.4 Clima tropical mega térmico húmedo.

Contiene las vertientes exteriores de las dos cordilleras, con precipitación anual de 2000 mm, y en algunos casos hasta los 5 m. La temperatura varía entre los 15°C y 24°C, según la altura. La humedad se restablece hasta los 90%.

3.3.5 Clima tropical mega térmico seco.

Pluviometría media anual entre 500 mm y 1000 mm, con una estacionalidad pronunciada, verano seco y altas temperaturas.

3.3.6 Clima tropical mega térmico semihúmedo.

Pluviometría anual entre 1000 mm y 2000 mm. Estacionalidad pronunciada con veranos secos y más duraderos que el invierno. Temperatura media de aproximadamente 25°C y una humedad relativa entre el 70% y 90% según la estación.

3.4. Uso y cobertura del suelo del cantón Cuenca

3.4.1 Uso y cobertura del suelo del Cantón Cuenca

La mayor parte del territorio cantonal pertenece a suelo rural, donde predomina una cobertura de paramo, el mismo que tiene un apartado de protección, donde no se permite la construcción y ningún tipo de actividad que modifique su condición al suelo debido a que presenta características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales especiales, o en su defecto presenta factores de riesgo. La declaratoria de suelo rural de protección será de acuerdo con la legislación nacional que sea aplicable SIGTIERRAS (2018).

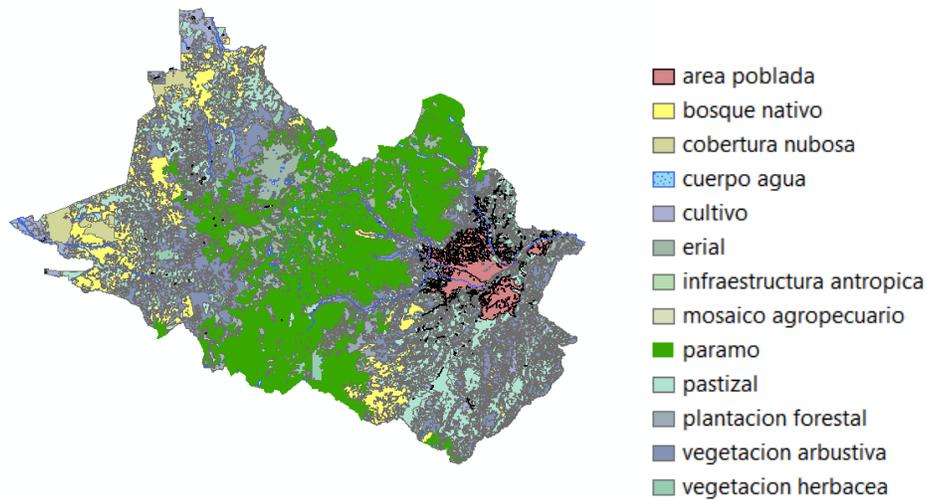


Figura 9. Clasificación de la cobertura de uso de suelo del cantón Cuenca.

Tabla 4. Porcentaje de área en la cobertura del suelo del Cantón Cuenca.

Cobertura de suelo	ha
área poblada	12975,3391
bosque nativo	49275,3581
cobertura nubosa	5893,78485
cuerpo agua	3216,98255
cultivo	17666,7059
erial	20886,9013

infraestructura antrópica	1088,34898
mosaico agropecuario	2,01486716
páramo	130628,06
pastizal	81271,3263
plantación forestal	11362,2246
vegetación arbustiva	67460,5991
vegetación herbácea	11759,4042
Total	413487,05

3.4.2 Uso y cobertura del suelo de la ciudad de Cuenca.

En la ciudad de Cuenca, el área poblada ocupa la mayoría de superficie.

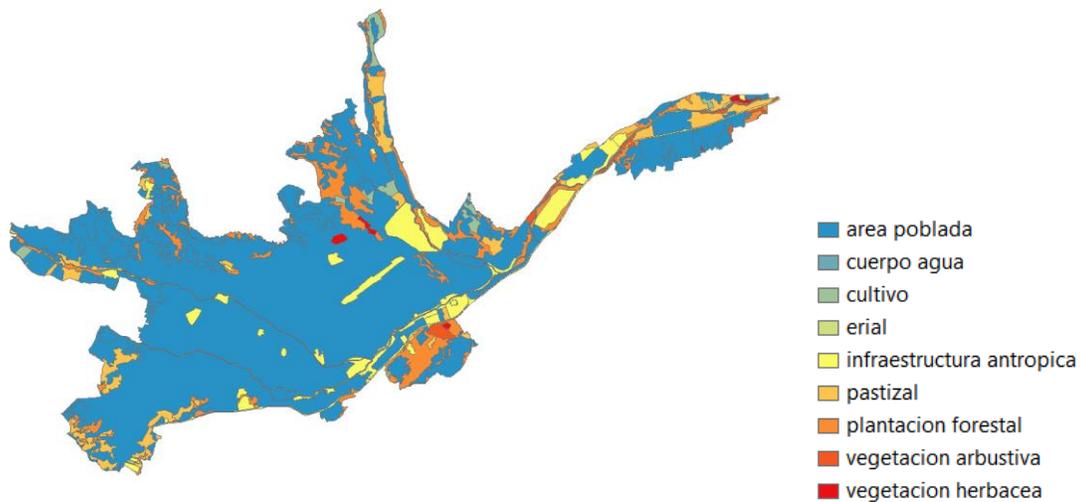


Figura 10. Clasificación de la cobertura de uso de suelo de la ciudad de Cuenca.

Tabla 5. Porcentaje de área en la cobertura de suelo

Cobertura de Suelo	ha
área poblada	10861,3319

cuerpo agua	177,683072
cultivo	625,537393
erial	156,483146
Infraestructura antrópica	725,861257
pastizal	4346,20036
plantación forestal	1465,34711
vegetación arbustiva	123,211295
vegetación herbácea	222,635905
Total	18704,2914

3.4.3 Comparación de Cobertura y Uso de suelo del Cantón Cuenca entre los años 1990, 2000, 2008, 2018.

Comparar el uso de suelo entre diferentes años nos permitirá entender la dinámica de cambio de uso de suelo en un periodo de tiempo determinado.

Tabla 6. Cobertura del Suelo en el cantón Cuenca. Años 1990, 2000, 2008 y 2018. Fuente MAAE

Cobertura	USO DEL SUELO							
	AÑO 1990		AÑO 2000		AÑO 2008		AÑO 2018	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
Bosque nativo	74073.24	23.18	151695.79	47.48	62630.6	19.6	56416.23	17.66
Vegetación herbácea	1047.8	0.33	519.68	0.16	412.13	0.13	74.7	0.02
Vegetación arbustiva	12966	4.06	13741.88	4.3	8104.06	2.54	10397.42	3.25
Páramo	118553.43	37.1	116984.17	36.61	115803.45	36.24	115182.19	36.05
Natural	-	-	-	-	-	-	1924.2	0.6
Espejos de agua natural	2271.45	0.71	2266.05	0.71	2267.66	0.71	-	-
Espejos de agua artificial	-	-	45.54	0.01	47.88	0.01	-	-
Cultivo anual	822.83	0.26	594.09	0.19	970.7	0.3	-	-
Cultivo permanente	-	-	111.52	0.03	888.32	0.28	-	-
Mosaico agropecuario	82117.23	25.7	-	-	92510.2	28.95	-	-
Pastizal	22276.43	6.97	26344.7	8.25	29360.16	9.19	-	-
Plantación forestal	2083.17	0.65	3499.01	1.1	2755.51	0.86	2932.51	0.92
Tierra agropecuaria	-	-	-	-	-	-	119616.68	37.44
Área poblada	2390.4	0.75	3124.26	0.98	3251.34	1.02	6635.61	2.08
Infraestructura	8.46	0	194.58	0.06	310.14	0.1	757.27	0.24
Artificial	-	-	-	-	-	-	45.45	0.01
Sin cobertura vegetal	120.15	0.04	397.53	0.12	206.64	0.06	5536.51	1.73
Sin información	788.19	0.25	-	-	-	-	-	-
Total	319518,78 ha	100%	319518,8 ha	100%	319518,79 ha	100%	319518,77 ha	100%

Los datos que se muestran en la tabla 7 podemos observar el incremento porcentual de la ocupación que fue teniendo el área poblada en cada año comparado.

Podemos observar que el pastizal y el mosaico agropecuario han incrementado, siendo su incremento el resultado de la creciente poblacional.

También podemos observar la disminución de ocupación del bosque nativo.

3.4.3.1 Cobertura y uso de suelo 1990

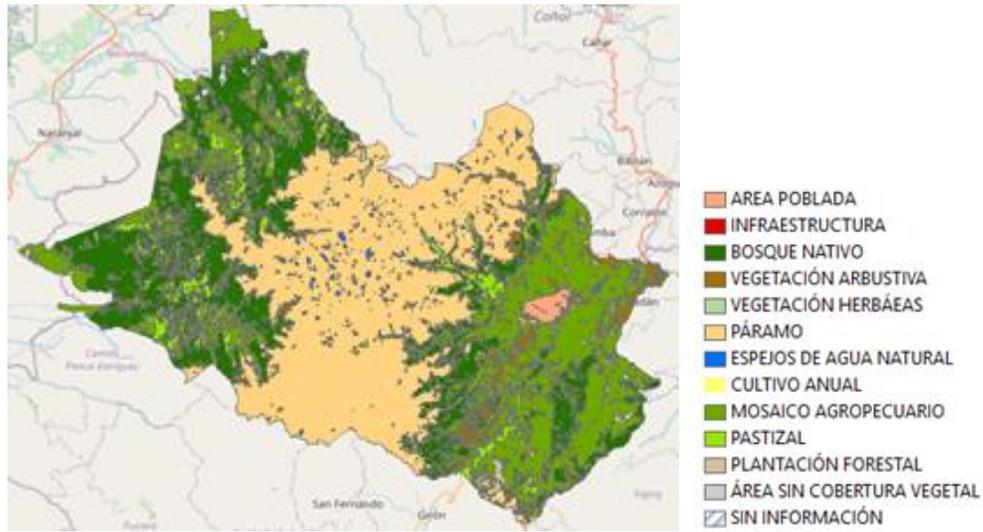


Figura 11 Cobertura de Uso del suelo en el año 1990

Tabla 7. Superficie de la cobertura de suelo del año 1990 del cantón Cuenca.

cobertura	Area ha	Area porc
AREA POBLADA	2390,4	0,75
ÁREA SIN COBERTURA VEGETAL	120,15	0,04
BOSQUE NATIVO	74073,24	23,18
CULTIVO ANUAL	822,83	0,26
ESPEJOS DE AGUA NATURAL	2271,45	0,71
INFRAESTRUCTURA	8,46	0
MOSAICO AGROPECUARIO	82117,23	25,7
PÁRAMO	118553,43	37,1
PASTIZAL	22276,43	6,97
PLANTACIÓN FORESTAL	2083,17	0,65
SIN INFORMACIÓN	788,19	0,25
VEGETACIÓN ARBUSTIVA	12966	4,06
VEGETACIÓN HERBÁEAS	1047,8	0,33

3.4.3.2 Cobertura y uso de suelo 2000

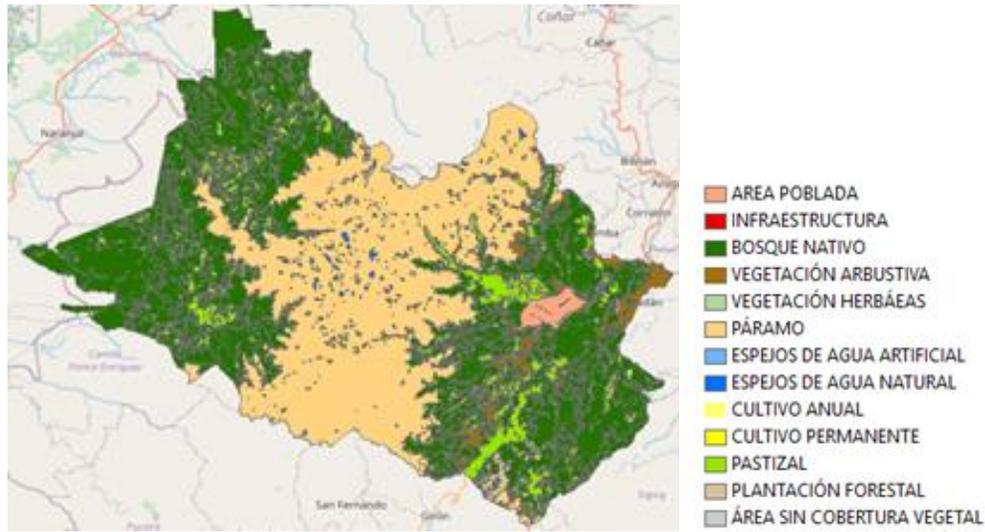


Figura 12. Cobertura de Uso del Suelo en el Año 2000

Tabla 8. Superficie de la cobertura del suelo del año 2000 del cantón Cuenca.

cobertura	Area ha	Area porc
AREA POBLADA	3124,26	0,98
ÁREA SIN COBERTURA VEGETAL	397,53	0,12
BOSQUE NATIVO	151695,79	47,48
CULTIVO ANUAL	594,09	0,19
CULTIVO PERMANENTE	111,52	0,03
ESPEJOS DE AGUA ARTIFICIAL	45,54	0,01
ESPEJOS DE AGUA NATURAL	2266,05	0,71
INFRAESTRUCTURA	194,58	0,06
PÁRAMO	116984,17	36,61
PASTIZAL	26344,7	8,25
PLANTACIÓN FORESTAL	3499,01	1,1
VEGETACIÓN ARBUSTIVA	13741,88	4,3
VEGETACIÓN HERBÁEAS	519,68	0,16

3.4.3.3 Cobertura y uso de suelo 2008

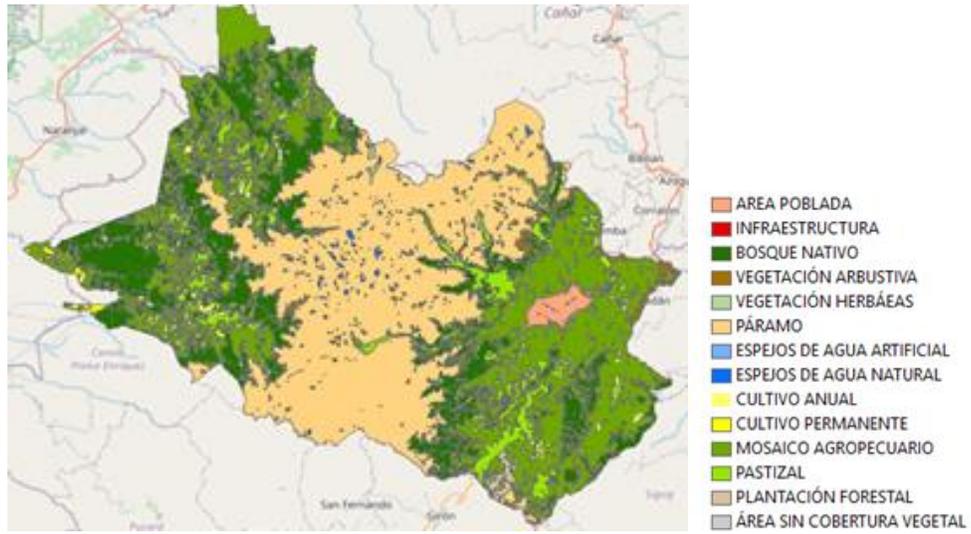


Figura 13. Cobertura de Uso del Suelo en el Año 2008

Tabla 9. Superficie de la cobertura del suelo del año 2008 del cantón Cuenca.

cobertura	Area ha	Area porc
AREA POBLADA	3251,34	1,02
ÁREA SIN COBERTURA VEGETAL	206,64	0,06
BOSQUE NATIVO	62630,6	19,6
CULTIVO ANUAL	970,7	0,3
CULTIVO PERMANENTE	888,32	0,28
ESPEJOS DE AGUA ARTIFICIAL	47,88	0,01
ESPEJOS DE AGUA NATURAL	2267,66	0,71
INFRAESTRUCTURA	310,14	0,1
MOSAICO AGROPECUARIO	92510,2	28,95
PÁRAMO	115803,45	36,24
PASTIZAL	29360,16	9,19
PLANTACIÓN FORESTAL	2755,51	0,86
VEGETACIÓN ARBUSTIVA	8104,06	2,54
VEGETACIÓN HERBÁEAS	412,13	0,13

3.4.3.4 Cobertura y uso de suelo 2018

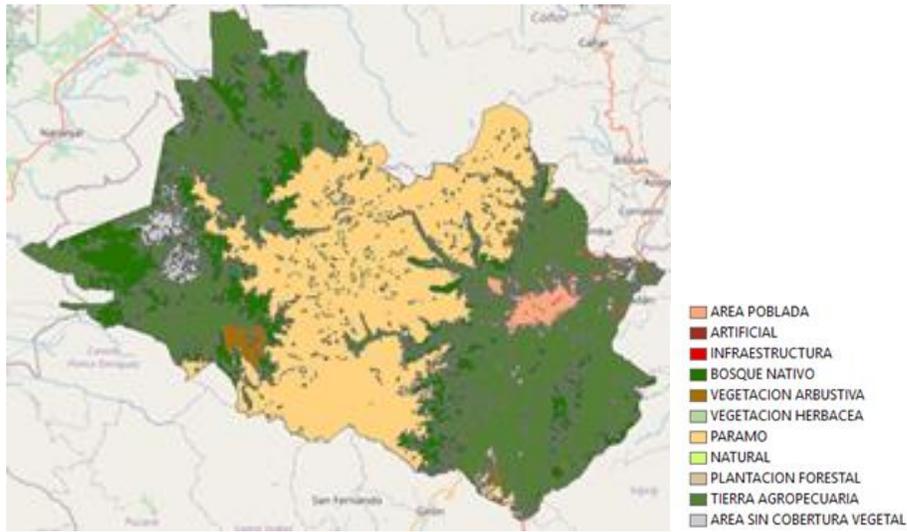


Figura 14. Cobertura de Uso del Suelo del año 2018

Tabla 10. Superficie de la cobertura del suelo del año 2018 del cantón Cuenca.

cobertura0	Area ha	Area porc
AREA POBLADA	6635,61	2,08
AREA SIN COBERTURA VEGETAL	5536,51	1,73
ARTIFICIAL	45,45	0,01
BOSQUE NATIVO	56416,23	17,66
INFRAESTRUCTURA	757,27	0,24
NATURAL	1924,2	0,6
PARAMO	115182,19	36,05
PLANTACION FORESTAL	2932,51	0,92
TIERRA AGROPECUARIA	119616,68	37,44
VEGETACION ARBUSTIVA	10397,42	3,25
VEGETACION HERBACEA	74,7	0,02

3.5. Componente hídrico del cantón Cuenca

3.5.1 Hidrografía del Cantón Cuenca

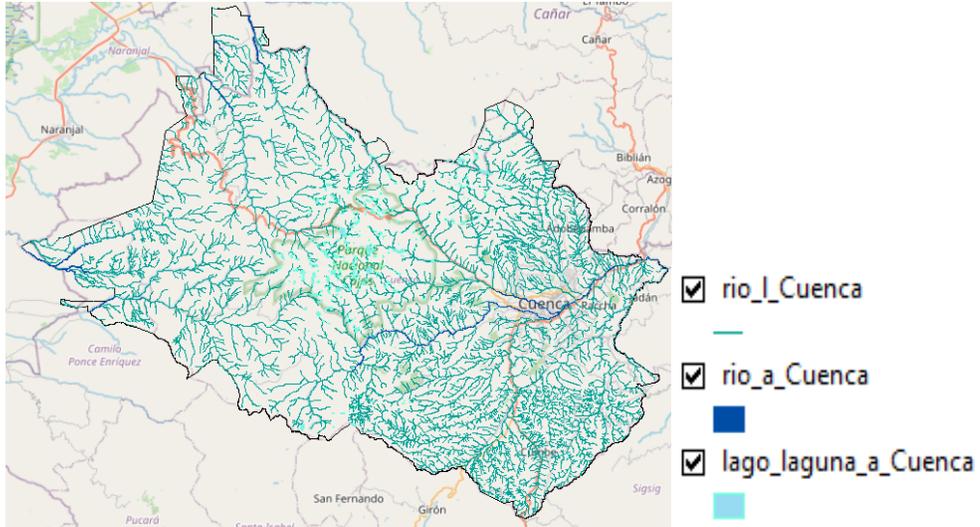


Figura 15 Hidrografía del cantón Cuenca

Tabla 11. Superficie de los ríos y lagunas del cantón Cuenca

Recursos Hídricos	Área /Longitud
Río a	355,66 ha
Río l	4221,2 km
Lago, laguna	1744,08 ha

Ríos a – área de los ríos

Ríos l – longitud de los ríos

3.5.2 Áreas de protección hídrica del cantón Cuenca

Destinada a la protección de fuentes de agua, cursos de agua, cuerpos de agua y delimitación de zona de recarga hídrica.

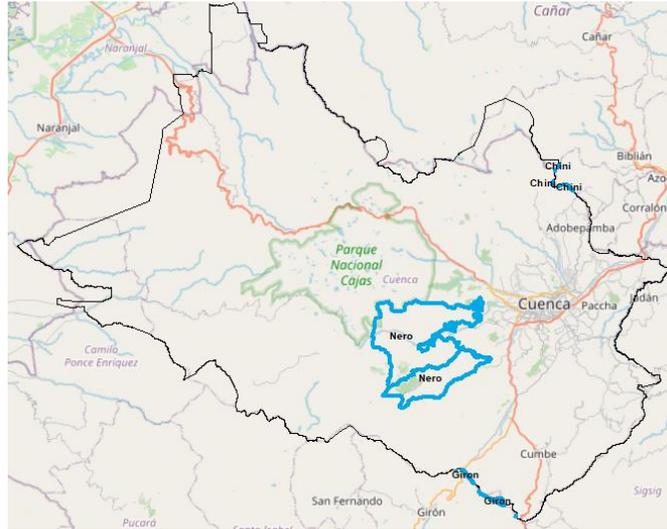


Figura 16 Áreas de protección hídrica del cantón Cuenca

Tabla 12. Superficie de las áreas de protección hídrica del cantón Cuenca

Lugares de protección hídrica	Área en ha %
Chini	0,03
Girón	0,81
Nero	99,16

El cantón Cuenca tiene un área total de 14 '726,48 de hectáreas destinadas a la protección hídrica, lo que equivale al 4.6% del territorio cantonal.

3.5.3 Vertientes hídricas de protección del Cantón Cuenca.



Figura 17 Vertientes hídricas de protección del cantón Cuenca.

Tabla 13. Tres vertientes protegidas en el cantón Cuenca

Naranjal, Bala	Balao	Azuay	Embalse_I	Embalse Chauch en Río Chaucha
Cuenca	Santiago	Azuay	Río_I	Río Machangara
Cuenca	Santiago	Azuay	Embalse_II	Embalse Airo Florida en Río Yanunca

3.6. Suelo de la producción del cantón Cuenca

3.6.1 Clases Agrológicas

La clasificación agrológica nos sirve para identificar si el desarrollo y la intensificación de las actividades agro-productivas son compatibles con los espacios geográficos en los que se encuentran.

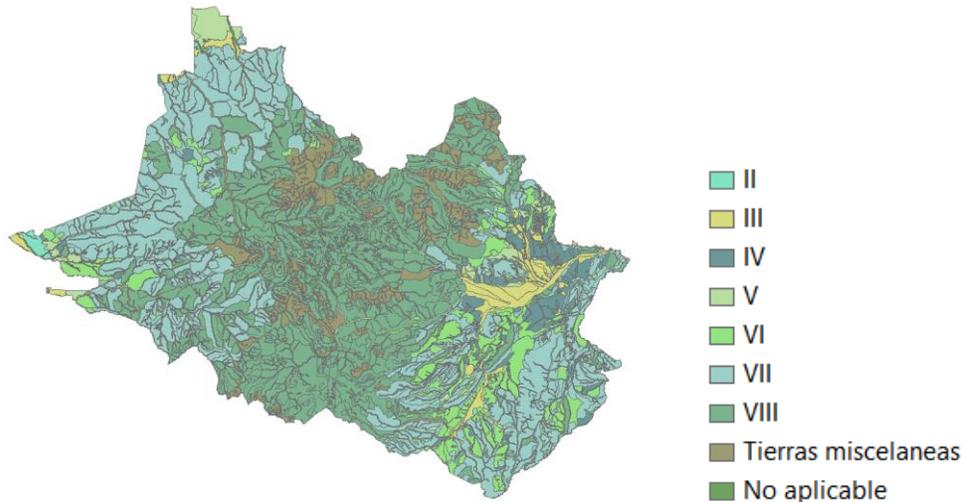


Figura 18 Clases Agrológicas del cantón Cuenca. Fuente SIGTIERRAS 2018

Tabla 14. Superficie de las clases agrológicas del cantón Cuenca

Clases Agroecológicas	Area ha	Area porc
II	1320,18	0,41
III	10637,72	3,33
IV	13586,42	4,25
No aplicable	1846,27	0,58
Tierras misceláneas	33536,19	10,5
V	5656,52	1,77
VI	27341,96	8,56
VII	100568,27	31,47
VIII	125025,25	39,13

En el Cantón Cuenca, encontramos las categorías agrológicas II, III, IV, V, VI, VII, VIII, tierras misceláneas y no aplicables.

Tabla 13 Clasificación Agrologica

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	TRATAMIENTO GENERAL - ACTIVIDADES AGRÍCOLAS								
Cultivo Mosaico agropecuari o Otras tierras agrícolas	Agricultura extensiva o intensiva, (invernaderos)			Agricultura semi intensiva, (invernadero s)		Agricultura Con fuertes limitaciones Riego presurizado (Manejo agroforestal)		Agricultura Con severas limitacione s. Cultivos permanente s Riego presurizado	No se recomienda uso agrícola
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	TRATAMIENTO GENERAL - ACTIVIDADES PECUARIAS								
Pastizal	Ganadería extensiva o intensiva, (galpones y/o corrales) Sin limitaciones			Ganadería semi intensiva, (galpones y/o corrales) Con limitaciones (Manejo de suelo y agua)		Ganadería con fuertes limitaciones (Manejo silvopastoril) Galpones y/o corrales (Ganadería menor) Riego presurizado		Ganadería con severas limitacione s Pasto de corte Galpones y/o corrales (Ganadería menor) Riego presurizado	No se recomienda uso ganadero

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Plantación Forestal	TRATAMIENTO GENERAL – PLANTACIÓN FORESTAL							
	Plantaciones forestales de producción y/o protección	de	Plantaciones forestales de producción y/o protección	de	Plantaciones forestales de producción y/o protección	de	Plantaciones forestales de protección	Se recomienda regeneración natural
	Con especies exóticas y/o nativas		Con especies exóticas asociadas con nativas		Con especies nativas		Con especies nativas	
	Sin limitaciones		Con ligeras limitaciones		Con fuertes limitaciones		Con severas limitaciones	

3.7. Áreas protegidas del Cantón Cuenca

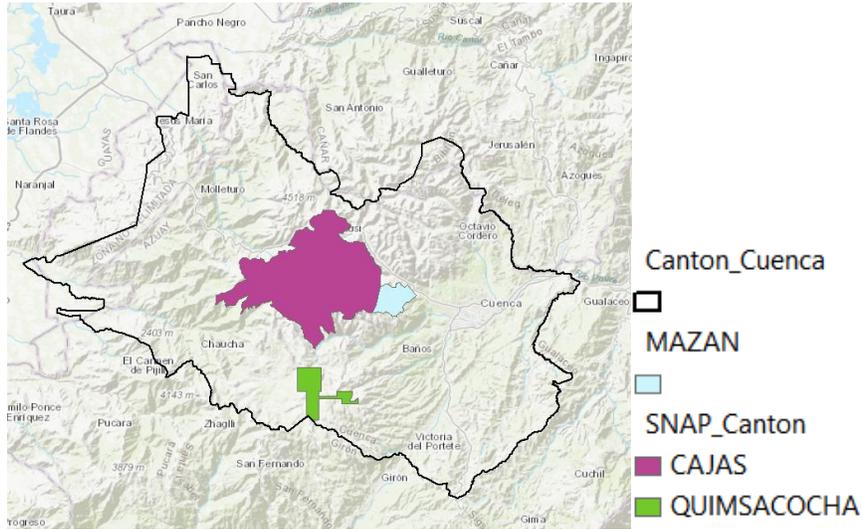


Figura 19 Áreas protegidas del cantón Cuenca.

El área ecológica “Mazán” fue declarada parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en junio del 2021.

Tabla 15 Superficie de las dos áreas protegidas del cantón Cuenca del SNAP

nam	map	subap	esc	are
CAJAS	PARQUE NACIONAL	ESTATAL	250000	29389.373415
QUIMSACOCH	AREA NACIONAL DE RECREACION	ESTATAL	250000	3165.54275

Total, general: 32554,91 ha

3.8 Áreas de conservación y manejo ambiental

3.8.1 Áreas de Bosque y vegetación Protectora del Cantón Cuenca

El cantón Cuenca dispone de varias áreas fundamentales para la biodiversidad tales como: Mazan, Chorro, Molleturo, Miguir, etc.

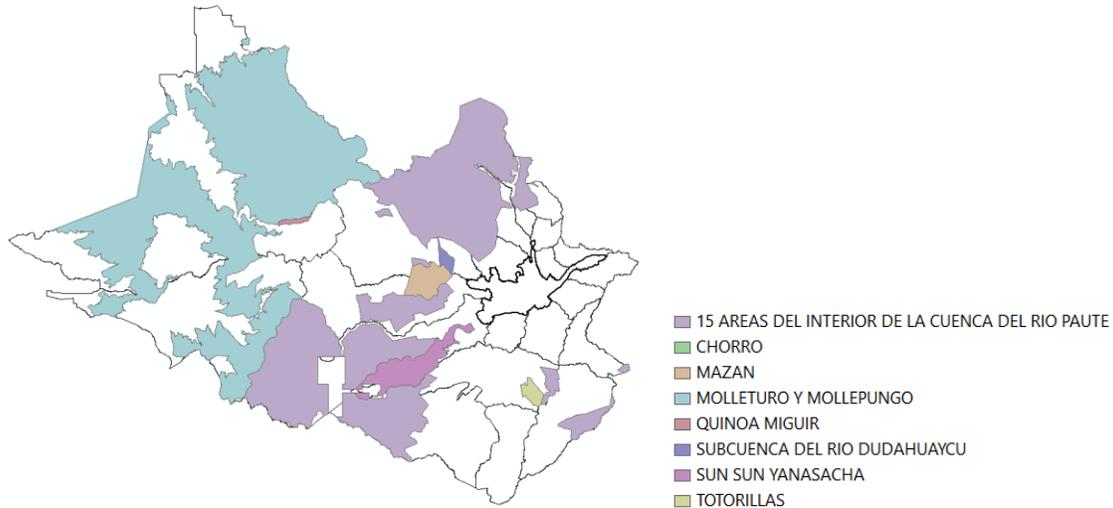


Figura 20 Áreas de BVP del cantón Cuenca.

Tabla 16 ABVP del cantón Cuenca con sus respectivas áreas.

nombre	tipo de bo	escala	validacion	perimetro	area_super
TOTORILLAS	Privado	50000	En verificación	13.314121	778.268402
SUN SUN YANASACHA	Mixto	50000	En verificación	62.403336	4851.454853
SUBCUENCA DEL RIO DUDAHUAYCU	Estatal	50000	En verificación	13.709015	531.451909
QUINOA MIGUIR	Estatal	50000	En verificación	13.285668	284.16331
MOLLETURO Y MOLLEPUNGO	Mixto	50000	En verificación	772.102236	78228.73135
CHORRO	Mixto	50000	En verificación	39.694359	40.675764
MAZAN	Estatal	50000	En verificación	22.006457	2395.862304
15 AREAS DEL INTERIOR DE LA CUENCA DEL RIO PAUTE	Estatal	50000	En verificación	967.550603	65651.069815

Total, general: 152761,67 ha

3.9. Diversidad y Riqueza

3.9.1 Diversidad Faunística en el Cantón Cuenca

La fauna del cantón Cuenca es altamente diversa debido al amplio rango altitudinal que va desde los 20 msnm hasta los 4560 msnm. El cantón Cuenca posee alrededor de 249 especies de animales mayores.

Tabla 17 Diversidad faunística del cantón Cuenca. Fuente Comisión de gestión ambiental, 2014

Grupo	Diversidad
Avifauna	175
Masto fauna	44

Herpetofauna	30
Total	249

Como se puede observar en la tabla 17, el grupo de avifauna representa la mayor parte de diversidad faunística con 175 sp en el cantón, la mastofauna con 44 sp, herpetofauna con 30 sp

3.9.2 Diversidad de Flora en Ecuador

En el Ecuador la diversidad florística es muy extensa por las variadas condiciones ecológicas y altitudinales. Según Cepeda & Cuautle (2021) el planeta consta de aproximadamente 300,000– 450,000 especies de plantas vasculares y Neil (2012) estimo que en el Ecuador tenemos alrededor de 23.248 sp de plantas, estas cifras representan el 7,75% de diversidad florística mundial. De todas las especies presentes en el Ecuador, tenemos que 17.748 sp. de plantas vasculares son nativas y 5.500 especies de plantas son endémicas de las cuales: 1.422 sp. son pteridófitos, 16.308 sp. son angiospermas y 18 sp. son gimnospermas. Y según Ulloa (2017) existen 17.548 sp. de plantas vasculares y 5480 sp. de plantas endémicas.

3.9.3 Diversidad de Flora del Cantón Cuenca

Para las plantas vasculares se observa mediante un registro exhaustivo de un estudio de árboles y arbustos en los ríos de la ciudad de Cuenca un numero de 256 especies, de estas, 161 sp son nativas, 82 introducidas y 13 endémicas. (Minga et al., 2016).

El Parque Nacional Cajas es de suma importancia para el cantón Cuenca y el país, por su alto grado de biodiversidad y ecosistemas que dan varios servicios ecosistémicos a todo ser vivo. El PNC está formado de 786 cuerpos de agua, donde la mayor parte de agua fluye por todo el Cantón y recae en los ríos de la ciudad de Cuenca. Se identificó más de 500 sp de plantas vasculares donde: 71 sp son nativas y 19 sp endémicas solo en el macizo del PNC. (Minga et al., 2016)

Acotamos que la mayor cantidad de información sobre la biodiversidad florística del cantón, esta direccionada hacia los sitios de mayor relevancia para la población, por lo cual, nos hace falta más información sobre la diversidad florística del cantón en general.

CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA CÁTEDRA

1 Enfoque general

En el Ecuador se viene trabajando sobre proyectos de mitigación del medio ambiente y en sus recursos naturales, se observa varios programas en temas de Implementación de Energías Renovables, aun así, se observa dificultades al momento de ejecutarlos por cuestiones económicas en el financiamiento y en el apoyo social que pueden ofrecer en trabajos prácticos y teóricos. Para la PLANEE, 2017 (Plan Nacional de Eficiencia Energética del Ecuador), se ha visto pausado por las razones ya mencionadas, estableciendo distintos procesos de auditoría y a su vez, normativas que serán captadas a profesionales, autoridades y a la ciudadanía en general. Cada grupo participe, estaría presentes en estos procesos, ayudando a la creación de nuevas metodologías en la eficiencia energética.

La Gestión y el cuidado del medio ambiente en el planeta es esencial para la supervivencia de todas las especies que habitan en el planeta Tierra. Los problemas e impactos que puede causar el ser humano a razón de lo económico y productivo. Estos cambios en el medio ambiente y distintos tipos de contaminación son el gran problema al Cambio Climático. Para todo el mundo este tema es de gran importancia y a su vez de discusiones e intereses, para ello, cada vez los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenibles), son herramientas para crear hábitos y procesos a largo plazo. Teniendo en cuenta que el consumo va en aumento y los datos son alarmantes, en donde, un 60% de dióxido de carbono es liberado al medio ambiente y un 78% de la energía es consumida por actividades humanas. (Duque & Paiva, 2020).

2 Contenido de la cátedra

2.1 ¿Qué es educación ambiental?

La Educación Ambiental (E.A) es considerada como un conjunto de métodos, técnicas o procedimientos dirigidos al cuidado y protección del medio ambiente y sus recursos naturales. La educación ambiental puede ser practicada de manera individual o colectiva, sin embargo, en ambos casos se debe tomar en cuenta que es un proceso permanente que nos ayuda a fomentar la conexión con el ambiente y nos facilita la comprensión sobre su complejidad.

Se trata de un proceso a través del cual buscamos transmitir conocimientos y enseñanzas a la ciudadanía, respecto a la protección de nuestro entorno natural, la importancia fundamental sobre resguardar el medio ambiente utilizando varias estrategias para la toma de decisiones individuales o colectivas basadas en conocimientos integrados de varias disciplinas, con el fin de generar hábitos y conductas en la población, que nos permitan, a todos por igual, tomar conciencia de los problemas ambientales en nuestro país, incorporando valores y entregando herramientas para que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

El concepto de Educación Ambiental se concreta con la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente”, Estocolmo (1972). A partir de este evento se consolida su importancia e influencia sobre los modelos de desarrollo, asociados principalmente al “ecodesarrollo”. Según Macedo (2007), se habla de una Educación Ambiental escolarizada y no escolarizada para actores centrales de la problemática ambiental, es decir jóvenes, adultos y medios de comunicación.

2.2 Enfoques de la Educación Ambiental

La educación como proceso y la escuela como institución desempeñan un papel fundamental para la formación de individuos con conocimientos sólidos respecto a los factores bióticos, abióticos y socioculturales presentes en nuestro entorno.

La inclusión de la educación ambiental en el sistema educativo tradicional puede provocar cambios relacionados en fortalecer la crítica y responsabilidad ambiental. Para considerar eficiente un proceso educativo ambiental, este debe constar de un enfoque sistémico, interdisciplinario y comunitario, con el fin de lograr que cada individuo y la sociedad en general, adquieran los conocimientos, habilidades y valores suficientes para adquirir una visión realista acerca de la problemática ambiental actual y facilitar el sentimiento crítico y participativo ante estos acontecimientos. Como resultado se espera que exista una clara mejora de la calidad de vida humana mediante la protección ambiental.

La relevancia del enfoque sistémico es que la característica fundamental no está dada únicamente en los componentes de los elementos que integran cada una de sus partes, sino en las relaciones dinámicas del cómo se integran estas partes entre sí, para formar un todo. A partir de este análisis, se puede plantear que en la educación ambiental la visión sistémica conducirá a afrontar los problemas ambientales y lograr el desarrollo sostenible, partiendo de las siguientes características:

La concepción de integración de los elementos que la constituyen.

La interacción entre los elementos que posibilita el desarrollo de los elementos que la constituyen.

Una concepción holística del medio ambiente que nos rodea en un momento histórico específico.

La transformación de las prácticas de enseñanza y aprendizajes tradicionales, para producir cambios desde el punto de vista de estrategias metodológicas, lo cual lleva a formular proyectos, programas y estrategias educativas que respondan a reales necesidades, generando soluciones que permitan la gestión integral de los problemas ambientales que nos puedan afectar.

El enfoque comunitario busca promover y desarrollar valores medioambientales positivos que disminuya la crisis ambiental actual y a su vez, transforme el pensamiento consumista y destructivo del hombre.

El objetivo es fomentar en los aprendices su capacidad de observación para desarrollar pensamiento crítico, de comprensión y responsabilidad medioambiental. Es fundamental

que el contenido de aprendizaje este en su mayoría ligado al entorno donde vive el aprendiz, comprendiendo el enfoque comunitario, los problemas de su comunidad deben formar parte del contenido de la cátedra.

El enfoque interdisciplinario se sobreentiende como un conjunto de disciplinas ligadas entre si para evitar su desarrollo de forma aislada y fraccionada y que, mediante su conexión, lograr una visión global y menos esquemática de los problemas. Es decir, aplicar los conocimientos de todas las disciplinas para comprender la totalidad de un proceso y mediante un análisis y desglose, encontrar la solución de un problema en específico Álvarez (2004).

2.3 Propósitos de la educación ambiental

El principal enfoque de la educación ambiental envuelve el conocimiento del entorno, que contiene las relaciones sociales y los enlaces con lo biológico, lo físico y todas las interacciones que suceden en ese espacio y tiempo determinado.

La educación ambiental posee componentes que van desde el conocimiento del entorno biofísico, las relaciones sociales y métodos de producción, desarrollo de los pueblos, relaciones económicas y sociales, y el desarrollo cultural que determinan la acción humana frente al medio ambiente. La implementación, desarrollo, evaluación y validación de acciones educativas para la participación en la gestión del riesgo necesitan todos y cada uno de estos conocimientos, que quedan incluidos en los componentes: ecológicos, conceptuales, investigación y evaluación de problemáticas, y capacidad de acción desde el ámbito individual, grupal, comunitario y social.

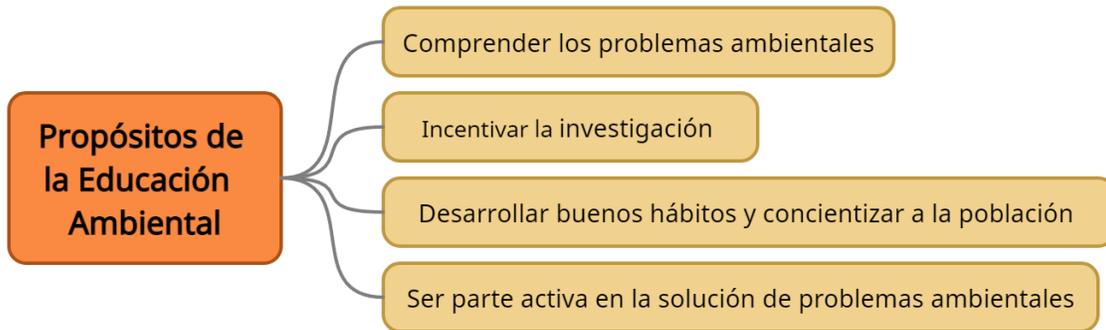


Figura 21 Propósitos de la educación ambiental

2.4 Desarrollo de la Educación Ambiental

Los seres humanos cada vez estamos más conscientes de la crisis ambiental por la cual estamos atravesando debido al acelerado deterioro ambiental, causado por el exceso de residuos sólidos, mal uso y gestión de recursos naturales, deterioro y contaminación de fuentes hídricas, deforestación, destrucción de la capa de ozono, etc.

A finales de la década de los sesenta y comienzos de los setenta, el medio ambiente se convierte en el foco de atención para organismos y entes gubernamentales internacionales por su importancia para la supervivencia de la vida en la Tierra. Desde entonces, se ha vivido un recorrido por distintos escenarios de discusión y análisis, permitiendo la conceptualización actual de la Educación Ambiental como la estrategia indispensable para alcanzar los cambios culturales y sociales necesarios para el logro de la preservación del ambiente. En tal sentido, se plantea como objetivo de esta investigación: Analizar la situación de la Educación Ambiental en los distintos escenarios internacionales realizados desde los años 70. Esto significa, recurrir a lo histórico para conocer los procesos de transformación de las ideas educativas relacionadas con lo socioambiental y que han existido y dado lugar a diferentes interpretaciones sobre las causas y consecuencias de una problemática de índole mundial. Además, permite considerar la importancia que tiene la historia como fuente para conocer el desarrollo ambiental en el mundo (Zabala & García, 2008).

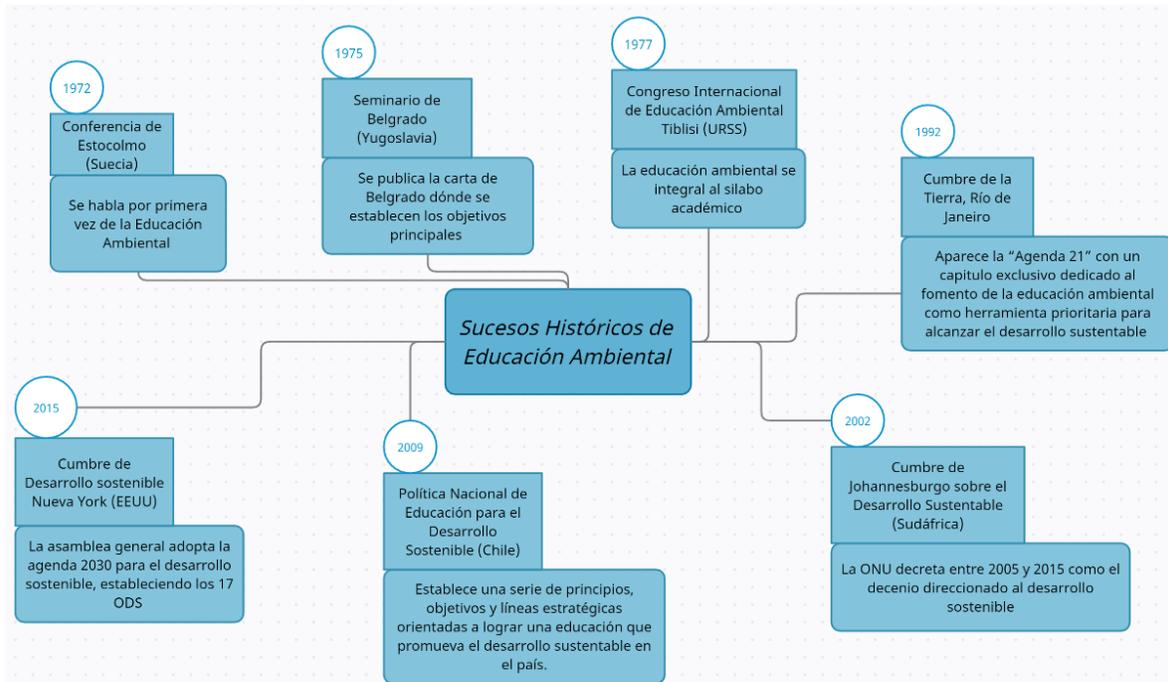


Figura 22. Sucesos históricos de la educación ambiental

2.5 Educación ambiental y Desarrollo sostenible

En los años setenta, debido al apoyo de la UNESCO nace la educación ambiental como una corriente educativa que pretende dejar a un lado el antropocentrismo para avanzar con el “biocentrismo” o “ecocentrismo” refiriéndose directamente a mejorar la capacidad de los ecosistemas, respetando las limitaciones naturales (Novo, 2009).

En la actualidad la Unesco plantea 17 objetivos de desarrollo sostenible, de los cuales, los siguientes son tomados en cuenta para este modelo de trabajo por su enfoque en temas ambientales (Cano et al., 2019).

- Objetivo 2.- Hambre cero: Promover la agricultura sostenible, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición. (“Hambre Cero - World Food Programme”)
- Objetivo 3.- Salud y bienestar: Garantizar una vida sana y promover bienestar para todos.

- Objetivo 8.- Trabajo decente y crecimiento económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible.
- Objetivo 9.- Industria, innovación e infraestructura: Promover la industria sostenible e inclusiva y fomentar la innovación. Necesarios para medir partes esenciales de los objetivos:
- Objetivo 6.- Agua limpia y saneamiento: Garantizar disponibilidad de agua, gestión sostenible y saneamiento.
- Objetivo 7.- Energía Asequible y no contaminante: Garantizar energía limpia, segura y asequible para todos.
- Objetivo 11.- Ciudades y comunidades sostenibles: Ciudades y comunidades inclusivas, seguros, sostenibles y resilientes.
- Objetivo 12.-Producción y consumo responsable: Garantizar maneras responsables y sostenibles de consumo y producción.
- Objetivo 13.-Acción por el clima: Medidas urgentes para disminuir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 14.-Vida submarina: Conservar los océanos y recursos marinos en general
- Objetivo 15.-Vida de ecosistemas terrestres: Frenar la desertificación, degradación del suelo y pérdida de la diversidad biológica.

A partir de los objetivos de desarrollo se plantean metas para la agenda 2030, que van desde poner fin a la pobreza, mejorar la calidad de educación, salud y vivienda reduciendo las desigualdades de la población, asegurar la energía limpia, seguridad hídrica y ecosistemas saludables. En este sentido resulta primordial que la educación y comunicación ambiental sea dirigida hacia el desarrollo sostenible y así alcanzar los ODS, por ello deben estar conectadas con el fin de dar una mayor importancia a las campañas de sensibilización sobre la educación ambiental desarrolladas por instituciones y asociaciones enfocadas en este ámbito. Es necesario la introducción de herramientas que permitan una alfabetización ambiental capaz de desarrollar capacidad crítica y participación de la ciudadanía en procesos políticos, sociales, económicos y ecológicos dando un buen uso a los medios de comunicación. Se hace urgente que desde todas las disciplinas se busquen soluciones viables, realistas y que supongan un compromiso político con los ciudadanos.

Por otra parte, el cuarto objetivo está relacionado con una educación de calidad, la misma que se refiere a una directa incorporación de la educación ambiental (Novo, 2009).

En 1980 la UNESCO determina los objetivos para la educación ambiental (Castillo, 2010), tales como:

- Comprender que el ambiente es un sistema complejo, el cual se da naturalmente por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales.
- Aportar con acciones que concienticen a la población de los problemas ambientales.
- Concebir el valor del ambiente natural para el desarrollo económico, social y cultural de manera sostenible.
- Fomentar el interés por el funcionamiento del entorno natural
- Señalar la estrecha relación entre los ámbitos políticos, ecológicos y económicos de todos los países, y como sus acciones pueden tener consecuencias globales.
- Entender la fuerte conexión entre los ámbitos físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución a través del tiempo.

2.6 Medio Ambiente

Consideramos todo espacio que está rodeado de factores abióticos y bióticos, su interacción biológica es fundamental para una correcta sostenibilidad ambiental. El cuidado del medio ambiente va de la mano de todo componente económico y social. Los problemas que relacionan al medio ambiente son: Contaminación, abuso de los recursos naturales, sobre todo de los recursos no renovables, el ingreso de especies invasoras a espacios controlados. Estas causas que llevan al calentamiento global están manejadas e impuestas por razones sociales, culturales y económicas.

El estado de la República del Ecuador dicta a la población que tiene el derecho a vivir y permanecer en un ambiente sano. Dado esto, en la ciudad de Cuenca, los componentes más estudiados son el agua y el aire. Diferentes organizaciones del estado como el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAAE), han trabajado y elaborado planes de manejo en la

gestión de estos recursos, haciendo que la población disponga de una mejor calidad de vida y evitar afecciones al ser humano y todo lo que lo rodea (MAAE, 2015).

El recurso aire se ve más afectado en cuestiones de calidad por razones industriales, uso de vehículos y aumento en la densidad urbana de la ciudad, afectando más a los espacios verdes (Moscoso et.al.,2015)

La calidad de agua en la ciudad de Cuenca es tratada y estudiada por ETAPA E.P., haciendo trabajos de alcantarillado y canales de vertientes, para que el agua llegue a las secciones de tratamiento y que sea para el consumo humano. Algunas zonas de la ciudad tienen dificultades al momento de disponer el agua de calidad, por falta de alcantarillado y vertientes con aguas residuales no tratadas. Esto afecta enormemente al trabajo agrícola de la población rural. (Pauta et al., 2019)

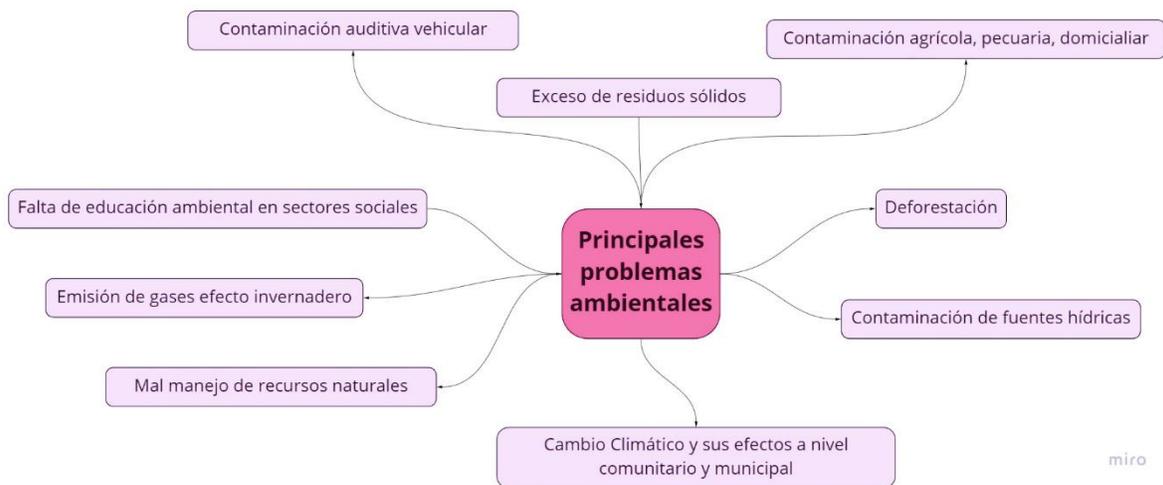


Figura 24. Principales problemas ambientales

2.7 Uso de suelo

En el Cantón Cuenca el uso de suelo se ve representado en primer lugar por: la zona urbana, que cada año se va extendiendo por zonas de construcción de viviendas, y por último el sector productivo y agrícola, que va de la mano del crecimiento demográfico del Cantón y de sus Ordenanzas respectivas. Las áreas de protección y zonas verdes

(vegetación herbácea y arbustiva) presentan este impacto por lo ya mencionado anteriormente. La expansión urbana afecta considerablemente a toda la biodiversidad presente, esto se puede ver representado en el año 2010 donde el 26%, 52% y el 21% conforma la cobertura natural, sectores agro-productivos y casco urbano, respectivamente (Pinos, 2016).

La diversidad de Suelo nos da a conocer diferentes aspectos según la actividad, ya sea económica o social. Esto crea un índice relacionado al aumento de la población y sus actividades en los distintos usos que se pueden dar. Para ello Proaño et al.,2022 reparte en tres tipos de incidencia el uso del suelo, siendo:

1. Equipamientos: son lugares seleccionados para la elaboración de obras públicas o privadas, brindando todo tipo de servicio a la sociedad, incentivando al trabajo y al desarrollo de la población.
2. Vivienda: espacio donde una persona o varias personas ocupan para vivir o convivir y cumplir sus necesidades.
3. Vivienda aislada: lugar específico donde llegar a ser una construcción de una casa para una familia.
4. Urbanizaciones privadas: son varios espacios correspondientes a viviendas aisladas, que disponen de entradas y salidas únicas, espacios verdes, servicios solo para residentes del lugar de la urbanización y limitación del lugar.
5. Comercios y Servicios: Áreas de procesamiento de productos para que llegue al consumo humano, ofertando distintos tipos de productos.

2.8 Manejo de desechos

Los problemas planteados en la actualidad respecto al desarrollo global y local tienen algo en común y es el funcionamiento del sistema económico al interior de un estado. Lamentablemente el incremento de zonas pobladas viene acompañado de algunas consecuencias como es el incremento de producción de residuos sólidos, influyendo en la salud de los moradores. Esta situación no solo debe ser de interés de especialistas en asuntos tecnológicos, biológicos y científicos sino de la población en general ya que esto es

consecuencia de sus comportamientos y no se sienten parte de la situación lo que provoca un incremento en la gravedad de un problema ambiental y por ende un problema sobre ellos mismos, si identificarán las acciones que pueden realizar como individuos se generaría un cambio (Rico y Jiménez, 2018)

2.9 Marco legal

2.9.1 Constitución

En el año 2008 la Asamblea Constituyente de Montecristi redacta la nueva Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008). Ecuador es el primer país en otorgar derechos a la naturaleza en su Carta Magna. En contraste con las otras ramas del derecho, la legislación ambiental es de carácter objetivo e imprescriptible y se basa en principios establecidos en la Constitución. Se presentan los artículos más relevantes para el avance de esta tesis (Anexo 6)

2.10 COA

En el año 2017 se aprueba el Código Orgánico del Ambiente el cual regirá la normativa ambiental en todo el territorio nacional para el cumplimiento de los principios estipulados en la Constitución de la República del Ecuador (COA, 2017), presentes en el anexo 7.

3 Organización de la cátedra

Curso virtual de Educación Ambiental (E.A) para comunicadores de medios radiales de la Ciudad de Cuenca.

3.1 Datos generales

- Duración: 150 horas, divididas en 50 horas virtuales sincrónicas y 100 horas asincrónicas e individuales.

- Horario: Clases sincrónicas: viernes 08:00 – 12:00.
Salidas de campo: sábado de 08:00 – 13:00.

- Fecha: marzo 2023

- Título: Experto en Comunicación Ambiental y Conservación.

- Frecuencia: Bianual

- Enlace: se utilizará la plataforma Panopto. <https://www.panopto.com/> y Zoom.

- Modalidad: Semipresencial (clases sincrónicas en línea, trabajos autónomos y prácticas de campo)

3.2 Descripción del curso.

El objetivo principal es brindar información relevante sobre temas ambientales actuales a los radiodifusores, buscando mejorar la calidad de la divulgación ambiental en la ciudad de Cuenca.

La cátedra consta de cuatro módulos, que, en conjunto, buscan generar una visión integral para fomentar aptitudes, valores y pensamiento crítico que nos ayude a crear soluciones a los problemas ambientales actuales.

- **Módulo 1:** Ecología, Medio Ambiente y Naturaleza.
- **Módulo 2:** Ciclo de indagación
- **Módulo 3:** Legislación Ambiental
- **Módulo 4:** Desarrollo y Calentamiento Global.

3.3 Duración de la cátedra

Se propone que la cátedra tenga una duración de cuatro meses con un total de 125 horas de estudio. La cátedra inicia en el mes de marzo de 2023 y finaliza en el mes de Julio del 2023.

Cada módulo tendrá una duración de un mes calendario, con una clase semanal. Para establecer el día de clases, se tomará en cuenta la disponibilidad del alumnado. Se realizará una salida de campo o trabajo individual según el contenido del módulo, esta actividad se realizará en el último fin de semana de cada mes y será considerado como parte de una evaluación final para determinar los objetivos aprendidos.

Por lo tanto:

Marzo: Módulo 1: Ecología y Medio Ambiente (25 horas = 13horas sincrónicas ; 12 horas asincrónicas)

Abril: Módulo 2: Ciclo de indagación. (31 horas = 11 horas sincrónicas; 20 horas asincrónicas)

Mayo: Módulo 3: Legislación ambiental. (46 horas= 18 horas sincrónicas; 28 horas asincrónicas)

Junio: Módulo 4: Desarrollo y Calentamiento global. (23 horas = 9 horas sincrónicas ; 14 horas asincrónicas)

Finales de Julio: Finalización de cátedra y entrega de certificados a los egresados.

La carga horaria estará distribuida en cada módulo, estas horas pueden variar según las horas sincrónicas y asincrónicas, donde se puede observar en la Tabla 18.

Tabla 18. Distribución de la carga horaria en el contenido

2023	Cátedra Ambiental	Total de Horas Implementadas	Horas Sincrónicas	Horas Asincrónicas
Mes	Contenido	125	74	51
Marzo	Módulo 1: Ecología y Medio Ambiente.	25	13	12
Abril	Módulo 2: Ciclo de indagación.	31	11	20
Mayo	Módulo 3: Legislación ambiental.	46	18	28
Junio	Módulo 4: Desarrollo y Calentamiento global.	23	9	14
Julio	Entre de certificados a los egresados.			

3.4 Objetivos de aprendizaje

Cada módulo pretende lograr diferentes objetivos de aprendizaje y en conjunto puedan ser de gran utilidad para valorar los cambios ambientales actuales y puedan ser utilizados para lograr cambios positivos para el ambiente y la vida humana.

Los objetivos de aprendizaje que se busca generar se dividen en 3 categorías:

3.4.1 Cognitivos.

- Comprender el papel que pueden asumir los comunicadores en la responsabilidad compartida de la sostenibilidad ambiental.
- Conocer las competencias necesarias para educar en cambio climático y sostenibilidad.

3.4.2 Socio emocionales.

- Reconocer que la regulación del clima a escala global es esencial, para lo cual hay necesidad de reevaluar nuestra cosmovisión y comportamientos cotidianos.
- Comprender los sistemas ecológicos complejos y su importancia para la salud ambiental.
- Reconocer problemáticas ambientales diferentes según su posición geopolítica.

3.4.3 Conducta y retroalimentación.

- Comunicar y respaldar enfoques positivos sobre la educación para el cambio climático y la sostenibilidad.
- Animar a otros para proteger el clima con acciones concertadas.
- Trabajar en grupo y participar en dinámicas enfocadas en el cuidado ambiental.

3.5 Resultados de aprendizaje

Se aplicará un método de evaluación al finalizar cada módulo para establecer los objetivos de aprendizaje adquiridos por cada estudiante, este método consta de evaluaciones didácticas y de manera virtual que estarán detalladas en cada módulo.

Al finalizar la cátedra se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Comprender la complejidad de los ecosistemas
- Validar y aceptar el respeto por la ecología como ciencia, libre de ecoetiquetas y sesgos políticos e ideológicos.
- -Adquirir conciencia sobre la importancia de las áreas protegidas como componentes indispensables del ambiente humano.
- Proponer, desarrollar, motivar la formulación y ejecución de proyectos civiles en materia ambiental, así como la síntesis y análisis de datos.
- Comprender los problemas jurídicos referentes al medio ambiente del Ecuador.
- Reconocer y manejar los principales convenios y tratados internacionales de protección ambiental.
- Comprender la organización administrativa existente en el Ecuador para la gestión ambiental.
- Relacionar los problemas ambientales y las consecuencias del cambio climático con los conceptos de contaminación y calidad de vida.
- Influir en el comportamiento propio y del alrededor para disminuir el consumismo, reducir la huella ecológica y minimizar el impacto ambiental negativo.

3.6 Rúbrica

Se realizará una evaluación al finalizar cada módulo de la cátedra en base a su contenido para establecer el conocimiento de los alumnos. La evaluación se realizará mediante rúbricas A continuación, se presentan los ejemplos que se utilizarán:

Tabla 19. Ejemplo de rúbrica comprensiva según Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013

Escala	Descripción
5	Se evidencia comprensión total del problema. Incluye todos los elementos requeridos en la actividad
4	Se evidencia comprensión del problema. Incluye un alto porcentaje de los elementos requeridos en la actividad
3	Se evidencia comprensión parcial del problema. Incluye algunos elementos requeridos en la actividad
2	Las evidencias indican poca comprensión del problema. No incluye los elementos requeridos en la actividad
1	No se comprendió la actividad planteada
0	No se realizó nada

Tabla 20. Ejemplo de rúbrica analítica para evaluar la presentación y comprensión de un tema según Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013

Criterios	Nivel			
	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Puede mejorar	1. Inadecuado
Apoyos utilizados en la presentación sobre el tema. Fuentes de información	Utiliza distintos recursos que fortalecen la presentación del tema	Utiliza pocos recursos que fortalecen la presentación del tema	Utiliza uno o dos recursos, pero la presentación del tema es deficiente	No utiliza recursos adicionales en la presentación del tema
Comprensión del tema. Fuentes de información	Contesta con precisión todas las preguntas planteadas sobre el tema	Contesta con precisión la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema	Contesta con precisión algunas preguntas sobre el tema	No contesta las preguntas planteadas
Dominio de estrategias de búsqueda de información	Demuestra dominio de estrategias de búsqueda	Demuestra un nivel satisfactorio de dominio de estrategias de búsqueda	Demuestra dominio de algunas estrategias de búsqueda	No domina estrategias de búsqueda

3.7 Aprobación del curso y obtención del certificado

Una vez finalizada la cátedra de educación ambiental virtual, los estudiantes que hayan cumplido con todos los requisitos, es decir, hayan obtenido un mínimo de 70% en las partes sincrónicas y asincrónicas en las evaluaciones, asistencia y en el trabajo final. Recibirán un certificado que los denomine como “Expertos en Educación Ambiental y Comunicación “en base a lo establecido en el Departamento de formación de la Universidad del Azuay. Como trabajo final, se presentará un ensayo y un diseño de un programa radial, en donde el estudiante se focalice en la difusión de una problemática definida en el desarrollo del ensayo. La propuesta del programa radial puede ser individual o grupal.

3.8 Destinatarios

- Radiodifusores de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

3.9 Proceso de selección

- Entrevista personal.
- Programas de índole ambiental que se encuentra desarrollando.
- Idioma inglés.
- Disponibilidad para realizar salidas de campo una vez al mes.

3.10 Perfil de egreso

Al finalizar el curso el estudiante tendrá que dominar los siguientes aspectos.

- Saber: deberá poseer un conocimiento comprensivo, interdisciplinario y crítico sobre el cambio climático, sus causas, efectos, vínculos con problemas de biodiversidad y soberanía alimentaria y posibles políticas de mitigación y adaptación.
- Saber Hacer: Combinará un conocimiento conceptual con una cierta capacidad de gestión y evaluación de políticas de cambio climático con énfasis en el Ecuador y los países andinos. Deberá ser capaz de comunicar adecuadamente proyectos interdisciplinarios sobre políticas y estudios de mitigación y adaptación en su jurisdicción.

- Ser: tendrá y promoverá un manejo ético de la información relevante a los temas de competencia ambiental, comunicará de manera crítica la interacción del ser humano con el medio ambiente.

3.11 Metodología

Se aplicará la metodología de enseñanza-aprendizaje denominada “Flipped Classroom” donde la participación del alumnado será activa en la construcción de conocimientos. Por lo tanto, se brindará a los alumnos material de carácter virtual para que ellos y ellas estudien de manera autónoma los temas que constituyen cada módulo, y las clases presenciales serán aprovechadas para solventar dudas, realizar prácticas y debates relevantes con el contenido. El curso se desarrollará bajo la modalidad semipresencial con clases sincrónicas en línea y clases asincrónicas conformas por salidas de campo y horas de trabajo autónomo.

4 Contenidos de la cátedra

4.1 Módulo 1: Ecología y medio ambiente

4.1.1 Introducción

El estudio de la Ecología permite a los estudiantes asimilar las interacciones entre los ecosistemas y los seres vivos. La importancia de comprender la ecología de cada ambiente data desde los inicios de la vida humana ya que, como base fundamental para la supervivencia, es necesario conocer el entorno donde se habita.

Debido a los avances científicos y tecnológicos, el humano cada vez prescinde menos del medio ambiente natural para subsistir.

El término “medio ambiente” abarca todos los factores físicos, químicos y biológicos que facilita la interacción entre los organismos y favorece el desarrollo de la vida en todas sus formas.

4.1.2 Descripción

En este módulo trata el tema de Ecología y Medio Ambiente relacionado a la ciudad de Cuenca. El módulo consta de 5 unidades, con una duración total de 25 horas sincrónicas, asincrónicas y salida de campo.

Cada unidad se desarrollará en el lapso de dos horas sincrónicas y dos horas asincrónicas , una vez por semana en el mes de marzo, en donde, juntamente con los estudiantes, se seleccionará el día más propicio para su aplicación.

Al finalizar el módulo, se realizará una salida de campo de carácter obligatorio como método de evaluación para determinar aprendizaje de los alumnos.

El método de evaluación consta en una práctica preestablecida según los lineamientos del contenido.

La práctica consta de una observación y análisis de manera individual para determinar los siguientes parámetros:

- ¿Existe contaminación?
- ¿A que podemos denominar recursos?
- ¿Qué recursos se encuentran presentes?
- ¿Dónde podemos encontrar recursos energéticos?
- ¿Qué es biodiversidad?
- ¿Dónde podemos encontrar recursos faunísticos y florísticos en mayor densidad?
- ¿Como determinamos la estructura de un ecosistema?
- ¿Es posible visualizar degradación ambiental?
- ¿Qué significa cuando hablamos de comunidades?

Se proponen los siguientes lugares para la salida de campo:

- Laguna “Llaviucu”
- Parque “El Paraíso”

4.1.3 Objetivos de aprendizaje

- Explicar tendencias sobre el manejo de recursos naturales y el ambiente.
- Explicar la influencia de la población humana en la degradación y contaminación ambiental.
- Explicar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.
- Explicar la dinámica de las poblaciones, comunidades y ecosistemas.
- Analizar los recursos naturales, su composición, tipo y estado actual.
- Conceptos básicos de ecología.
- Explicar la influencia del crecimiento poblacional y el uso de recursos naturales.

4.1.4 Tabla de actividades

Tabla 21. Tabla de actividades para el módulo 1 de la Cátedra de Educación Ambiental

Mes	Módulo 1 Ecología y medio ambiente					
Marzo	Unidad	Contenido	Modalidad Sincrónica/ Carga Horaria	Modalidad Asincrónica / Carga Horaria	Total de Horas/ semanales	Evidencia
Primera semana (1 – 5)	1	Población: -Recursos -Degradación Ambiental -Contaminación	2 horas	2 horas	4 horas	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
Segunda semana (6 – 12)	2	Ecosistema: -Estructura y funcionamiento.	2 horas	2 horas	4 horas	Asistencia / Actividades de Aula virtual
Tercera semana (13 – 19)	3	-Poblaciones -Comunidades -Medio ambiente	2 horas	2 horas	4 horas	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
Cuarta semana (20 – 26)	4	Biodiversidad: -Recursos faunísticos -Recursos florísticos -Recursos energéticos	2 horas	2 horas	4 horas	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
Ultimo fin de semana	5	Salida de campo	5 horas	4 horas	9 horas	Asistencia / Informe

(27 – 31)						
Total de Horas			13 horas	12 horas	25 horas	

4.1.5 Referencias bibliográficas

ANSALONI, R., WILCHES, I., LEÓN, F., PEÑAHERRERA, E., ORELLANA, A., TOBAR, V., & DE WITTE, P. (2010). ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN ALGUNAS COMUNIDADES DE LAS PROVINCIAS DE AZUAY, CAÑAR Y LOJA, PARA AFECCIONES DEL APARATO GASTROINTESTINAL. REVISTA TECNOLÓGICA-ESPOL, 23(1), 89-97.

ASTUDILLO, P. X., BARROS, S., SIDONS, D. C., & ZÁRATE, E. (2018). INFLUENCE OF HABITAT MODIFICATION BY LIVESTOCK ON PÁRAMO BIRD ABUNDANCE IN SOUTHERN ANDES OF ECUADOR. STUDIES ON NEOTROPICAL FAUNA AND ENVIRONMENT, 53(1), 29-37.

CARABIAS, J., MEAVE, J. A., VALVERDE, T., & CANÓN SANTANA, Z. (2009). ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE EN EL SIGLO XXI. PEARSON EDUCACIÓN.

CHACÓN, G., GAGNON, D., & PARÉ, D. (2009). COMPARISON OF SOIL PROPERTIES OF NATIVE FORESTS, PINUS PATULA PLANTATIONS AND ADJACENT PASTURES IN THE ANDEAN HIGHLANDS OF SOUTHERN ECUADOR: LAND USE HISTORY OR RECENT VEGETATION EFFECTS? SOIL USE AND MANAGEMENT, 25(4), 427-433.

CHACÓN, G., GAGNON, D., & PARÉ, D. (2016). QUINOA BIOMASS PRODUCTION CAPACITY AND SOIL NUTRIENT DEFICIENCIES IN PASTURES, TREE PLANTATIONS AND NATIVE FORESTS IN THE ANDEAN HIGHLANDS OF SOUTHERN ECUADOR. LA GRANJA: REVISTA DE CIENCIAS DE LA VIDA, 24(2), 16-28.

CRESPO, A., PINTADO, K., & PÉREZ, H. (2016). INFLUENCIA DE LA HERBIVORÍA Y EL DESHIERBE EN LA SIEMBRA DIRECTA DE ÁRBOLES NATIVOS EN UN VALLE INTERANDINO DEL SUR DEL ECUADOR. EN: MAZÓN, M., MAITA, J., & AGUIRRE, N., (EDS.). MEMORIAS DEL PRIMER CONGRESO

ECUATORIANO DE RESTAURACIÓN DEL PAISAJE. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CONDESAN, 96-108.

FERNÁNDEZ-REYES, R. (2003). EN TORNO AL DEBATE SOBRE LA DEFINICIÓN DEL PERIODISMO AMBIENTAL. *ÁMBITOS: REVISTA INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN*, 9-10, 143-151.

FONTANA, J. L. 2014. *PRINCIPIOS DE ECOLOGÍA*. EDITORIAL BRUJAS, BUENOS AIRES, ARGENTINA.

SÁNCHEZ-CAÑETE, F. S., & PEDRAJAS, A. P. (2010). [8] LA COMPRESIÓN DE CONCEPTOS DE ECOLOGÍA Y SUS IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. *REVISTA EUREKA SOBRE ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN DE LAS CIENCIAS*, 271-285.

PADRÓN, S. (2008). A NEW SUBSPECIES OF *HYPOSCADA ILLINISSA* (WC HEWITSON, [1852]) FROM SOUTHEASTERN ECUADOR (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE: ITHOMIINAE). *GENUS*, 19(3), 371-375.

TORRE-MARÍN, G. C., GRANADOS, R. S., HERRERA, G. R., & MARTÍNEZ, F. R. (2009). ECOLOGÍA INDUSTRIAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE. *INGENIERÍA*, 13(1), 63-70.

ULLOA, A. (2001). TRANSFORMACIONES EN LAS INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS SOBRE NATURALEZA, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. *REVISTA COLOMBIANA DE ANTROPOLOGÍA*, 37, 188-232.

ULLOA, C. U., STÅHL, B., MINGA, D., & ANSALONI, R. (2015). A NEW SPECIES OF *SYMPLOCOS* (SYMPLOCACEAE) FROM SOUTHERN ECUADOR. *PHYTOKEYS*, (56), 41-46.

4.2 Módulo 2: Ciclo de Indagación

4.2.1 Introducción

El Ciclo de Indagación es una asignatura que promueve la comprensión y aplicación de un tipo de método científico simplificado y asequible. También nos permite entender a las ciencias como un proceso complejo de construcción de hipótesis, teorías y modelos explicativos, donde las experiencias y las palabras que utilizamos para expresarlas son de gran importancia.

El ciclo de indagación como tal, promueve la observación y la capacidad de crítica sobre el objeto de estudio, nos brinda pautas para encontrar respuestas y contrastes de información,

nos ayuda a formular preguntas significativas, recolectar información y sobre todo a reflexionar sobre los resultados obtenidos, sin dejar de considerar un margen de error en la investigación.

4.2.2 Descripción

Este módulo trata el tema de Ciclo de indagación.

El módulo consta de 4 unidades, cada una tendrá lugar una vez por semana en el mes de abril y juntamente con los estudiantes se establecerá el día de clases.

Todo el módulo tendrá una duración total de 31 horas, incluyendo horas sincrónicas, asincrónicas y el trabajo final.

La primera unidad trata sobre el método científico y tendrá una duración de 2 horas 30 minutos de manera sincrónica y 4 horas asincrónicas. La segunda unidad trata sobre el ciclo de indagación y tendrá una duración de 3 horas 30 minutos sincrónicas y 5 horas asincrónicas, la tercera unidad trata de la revisión bibliográfica y tendrá una duración de 3 horas sincrónicas y 6 horas asincrónicas. Finalmente, la construcción del trabajo académico tendrá una duración de 2 horas sincrónicas y 5 horas asincrónicas.

Se considera aplicar temas que se vayan a tratar en clase para el desarrollo del trabajo académico.

4.2.3 Objetivos de aprendizaje

- Participar en preguntas con un enfoque científico
- Desarrollo de competencias relacionadas con la investigación.
- Construcción de teorías y modelos explicativos en relación con la naturaleza
- Planteamiento de preguntas significativas
- Formular hipótesis en base a las evidencias

4.2.4 Tabla de actividades

Tabla 22. Tabla de actividades para el módulo 2 de la Cátedra de Educación Ambiental.

Mes	Módulo 2 Ciclo de Indagación					
Abril	Unidad	Contenido	Modalidad Sincrónica	Modalidad Asincrónica	Total de Horas /	Evidencia

			/ Carga Horaria	/ Carga Horaria	semanales	
Primera semana (3 – 9)	1	Introducción del método científico	1 hora	1 hora	2 horas	
	1.1	Los pasos del método científico	30 minutos	1 hora	1 hora,30 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	1.2	Métodos de investigación generales	30 minutos	1 hora	1 hora,30 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	1.3	Métodos de investigación específicos	30 minutos	1 hora	1 hora,30 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
Segunda semana (10 – 16)	2	Introducción al ciclo de indagación	1 hora	1 horas	2 horas	
	2.1	Primer paso: La pregunta.	30 minutos	1 hora	1 hora, 20 min	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	2.2	Segundo paso: La comparación y medición.	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 min	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	2.3	Tercer paso: La interpretación y análisis de resultados.	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 min	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	2.4	Cuarto paso: La aplicación y reflexiones sobre la investigación	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia / Actividades de Aula Virtual

Tercera semana (17 – 23)	3	Revisión bibliográfica y formatos de redacción	1 horas	3 horas	4 horas	
	3.1	Investigación bibliográfica	40 minutos	1 hora	1 hora,40 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	3.2	Fuentes primarias y secundarias	40 minutos	1 hora	1 hora,40 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
	3.3	Redacción	40 minutos	1 hora	1 hora,40 minutos.	Asistencia / Actividades de Aula Virtual
Cuarta semana (24 – 30)	4	Inicio de trabajo final que se presentara a finalizar la cátedra.	2 horas	5 horas	7 horas	Asistencia / Instrucciones del Trabajo Final y Práctica Autónoma.
Total de Horas			11 horas	20 horas	31 horas	

4.2.5 Referencias bibliográficas

ARANGO, N., CHAVES, M. E., & FEINSINGER, P. (2002). GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE ECOLOGÍA EN EL PATIO DE LA ESCUELA. NATIONAL AUDUBON SOCIETY. NEW YORK.

CHACÓN G, CRESPO A, MALO A, Y LÓPEZ J. 2008. FUNDAMENTOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. CANJE DE DEUDA ECUADOR, ESPAÑA. GOBIERNO LOCAL. UNIVERSIDAD DEL AZUAY. CUENCA, ECUADOR.

FEINSINGER, P., POZZI, C., TRUCCO, C., CUELLAR, R. L., LAINA, A., CAÑIZARES, M., & NOSS, A. (2010). INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS DE AMÉRICA LATINA: UNA HISTORIA INCOMPLETA. ECOSISTEMAS, 19(2).

FEINSINGER, P. (2013). METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN ECOLOGÍA APLICADA Y BÁSICA:¿ CUÁL ESTOY SIGUIENDO, Y POR QUÉ?. REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL, 86(4), 385-402.

MARONE, L., & GALETTO, L. (2011). EL DOBLE PAPEL DE LAS HIPÓTESIS EN LA INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON EL MÉTODO HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO. ECOLOGÍA AUSTRAL, 21(2), 201-216.

4.3 Módulo 3: Legislación ambiental

4.3.1 Introducción

Para el módulo número 3, lo que se quiere es captar temas de gran relevancia sobre la Legislación Ambiental en la ciudad de Cuenca, ocupando e identificando todas las herramientas jurídicas y reglamentos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, esto nos ayudara a gestionar e identificar correctamente las normativas. También se implementará en este módulo, Códigos Orgánicos Ambientales, que facilitaran la comprensión en dichos temas. Esto ayudara a generar proyectos de impacto ambiental con diferentes instituciones públicas o privadas con el único propósito que es el cuidado y protección al medio ambiente.

4.3.2 Descripción

El tema para tratar en este módulo es Legislación Ambiental orientado para la ciudad de Cuenca. Este módulo consta de cinco unidades, con una duración de 46 horas, repartido en 18 horas sincrónicas y 28 horas asincrónicas.

La primera unidad trata respecto al medio Ambiente y su ordenamiento jurídico, esta dispondrá de dos horas sincrónicas y tres horas asincrónicas, con un total de cinco horas. Para la siguiente unidad se abarcará el tema de derecho ambiental, con un lapso de dos horas sincrónicas y cuatro horas asincrónicas, para la tercera unidad, siendo convenios internacionales, se va a tener una duración de una hora sincrónica y una hora asincrónica,

para la unidad número 4 que se trata del desarrollo sostenible se tiene una hora sincrónica y dos horas asincrónicas con un total de 3 horas en la unidad. Para la última unidad, que es legislación ambiental en el Ecuador se identificó una clase sincrónica de 30 minutos y se estableció una hora de clase asincrónica.

4.3.3 Objetivos de aprendizaje

- Identificar los reglamentos y normativas de cuidado y protección al medio ambiente.
- Conocer y aprender los derechos a la naturaleza impuestos en la constitución de la República del Ecuador.
- Poder diferenciar los diferentes derechos ambientales internacionales según lo establecido por las normativas en el país que se habita.
- Implementar y gestionar leyes ambientales establecidas en el COA, para el conocimiento al público.
- Conocer la finalidad de los ODS.

4.3.4 Tabla de actividades

Tabla 23. Actividades del módulo 3 de la Cátedra de Educación Ambiental

Mes	Módulo 3 Legislación ambiental					
Mayo	Unidad	Contenido	Modalidad Sincrónica / Carga Horaria	Modalidad Asincrónica / Carga Horaria	Total de Horas/ semanales	Evidencia
Primera Semana (01 – 07)	1	Medio ambiente en el ordenamiento jurídico	1 hora	3 horas	4 horas	Asistencia
	1.1	Generalidades del medio ambiente	40 minutos	1 hora	1 hora, 40 minutos	Asistencia
	1.2	Regulación constitucional del Medio Ambiente	40 minutos	1 hora	1 hora, 40 minutos	Asistencia
	1.3	La naturaleza	40 minutos	1 hora	1 hora, 40 minutos	Asistencia

		como sujeto de derecho			minutos	
Segunda Semana (08 – 14)	2	Derecho Ambiental	2 horas	4 horas	6 horas	Asistencia
	2.1	Fuentes de derecho ambiental	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	2.2	Principios de derecho ambiental	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	2.3	Derecho Ambiental Internacional	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	2.4	Manual de derecho Ambiental para Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales – Cuenca	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
Tercera Semana (15 – 21)	3	Convenios Internacionales	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	3.1	Principales Hitos	1 horas	1 hora	2 horas	Asistencia
Cuarta Semana (22 – 28)	4	Desarrollo Sostenible	1 horas	2 horas	3 horas	Asistencia
	4.1	Generalidades y principios	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	4.2	Agenda 21	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
Quinta Semana (29 – 31)	5	Legislación Ambiental en el Ecuador	2 horas	2 horas	4 horas	
	5.1	Plan Nacional del	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia

		Buen vivir 2013 - 2017			minutos	
	5.2	COA: Generalidades y estructura	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	5.3	Competencias de Derecho Ambiental	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	5.4	Regulación específica de Calidad Ambiental Nacional y Local	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	5.5	Infracciones y Sanciones Ambientales	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	5.6	Delito Ambiental	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
Total de horas			18 horas	28 horas	46 horas	

4.3.5 Referencias bibliográficas

AGUILERA, P. G. (2012). TRATADOS AMBIENTALES INTERNACIONALES Y NEGOCIOS. U. EXTERNADO DE COLOMBIA.

ALAÑA CASTILLO, T. P., CAPA BENÍTEZ, L. B., & SOTOMAYOR PEREIRA, J. G. (2017). DESARROLLO SOSTENIBLE Y EVOLUCIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN LAS MIPYMES DEL ECUADOR. REVISTA UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, 9(1), 91-99.

ARÉVALO, J. A. C. (2021). LA APLICABILIDAD DE LA NORMATIVA JURÍDICA ECUATORIANA, EN TORNO A LOS PDOT CANTONALES. ESTUDIO DE CASO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA. CONCIENCIADIGITAL, 4(1.1), 6-21.

BEDÓN GARZÓN, R., BEDÓN GARZÓN, G., & NÁJERA PEÑAHERRERA, M. A. (2008). LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS PETROLERAS SEGÚN LA LEGISLACION AMBIENTAL DEL ECUADOR (DOCTORAL DISSERTATION).

BEDÓN-GARZÓN, R., & ALBÁN, M. A. (2018). RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN ECUADOR: CONCEPTOS E IMPLEMENTACIÓN EN MATERIA HIDROCARBURÍFERA.

FONTAINE, G. (2009). LOS CONFLICTOS AMBIENTALES POR PETRÓLEO Y LA CRISIS DE GOBERNANZA AMBIENTAL EN EL ECUADOR. *BOLETÍN ECOS*, 6, 1-7.

GARZÓN, R. B. (2010). ASPECTOS PROCESALES RELATIVOS AL DAÑO AMBIENTAL EN EL ECUADOR. *IUS HUMANI. LAW JOURNAL*, 2, 9-41.

GOROSITO, R. (2017). LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL. *REVISTA DE DERECHO*, (16), 101-136.

JARIA-MANZANO, J. (2019). LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL: CONCRECIONES, INSUFICIENCIAS Y RECONSTRUCCIÓN. *IUS ET PRAXIS*, 25(2), 403-432.

MALDONADO, F. L., LUIS, F., & YÁNEZ, K. A. (2020). EL CONSTITUCIONALISMO AMBIENTAL EN ECUADOR. *ACTUALIDAD JURÍDICA AMBIENTAL*, (97), 5-31.

MORENO, C., & CHAPARRO ÁVILA, E. (2008). CONCEPTOS BÁSICOS PARA ENTENDER LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE A LA INDUSTRIA MINERA EN LOS PAÍSES ANDINOS.

MOSCO, A. M. (2019). EL NUEVO MARCO JURÍDICO EN MATERIA AMBIENTAL EN ECUADOR. ESTUDIO SOBRE EL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE. *ACTUALIDAD JURÍDICA AMBIENTAL*, 89, 3-32.

PINEDA REYES, C. R., & VILELA PINCAY, W. E. (2020). LA NATURALEZA COMO SUJETO DE DERECHO EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ECUATORIANO. *REVISTA UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD*, 12(1), 217-224.

SARMIENTO, M. R. (2016). ¿DERECHO AMBIENTAL ECUATORIANO, QUO VADIS?. IUS HUMANI. LAW JOURNAL, 5, 189-207.

SÁNCHEZ, A. A., & TELLO, L. L. G. (2019). LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LOS ACUÍFEROS DE ECUADOR. REVISTA VISIÓN CONTABLE, (19), 64-101.

4.4 Modulo 4: Desarrollo y calentamiento global

4.4.1 Introducción

En este módulo se estudiará a fondo las diferentes definiciones de desarrollo según el ámbito de estudio y se buscará encontrar las diferencias entre desarrollo y desarrollo sostenible, según lo hablado al final en el módulo anterior y como cualquier tipo de desarrollo sin bases ambientales acentúa el cambio climático. Se podrá observar e identificar con más claridad los diferentes tipos de contaminación que sufre nuestro planeta, según la actividad antropogénica. Como los efectos del cambio climático cambia drásticamente el proceso evolutivo de las especies y el desarrollo que impone el ser humano para el consumo.

4.4.2 Descripción

El módulo de Desarrollo y Calentamiento Global que dispondrá de 5 unidades tendrá una duración de 23 horas, donde de las cuales nueve horas son sincrónicas y 14 horas son asincrónicas.

La primera y segunda unidad se hablará todo sobre el desarrollo sostenible, sus causas y efectos, donde ambas unidades tendrán una hora sincrónica y una hora asincrónica, con un total de 2 horas semanales. En la unidad tres, calentamiento Global, se seleccionó solo con una hora sincrónica y dos horas asincrónicas dando un total de tres horas. Para la unidad siguiente, se puso una hora sincrónica y una hora asincrónica dando un total de dos horas. Y para finalizar este módulo se termina con el tema de los aportes individuales y soluciones que puede dar la sociedad y hacer frente a estos cambios que dispondrá de una hora sincrónica y dos horas asincrónicas, obteniendo un total de tres horas en la toda la unidad 5.

4.4.3 Objetivos de aprendizaje

- Generar conciencia e identificar los grandes problemas que sufre nuestro planeta.
- Lograr un amplio conocimiento en temas de bioética y efectos de la contaminación ambiental.
- Crear iniciativas de posibles soluciones al cambio climático.
- Identificar los daños a los diferentes ecosistemas en la ciudad de Cuenca.
- Lograr una correcta divulgación sobre los efectos de la contaminación ambiental de la ciudad de Cuenca.

4.4.4 Tabla de actividades

Tabla 24. Tabla de actividades del módulo 4 de la Cátedra de Educación Ambiental

Mes	Modulo 4 Desarrollo y calentamiento global						
Junio	Unidad	Contenido	Modalidad Sincrónica / Carga Horaria	Modalidad asincrónica / Carga Horaria	Total de Horas / semanales	Evidencia	
Primera semana (1 – 4)	1	Desarrollo	Definiciones.	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	1.1		Consumismo	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
	1.2		Huella Ecológica	30 minutos	1 hora	1 hora, 30 minutos	Asistencia
Segunda semana (5 – 11)	2	Desarrollo sostenible	Ecodesarrollo	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
Tercera semana (12 – 18)	3	Calentamiento global	Calentamiento global	1 hora	2 horas	3 horas	Asistencia

	3.1		Efectos de la contaminación ambiental Daños al ecosistema y biodiversidad	1 hora	2 horas	3 horas	Asistencia
Cuarta semana (19 – 25)	4	Percepción social y bioética	Percepción social del calentamiento global	1 hora	1 hora	2 horas	Asistencia
	4.1		Bioética	1 hora	1 hora	2 horas	
Quinta semana (26 – 30)	5		Aportación individual	1 hora	2 horas	3 horas	Asistencia
	5.1		Soluciones	1 hora	2 horas	3 horas	Asistencia
Total de horas				9 horas	14 horas	23 horas	

4.4.5 Referencias bibliográficas

ARGUDO CHAMBA, D. M. (2021). ¿ UN FUTURO DE LA MANO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL?.

ARTEAGA-CRUZ, E. L. (2017). BUEN VIVIR (SUMAK KAWSAY): DEFINICIONES, CRÍTICA E IMPLICACIONES EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO EN ECUADOR. SAUDE EM DEBATE, 41, 907-919.

CABALLERO, M., LOZANO, S., & ORTEGA, B. (2007). EFECTO INVERNADERO, CALENTAMIENTO GLOBAL Y CAMBIO CLIMÁTICO: UNA PERSPECTIVA DESDE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA. REVISTA DIGITAL UNIVERSITARIA, 8(10), 1-12.

CASTILLA, J. C. (2015). TRAGEDIA DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN Y ÉTICA AMBIENTAL INDIVIDUAL RESPONSABLE FRENTE AL CALENTAMIENTO GLOBAL. *ACTA BIOETHICA*, 21(1), 65-71.

ESCAMILLA, J. B. G., MARTÍNEZ, Y. R., & PÉREZ, S. L. (2017). PREDICCIÓN DEL CALENTAMIENTO GLOBAL MEDIANTE EL DESARROLLO DE UN MODELO DE SERIES DE TIEMPO. *AMBIENTE Y DESARROLLO*, 21(40), 125-139.

ESPINOSA RUBIO, L. (2012). LA PERCEPCIÓN SOCIAL DEL MEDIO AMBIENTE: DISOCIACIONES PELIGROSAS. *LA PERCEPCIÓN SOCIAL DEL MEDIO AMBIENTE: DISOCIACIONES PELIGROSAS*, 123-144.

ESTENSSORO, F. (2015). EL ECODesarrollo COMO CONCEPTO PRECURSOR DEL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SU INFLUENCIA EN AMÉRICA LATINA. *UNIVERSUM (TALCA)*, 30(1), 81-99.

GONZÁLEZ JIMÉNEZ, P. (2020). COMUNICACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. ALGUNAS APORTACIONES PARA REDES SOCIALES Y JÓVENES.

OLEAS ESPINOZA, K. C. (2021). EL CALENTAMIENTO GLOBAL, UNA REALIDAD QUE NOS AFECTA A TODOS.

PARRA, G. (2000). BASES EPISTEMOLÓGICAS DE LA EDUCOMUNICACIÓN (DEFINICIONES Y PERSPECTIVA DE SU DESARROLLO) (MASTER'S THESIS).

PACHAURI, P. D. D. R. (2004). IMPACTO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL SOBRE EL DESARROLLO HUMANO.

PÉREZ-NEIRA, D., DE MARCO-LARRAURI, O., & ÁLVAREZ-MUÑOZ, P. (2015). LA HUELLA ECOLÓGICA DE LAS NACIONES. REFLEXIONES GLOBALES, PARTICULARIDADES ECUATORIANAS. *REVISTA CIENCIA UNEMI*, 8(14), 93-103.

QUESADA, J. L. D., & Y CERTIFICACIÓN, A. E. D. N. (2009). HUELLA ECOLÓGICA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. *AENOR*.

RODRÍGUEZ, F. T. S., & HERNÁNDEZ, M. L. (2013). CAPITAL SOCIAL Y DESARROLLO: ORIGEN, DEFINICIONES Y DIMENSIONES DE ANÁLISIS. *NÓESIS: REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES*, 22(43), 192-193.

SARMIENTO MEDINA, P. J. (2013). BIOÉTICA AMBIENTAL Y ECOPELAGOGÍA: UNA TAREA PENDIENTE. ACTA BIOETHICA, 19(1), 29-38.

SOBRINO HEREDIA, J. M. (2008). DESARROLLO SOSTENIBLE, CALENTAMIENTO GLOBAL Y RECURSOS VITALES PARA LA HUMANIDAD.

5 Trabajo final

La cátedra finaliza con la elaboración y presentación de un artículo académico, el mismo que se podrá realizar de manera individual o grupal, según decidan los alumnos de la cátedra.

Es importante mencionar que el artículo deberá tener como base o principio la sostenibilidad ambiental o se toquen temas relacionados a los efectos de la contaminación, calentamiento global, educomunicación ambiental, desarrollo sostenible, y proponer una alternativa para la disminución del deterioro ambiental.

Los estudiantes también deberán diseñar un programa radial enfocado en temas ambientales tratados en la cátedra con la finalidad de demostrar un aumento en su capacidad de acción y consciencia ambiental.

Conclusión y Discusión

La conservación ambiental en Cuenca es muy importante, sobre todo cuando nos referimos a los servicios ecosistémicos que nos proveen las zonas de recarga hídrica que se encuentran a los alrededores de la ciudad. Aproximadamente el 85% de territorio de las zonas de recarga hídrica está constituido por páramo, el cual es un ecosistema vulnerable ya que tiene una baja capacidad de adaptación y no posee buena resiliencia frente a los impactos antropogénicos negativos, cambiando sus características físicas y disminuyendo su capacidad hídrica.

Consideramos que la creación de espacios para la divulgación de temas ambientales es sumamente importante para concientizar a la ciudadanía y ejercer mayor apoyo en programas de protección ambiental y conservación.

En base a las entrevistas realizadas a los radiodifusores, nos damos cuenta de que, aunque sí existen espacios para una correcta difusión de información ambiental, estos espacios son mínimos, ya que solo 3 de 26 estaciones radiales tienen cierto interés por la divulgación ambiental.

Según los resultados que arrojaron las entrevistas, podemos observar que W Radio demuestra ser el medio radial con menor interés en la divulgación de temas ambientales. Impacto 2 ofrece espacios para la divulgación ambiental pero siempre y cuando sea una persona externa o un invitado quien maneje el tema ambiental, y por último tenemos a Visión FM que trabaja directamente con profesionales dedicados a la difusión científica, siendo de los tres, el único medio radial interesado en la difusión ambiental.

También determinamos que los tres medios radiales poseen cierto conocimiento sobre las causas y efectos del calentamiento global, es necesario fortalecer su conocimiento con información más actualizada y enfocada en la ciudad de Cuenca. Es importante fomentar el interés ambiental para que puedan brindar espacios de divulgación ambiental.

W Radio e Impacto 2 demuestran estar interesados en iniciar un espacio de educación ambiental enfocado en la divulgación ambiental y por su parte, Visión FM está totalmente interesado en incrementar su espacio y avanzar en la difusión ambiental para brindar más apoyo a programas educativos ambientales con el fin de que la sociedad en general se convierta en consumidora habitual de este tipo de contenido.

Se destaca la importancia de la participación y disposición por parte de la ciudadanía en general para que los espacios radiales tomen a la divulgación ambiental como un tema de importancia, ya que, en la actualidad, la participación en la conservación es mínima porque se da principalmente de individuos que estudian los temas ambientales.

Se concluye que para que exista una disminución del deterioro ambiental es necesario un cambio educativo que promueva la capacidad de acción y elaboración de estrategias para solventar problemas ambientales. Este cambio educativo se implementa inicialmente a los medios radiales debido a su facilidad para comunicar acontecimientos ambientales actuales de manera rápida y eficaz a la sociedad y sobre todo a comunidades que se encuentran en el sector rural.

La labor de la cátedra ambiental virtual y continua es principalmente aumentar el nivel de conciencia ambiental de los radiodifusores, y que estos puedan transmitir estos conocimientos a la población, de manera que se ejerza una presión social positiva para el ambiente, lo cual desemboca en un cambio de comportamiento de la población, aumentando las acciones de conservación.

Recomendaciones

Parte de la metodología de esta cátedra se da mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como estrategia educativa que nos ayude a aumentar la participación motivación y compromiso con los alumnos.

Se identificó también un leve desinterés por temas ambientales y desinformación, para realizar la correcta divulgación en los medios radiales, por lo cual, se sugiere realizar más encuestas y/o entrevistas a otros grupos para conocer la razón de la falta de apoyo e implementación en material relacionado al medio ambiente.

Realizar algunos tipos de encuestas para lograr un mayor alcance científico. Para ello, se identificaron: exploratorias, predictivas y descriptivas, que serviría de gran ayuda a determinar y extraer información relevante y circunstancial para crear talleres o trabajos en Educación Ambiental más especializada y centrada en grupos de gran aportación al medio ambiente. (Díaz, 2017).

Enfocarse en otros medios de comunicación o en redes sociales, para crear espacios de divulgación científica o participaciones de expertos en temas de Educación Ambiental, por la decepcionante acogida de algunos medios radiales de la ciudad de Cuenca.

Buscar el apoyo al inicio de grupos o entidades municipales, con los mismos ideales. Para facilitar la implementación de la cátedra o seminario a la población cuencana.

Referencias bibliográficas

- Alberto, N. E. M. (2002). Educación ambiental: La radio una alternativa.
- Álvarez, O. C. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista iberoamericana de educación*, 35(1), 1-7.
- Beltrán, J. K. C., & Cañizález, P. C. T. (2020). La Radio, un recurso didáctico alternativo para la educación ambiental. *Metropolis| Revista de Estudios Universitarios Globales*, 1(1), 69-85.
- Beltrán, J. K. C., & Cañizález, P. C. T. (2020). La Radio, un recurso didáctico alternativo para la educación ambiental. *Metropolis| Revista de Estudios Universitarios Globales*, 1(1), 69-85.
- Calcetero, J. R., Fuentes, M. M., y Guerrero, W. O. (2018). Una revisión a la dimensión ambiental y al desarrollo de capacidades humanas. *Tabula Rasa*, (28), 385-407. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.17>
- Carniglia, E., & Cimadevilla, G. (1995). Las radios y el desarrollo rural sustentable. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (50).
- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica educare*, 14(1), 97-111.
- Cepeda-Cornejo, V., & Cuautle-García, L. M. (2021). Los jardines botánicos reservorios de diversidad biológica. *Tonantzin*, 26.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, “Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo”, 1992.

- Declaración sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972, CUCBA/U. de G., 1997, Guadalajara.
- Encalada, M. (1995). Comunicación y educación ambiental en el Ecuador. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación, (50).
- Fernández Parrado, C., Guerrero Delgado, D., Pesante López, E., Batista Prieto, F. F., & Hernández Fernández, D. (2012). La educación ambiental, una necesidad de estos tiempos. Revista Digital, 17(175), 1–4.
- Gatica-Lara, F., & Uribarren-Berrueta, T. D. N. J. (2013). ¿ Cómo elaborar una rúbrica?. Investigación en educación médica, 2(5), 61-65.
- Hernández-Silva, C., & Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. Estudios pedagógicos (Valdivia), 43(3), 193-204.
- Isensee, K., Schoo, K., Kennedy, J., Schuckmann, K. V., Baddour, O., & Dilley, M. (2021). Indicadores globales del clima: contenido calorífico, acidificación, desoxigenación y carbono azul de los océanos.
- Jackson, R. B., Le Quéré, C., Andrew, R. M., Canadell, J. G., Korsbakken, J. I., Liu, Z., & Zheng, B. (2018). Global energy growth is outpacing decarbonization. *Environmental Research Letters*, 13(12), 120401.
- League, E., Kabat, P., Egerton, P., Baddour, O., Paterson, L., Nullis, C., ... & Walsh, M. (2019). United in science: high-level synthesis report of latest climate science information convened by the science advisory group of the UN climate action summit 2019.

- Ledo, M. V., Michelena, N. R., Cao, N. N., Suárez, I. D. R. M., & Vidal, M. N. V. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688.
- Llorens Capdevila, A. (2020). El papel de los medios de comunicación en la degradación del medio ambiente y el cambio climático.
- MAAE (2014). DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS
- MAAE (2015). VERTIENTES PROTEGIDAS
- MAAE (2020). UNIDADES HIDROGRÁFICAS
- MAE (2020). BVP Y SNAP
- MAG (2002). TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN Y TIPOS DE CLIMA
- MAG SIG TIERRAS (2018). Bosques Nativos, Páramo y Geopedología
- MAGAP (2000). Cobertura vegetal
- MAGAP (2008). Cobertura vegetal
- MAGAP (2018). Cobertura vegetal
- Macedo, B., & Salgado, C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina, OREALC.
- Ministerio del Ambiente. (2015). Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable.
- Moscoso Vanegas, D. L., Astudillo Alemán, A. L., & Vázquez Freire, V. E. (2015). Modelamiento de la calidad del aire en la ciudad de Cuenca-Ecuador.
- Nay-Valero, M., & Cordero-Briceño, M. E. F. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 17(02), 187-201.

- Novo Villaverde, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*.
- Ordóñez-Díaz, M. M., Montes-Arias, L. M., & Garzón-Cortés, G. D. P. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 345-363.
- Pauta, G., Velazco, M., Gutiérrez, D., Vázquez, G., Rivera, S., Morales, Ó., & Abril, A. (2019). Evaluación de la calidad del agua de los ríos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 10(2), 76-88.
- Panopto Video Platform. (2019). Unique Flipped Classroom Examples: ¿Which Approach Is Best for You? Recuperado de: <https://bit.ly/2mbtakq>
- Pinos Arévalo, N. J. (2016). Prospectiva del uso de suelo y cobertura vegetal en el ordenamiento territorial-Caso cantón Cuenca. *Estoa*. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 5(9), 1-21.
- Recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental”, UNESCO, 1977, Tbilisi, en Ofelia Pérez Peña, *Educación ambiental: un campo emergente*, 2001:34.
- Rodrigo-Cano, D., & Machuca-De-La-Rosa, I. (2018). La educomunicación ambiental, herramienta necesaria ante el cambio climático frente al greenwashing. Los medios de comunicación como difusores del cambio climático, 47-66.

- Rodrigo-Cano, D., Picó, M. J., & Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 25-36.
- Seminario Internacional de Educación Ambiental, “La Carta de Belgrado, 1975.
- Sierra, C. A. S., Bustamante, E. M. G., & Morales, J. D. C. J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(2), 266-281.
- Simposio sobre modalidades de uso de los recursos, medio ambiente y estrategias de desarrollo, “La declaración de Cocoyoc, 1974.
- UNESCO. (2015). Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial? Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Villaverde, M. N. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*, (1), 195-217.
- Marcote, P. V., & Suárez, P. Á. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 4(1), 187-208.
- Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de investigación*, 32(63), 201-218.

Anexos

Anexo 1 Postulados internacionales sobre E.A

Década	Convenio o protocolo internacional	Fecha	Organismos	Propósito
1970	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano	1972	ONU	Por primera vez se establecieron bases y procesos educativos fundamentales para enfocarnos directamente en el deterioro ambiental y concientizar a la población mundial.
	Programa Hombre y Biosfera	1972	UNESCO (Estocolmo)	El enfoque educativo se centra en la ecología como una ciencia base para comprender el funcionamiento de los ecosistemas y se consideró conservar áreas naturales en beneficio de las siguientes generaciones.
	Declaración de las Naciones Unidas para un Nuevo Orden Económico Internacional	1974	ONU (Cocoyoc)	
	Seminario Internacional de Educación Ambiental	1975	UNESCO (carta de Belgrado)	
	Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental.	1977	UNESCO (Declaración de Tbilisi)	

Década	Convenio o protocolo internacional	Fecha	Organismos	Propósito
1980	Carta Mundial de la Naturaleza	1982	PNUMA	Se priorizaron conceptos para comprender la situación ambiental, la conservación de recursos naturales y
	2da Conferencia Intergubernamental sobre Educación y Formación Ambiental, Moscú.	1987	UNESCO	
	Congreso Internacional sobre la	1987	UNESCO -	

	educación y Formación relativas al medio ambiente, Moscú.		PNUMA	desarrollo sostenible.
--	-----------------------------------------------------------	--	-------	------------------------

Década	Convenio o protocolo internacional	Fecha	Organismos	Propósito
1990	Conferencia Mundial de Educación para Todos, denominada Conferencia de Jonthiem.	1990	UNESCO	Se consideraron temas sobre producción y consumo para analizar temas de sostenibilidad considerando la participación de toda la sociedad. Se fomentó el principio de “Los Estados deben promulgar leyes eficaces sobre medio ambiente”, donde las normas y objetivos de ordenación y prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. También se reconoce que la E.A ha avanzado en temas relacionados a la interdependencia del humano y la naturaleza, en la
	Declaración de Líderes de Universidades para un futuro sostenible, Talloires.	1991	LSF	
	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Cumbre de la Tierra. Declaración de Río-92	1992	PNUMA	
	I Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental	1992		
	Agenda 21	1992	ONU	
	Tratado de la Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global	1992	SOCIEDAD CIVIL	
	Proyecto EPD Educación para un futuro sostenible	1996	UNESCO	
	Programa Hombre y Biosfera	1996	UNESCO	
	Cumbre de Las Américas en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.	1996	OEA	
	II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, México.	1997		
3era. Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: educación y sensibilización para la sustentabilidad. Declaración de Salónica.	1997	UNESCO		

				reorientación hacia la sostenibilidad considerando los sistemas económicos, sociales, naturales y culturales.
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Década	Convenio o protocolo internacional	Fecha	Organismos	Propósito
2000	Carta de la tierra.	2000	ONU	Se destaca la Carta de la Tierra y la Declaración del Milenio. Ambos documentos se desarrollan en base a la educación y la sostenibilidad. En esta década sobresalen los conocimientos sobre el cambio climático, biodiversidad, ética ambiental, sostenibilidad y pedagogía ambiental con bases en el pensamiento crítico y reflexivo.
	III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Venezuela.	2000	Fundación Polar	
	Declaración del Milenio.	2000	ONU	
	Foro Mundial sobre la Educación. Declaración de Dakar.	2000	UNESCO	
	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y la Declaración de Johannesburgo.	2002	ONU	
	Manifiesto por la vida y por una ética para la sustentabilidad.	2002	PNUMA	
	IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Cuba.	2003		
	Programa Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental.	2004	PLACEA	
	Compromiso por una Educación para la Sostenibilidad.	2005	OEI	
	V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Brasil.	2007	PNUMA	
	Declaración del Decenio de la Educación para la Sostenibilidad.	2007	UNESCO	
	4ta. Conferencia Internacional de Educación Ambiental en Ahmedabad.	2007	UNESCO	
Encuentro Latinoamericano:	2007	UNESCO		

Construyendo una Educación para el Desarrollo Sostenible en América Latina.			
Educación de calidad, equidad y desarrollo sostenible.	2008	UNESCO	
Década de la Educación para la sostenibilidad: temas de acción clave.	2009	OEI	
VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Argentina.	2009		
Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.	2009	UNESCO	
Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental.	2009	UNESCO	
Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Declaración de Bonn.	2009	UNESCO	
Avances del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.	2009	UNESCO	
Los docentes y el desafío para formar para un mundo sostenible.	2011	UNESCO	
Avances del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.	2012	UNESCO	
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, Rio.	2012	PNUMA	
Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para	2014	UNESCO	

	el Desarrollo Sostenible: aprender hoy para un futuro sostenible.			
	VII Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Perú.	2014		
	Declaración de Aichi Nagoya sobre Educación para el Desarrollo Sostenible.	2014	UNESCO	

Anexo 2 Medios radiales presentes en la ciudad de Cuenca

Medios Radiales	Emisora
Excelencia Radio	100.1 FM
Radio Tomebamba	102.1 FM
Mega	103.3 FM
CRE	104.3 FM
Alfa Super Stereo	104.7 FM
Portal Digital Voces Azuayas	104.7 FM
Radio Esplendid	1040 AM
Publica FM	105.3 FM
Radio La Voz del Tomebamba	1070 AM
Ondas Azuayas	1110 AM
Voz del río Tarqui	1290 AM
Máxima Xe Radio	88.1 FM
Antena 1	90.5 FM
JC Radio	91.3 FM
Radio K1	92.5 FM
Súper 9'49	94.9 FM
La Suprema Estación	96.1 FM
Cómplice FM	99.7 FM
Visión FM	106.1 FM
W Radio	90.1 FM
Impacto2	online

Cuenca City	online
Radio Marca	online
River USA FM	online
Grupo Radial Elite	online
Radiocat	online

Anexo 3 Identificación de medios radiales participantes.

Participantes	Medios Radiales	Emisora
Katy Faican	Visión FM	106.1 FM
Boris Valdivieso	W Radio	90.1 FM
Mayra Valdivieso	Impacto2	online

Anexo 4 Entrevista

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Biología, Ecología y Gestión

Autores: Claudia Moscoso & Mateo Tapia

Director: PhD. Blgo. Gustavo Chacón

ENTREVISTA

Datos personales del/la entrevistado/a:

Ciudad:

Nombre del medio de comunicación:

Nombre de la persona entrevistada:

Ocupación principal:

Edad:

Teléfono:

Fecha de la entrevista:

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- ¿Qué importancia se da a la educación ambiental en el medio donde usted labora?

- ¿Se difunde información ambiental? ¿de qué tipo? y si este es el caso, ¿cómo evaluaría

usted el efecto de esta difusión?

- ¿Ha trabajado en áreas donde existen espacios dedicados al tema ambiental? ¿cuál fue su experiencia?
- Durante su formación profesional, ¿Se encontró involucrada en alguna situación vinculada a la investigación y difusión de temas ambientales?
- ¿Cuáles son las dificultades que ha tenido a la hora de investigar sobre un tema ambiental o reportar un hecho ambiental?
- ¿Cree usted que existe una cultura ambiental en la población de Cuenca, Ecuador?
- ¿Cuál debería ser el papel de los medios de comunicación en la educación ambiental y en la formación de una cultura ambiental ciudadana?
- ¿Cree que existe disposición ciudadana para recibir información de esta naturaleza?
- ¿Cuáles serían las prioridades y las formas a través de las cuales los medios de difusión radiales podrían expandir e incorporar más y mejores programas con contenido ambiental en la ciudad de Cuenca?
- Si usted formara parte de un curso de Educación Ambiental, ¿cuáles serían sus prioridades de capacitación, tanto en la modalidad de estudio como en el contenido?
- ¿Cuántas horas semanales y que días destinaría usted al estudio individual y grupal de Educación Ambiental?

IMPORTANCIA DEL MEDIO FÍSICO

- ¿Conoce usted la realidad ambiental del cantón Cuenca? Mencione al menos tres aspectos que muestren deterioro ambiental
- En relación con la importancia sobre el cuidado y conservación de recursos como: agua, aire y suelo, ¿cuál considera el recurso de mayor preocupación para la ciudadanía?
- ¿Conoce cuál es el nivel de contaminación de estos en Cuenca?

CALENTAMIENTO GLOBAL

- ¿Qué piensa sobre el calentamiento global? ¿Es real?
- ¿Que provoca el calentamiento global?
- ¿Los seres humanos somos responsables del calentamiento global?
- ¿Considera usted, que su bienestar está o podría verse afectado, en algún momento por el calentamiento global y por qué?
- ¿Desde su punto de vista, cree que está bien informado respecto a las causas y consecuencias del calentamiento global?

- ¿Qué importancia da a la difusión de información vinculada con el calentamiento global?
- ¿Cree que existe suficiente información sobre calentamiento global?
- ¿Conoce cuáles son las manifestaciones del calentamiento global en nuestro entorno geográfico?

Anexo 5 Respuestas de los radiodifusores en las entrevistas.

¿Qué importancia se da a la educación ambiental en el medio donde usted labora?

R1. No hay espacios de educación ambiental en la radio por el cual, estos temas son pocos relevantes.

R2. No existe un espacio definido para tratar temas ambientales, sin embargo, existen otros medios que se dedican a la difusión ambiental.

R3. Soy editora de la revista científica académica de la Universidad del Azuay “Universidad Verdad” y hemos dedicado más de un número a la Educación Ambiental, se hace un llamado a investigadores nacionales e internacionales para que difundan los resultados de sus estudios en nuestra revista, luego de pasar una revisión de pares académicos.

¿Se difunde información ambiental? ¿de qué tipo? y si este es el caso, ¿cómo evaluaría usted el efecto de esta transmisión?

R1. No se difunde información ambiental

R2. Si, se difunden temas ambientales, pero esto depende en su totalidad de la participación del vocero.

R3. En la ciudad de Cuenca, fuera de la academia, los programas educativos del gobierno, los cuales cuentan con el medio radial y televisivo para completar la educación online dentro del Currículo Emergente por pandemia, sí he visto o escuchado programas con contenido sobre educación ambiental. Cabe señalar que son los estudiantes de zonas alejadas, rurales, Amazonía quienes más consumen los medios educativos del gobierno. No me consta que se haya realizado un estudio empírico para determinar la eficacia de estos programas, sin embargo, en algún estudio de corte cualitativo me han comentado que, en la Amazonia, los estudiantes y sus familias, son la audiencia propia de estos programas.

¿Ha trabajado en áreas donde existen espacios dedicados al tema ambiental? ¿cuál fue su experiencia?

R1. No ha participado.

R2. Si, pero muy poco, solo en temas relacionados a la contaminación y concientización ambiental, lo cual fue una actividad muy enriquecedora.

R3. La única experiencia que tengo es como editora jefe de Universidad Verdad, donde como lo comenté antes, realizamos la recepción de estudios varios, en ocasiones se han abierto estudios sobre temáticas acordes a la educación ambiental. Por lo general, la difusión científica tiene un nicho exclusivo en la audiencia, la sociedad no es consumidora

de artículos científicos.

Durante su formación profesional, ¿Se encontró involucrada en alguna situación vinculada a la investigación y difusión de temas ambientales?

R1. Si, ha estado involucrado en temas ambientales, en métodos de investigación y divulgación.

R2. Si, no solo en temas ambientales sino en una gran variedad.

R3. Solo como editora de la revista Universidad Verdad.

¿Cuáles son las dificultades que ha tenido a la hora de investigar sobre un tema ambiental o reportar un hecho ambiental?

R1. En el momento de buscar información, no hay acceso total a esta.

R2. A la hora de reportar un tema ambiental no hay dificultades, todo depende de la disponibilidad del vocero

A la hora de investigar, el problema es la falta de fuentes confiables y la falta de datos por parte de empresas públicas/privadas.

R3. No he tenido dificultad

¿Cree usted que existe una cultura ambiental en la población cuencana?

R1. No, por falta de implementación a distintas actividades ambientales, causando este déficit en el conocimiento ecológico y ambiental.

R2. No hay cultura ambiental en la ciudad de Cuenca

R3. En la generación de los centenials y menores sí, los más jóvenes se preocupan mucho más del calentamiento global, el sobre consumo, etc. Hace poco estuve de tribunal en una tesis que analizaba el comportamiento de este sector de la población, y justo trataba de la cultura ambiental. La autora es Alexia Moscoso Bohman, dentro de poco lo podrán consultar en la biblioteca de la UDA.

¿Cuál debería ser el papel de los medios de comunicación en educación ambiental y en la formación de una cultura ambiental ciudadana?

R1. En el momento de difundir correctamente e incorporar estos temas, a la ciudadanía.

R2. Transmisión confiable y eficaz de temas y educación ambientales.

R3. Como difusores del mensaje, del contenido mediático su rol es importante, pero siempre debemos recordar que los medios entregan a la sociedad lo que esta le pide, sin embargo, desde la academia se debe generar y enseñar la importancia de educar en estos temas, debe partir desde una exigencia desde la academia, para que se convierta en una normativa.

¿Cree que existe disposición ciudadana para recibir información de esta naturaleza?

R1. Si, se da participación y espacios donde la ciudadanía pueda complementar y ayudar a distintas actividades, concluyendo con un trabajo colectivo.

R2. Si, hay disposición, pero poco interés de la ciudadanía.

R3. Sí, he notado que la gente sí tiene necesidad de información sobre educación ambiental, lo hemos visto con lo del Cajas, lo del agua, la minería, etc.

¿Cuáles serían las prioridades y las formas a través de las cuales los medios de difusión radiales podrían expandir e incorporar más y mejores programas con contenido ambiental en Cuenca y el Cantón?

R1. Que los oyentes obtengan información de calidad, es decir confiable y actual.

R2. Primero apoyando los nuevos programas que tengan vinculación con la sociedad, programas educativos o de capacitación.

R3. Se deberían fortalecer los programas ya existentes, los del gobierno, por ejemplo, dentro del currículo emergente. Sugiero revisar la Ley de Comunicación, tenemos contenido donde pide que cada emisora contenga programación educativa.

Si usted formara parte de un curso de Educación Ambiental, ¿cuáles serían sus prioridades de capacitación, tanto en la modalidad de estudio como en el contenido?

R1. Virtual

R2. Modalidad: Semipresencial (Talleres) y virtual.

R3. Modalidad de estudio: online en las noches o sábados. Contenido: actual, para mí me interesaría local y nacional, ahora, para los periodistas, tendría que ser creativo y como un “decálogo” “manual” donde se les indique claramente cómo hablar de estos temas, como incluirlos en sus programaciones. Algo mucho más práctico y realizable.

¿Cuántas horas semanales y que días destinaría usted al estudio grupal de Educación Ambiental?

R1. 3 días / 3 horas al día = 9horas semanales.

R2. 3 días a la semana, unas dos o 3 horas al día.

R3. Una hora en las noches de L a V y unas 4 un sábado con unos 4 descansos. Esperemos que si es presencial se pueda ir a algún sitio donde la gente esté más a gusto, como los espacios que tiene la UDA en la paz, por ejemplo.

IMPORTANCIA DEL MEDIO FÍSICO

¿Conoce usted la realidad ambiental de la ciudad de Cuenca? Mencione al menos tres aspectos que muestran deterioro ambiental.

R1. Si. deterioro en agua, aire y suelo.

R2. Contaminación de ríos y de suelo y aire por ganadería.

R3. Contaminación de los ríos.
pocos espacios verdes.
la contaminación causada por camiones, buses.

Con relación a la importancia sobre el cuidado y conservación de recursos como: agua, aire y suelo, ¿cuál considera el recurso de mayor preocupación para la ciudadanía?

R1. En primer lugar, el Agua, después el suelo y por ultimo el aire

R2. En primer lugar, deberíamos preocuparnos por el Aire, después por el agua y por último por el suelo

R3. En cuenca, el agua.

¿Conoce usted sobre la contaminación de estos recursos en la ciudad de Cuenca?

R1. Si

R2. Si

R3. No

CALENTAMIENTO GLOBAL

¿Qué piensa sobre el calentamiento global? ¿Es real?

R1. Si

R2. Si

R3. Si

¿Qué es lo que provoca el calentamiento global?

R1. Los seres humanos somos una parte fundamental, como acciones de ahorro de energía

R2. Ganadería.
desechos sólidos
contaminación del aire. (Zona industrial)

R3. Que la temperatura aumenta, se deshielan nevados, los polos.

¿Los seres humanos somos responsables del calentamiento global?

R1. Si

R2. Si

R3. Si

¿Considera usted, que su bienestar está o podría verse afectado, en algún momento por el calentamiento global, y por qué?

R1. sí está afectado el bienestar, va directamente conectado con el ambiente

R2. Si

R3. Obvio, nos quedaremos sin agua, cambiaría el clima, desastres naturales, apocalipsis total.

¿Desde su punto de vista, cree que está bien informado respecto a las causas y consecuencias del calentamiento global?

R1. sí, está bien informado y se sabe bien la realidad actual de las consecuencias, existe comunicación por diferentes medios

R2. No, no hay suficiente información local sobre la problemática ambiental actual

R3. Solo me he informado por algún que otro documental que hemos visto y analizado en mi clase de guiones, no me considero para nada una experta.

¿Qué importancia da a la difusión de información vinculada con el calentamiento global?

R1. Si, se da importancia a la difusión, pero no la necesaria y parcialmente.

R2. Si es muy importante y se intenta dar la difusión necesaria para tratar esos temas

R3. Es importante, pero se difunde muy poco, solo recordemos los planes de gobierno de los candidatos, la mayoría no tenía nada claro, rescatamos el plan de Yaku, pero claro, era su propia narrativa de campaña.

¿Cree que existe suficiente información sobre calentamiento global?

R1. Si hay, pero no se divulga totalmente, es cuestión de la investigación previa.

R2. Si existe, pero con un lenguaje muy técnico que no facilita su comprensión y menos su difusión.

R3. Sí, pero pocos la buscan.

¿Conoce cuáles son las manifestaciones del calentamiento global en nuestro entorno geográfico?

R1. Altas temperaturas, aumento de la influencia de los rayos ultravioletas, existen varias manifestaciones.

R2 No

R3. En Cuenca, en Ecuador, pues desconozco con detalle, pero si he escuchado que la desaparición de fuentes de agua es una de las consecuencias en ciertas zonas del país.

Anexo 6 Artículos referentes al medio ambiente en la Constitución del Ecuador

Constitución de la República del Ecuador	
Artículo 3	Se determina que es deber primordial del estado promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, así como proteger el patrimonio natural y cultural del país (“Ministerio de Energía y Minas – Ecuador”)
Artículo 10	Describe que las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. "La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución" (“La naturaleza como sujeto de derechos - Eco Política”)
Artículo 12	El agua es un derecho humano fundamental e irrenunciable, que constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y que por lo tanto es esencial para la vida. (“CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE”)
Artículo 14	"Reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i> ." (“Artículo 14 - Derecho a un ambiente sano - Blogger”) "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." (“LEGISLACIÓN CODIFICADA LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS, REGLAMENTO ...”)
Artículo 15	"Ordena que 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." (“CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE”) "La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la

	soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua." ("ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO - Hipótesis")
Artículo 27	Establece que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez ("REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR")
Artículo 32	Dispone que, la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. ("Art. 32. - La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya ...")
Artículo 57, numeral 7	Reconoce el derecho a la consulta previa, libre e informada, dentro de un plazo razonable, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentran en tierras de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas y que puedan afectarles ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten y recibir indemnizaciones por los perjuicios sociales, culturales y ambientales que les causen
Artículo 57, numeral 8	Reconoce como derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, el de conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural
Artículo 66, numeral 2	Determina como derecho y garantía de las personas a una vida digna, que asegure la salud y saneamiento ambiental. ("CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE")
Artículo 66, numeral 15	Reconoce y garantiza a las personas el derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental. ("RESOLUCION 009-NG-DINARDAP-2021 PDF Constitución Ecuador")
Artículo 66, numeral 27	Determina el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza. ("SUPLEMENTO - Gob")

Artículo 71	Reconoce a la naturaleza el derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. (“Los derechos de la naturaleza - EcoPortal.net”) Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (“Artículo 71 - Derecho de la naturaleza - Blogger”)
Artículo 72	Establece que la naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. (“un comentario del art. 72 de los derechos de la ... - Brainly.lat”)
Artículo 73	El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional. (“POLITICA NACIONAL PARA LA GESTION DE LA VIDA SILVESTRE”)
Artículo 74	Dispone que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. "Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado." (“Artículo 74 - Derecho a beneficiarse del ambiente - Blogger”)
Artículo 83	Establece que algunos de los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos, en materia ambiental, son los siguientes: defender la integridad territorial del

	Ecuador y sus recursos naturales, respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible, conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos.
Artículo 97	Reconoce que todas las organizaciones podrán demandar la reparación de daños ocasionados por entes públicos o privados; formular propuestas y reivindicaciones económicas, políticas, ambientales, sociales y culturales; y las demás iniciativas que contribuyan al buen vivir (““Todas las organizaciones podrán desarrollar formas alternativas de ...””)
Artículo 261	Le otorga potestad y competencia exclusiva al Estado Central sobre: las áreas naturales protegidas, los recursos naturales, los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.
Artículo 276, numeral 4	Establece que uno de los objetivos del régimen de desarrollo será recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural. (“TERCER Suplemento”)
Artículo 277, numeral 1	Describe que, para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza
Artículo 278, numeral 2	Ordena que, para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental. (“WORD LECCIÓN 9.docx - ÍNDICE DE CONTENIDOS EMPRESA SOMILOR...”)
Artículo 347, numeral 4	Dispone que será responsabilidad del Estado asegurar que todas las entidades educativas impartan una educación en ambiente, desde el enfoque de derechos.
Artículo 376	Reconoce que para hacer efectivo el derecho a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. (“ORDENANZAS MUNICIPALES - Gob”)
Artículo 389	Describe que el Estado protegerá a las personas, las colectividades y la

	<p>naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, 69 económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.</p>
<p>Artículo 395</p>	<p>Reconoce los siguientes principios ambientales: 1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. (“MARCO LEGAL - Ministerio del Ambiente”)</p> <p>2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional. (“MARCO LEGAL - Ministerio del Ambiente”)</p> <p>3. El Estado garantizará la participación permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.</p> <p>4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.</p>
<p>Artículo 396</p>	<p>"Dispone que el Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño." (“Codigo Organico Ambiental - CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE Ley 0 Registro ...”) "En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas." (“Art 396 CRE El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que ...”) La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. "Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas." (“TITULO VII REGIMEN DEL BUEN VIVIR”) "Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y</p>

	de mantener un sistema de control ambiental permanente." ("Estudio de Impacto Ambiental IDEAL 2010 PDF - Scribd") "Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles." ("IMPRESCRIPTIBILIDAD: DELITOS DE GRAVES - Derecho Ecuador")
Artículo 397	"Establece que en caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas." ("NORMA TECNICA ARTICULO 256 DEL CODIGO ORGANICO INTEGRAL PENAL") Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. ("Cierre de minas - Fases de la Actividad Minera") "La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental." ("EVALUACION AMBIENTAL EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL")
Artículo 398	Describe que toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. "La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta." ("La consulta previa - INREDH - Derechos Humanos") El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos.
Artículo 399	Ordena que el ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza. ("DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE EN ECUADOR")
Artículo 404	Dispone que el patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. ("Ministerio del Ambiente El Ministerio del Ambiente, velará por un ...") Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se

	llevará a cabo de acuerdo con el ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.
Artículo 407	Prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Excepcionalmente dichos recursos se podrán explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular (“Art 407 Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en ...”)
Artículo 409	Declara que es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. (“Protección del medio ambiente y la naturaleza Comparador de ...”) "Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión." (“Constitución de la república del Ecuador by Nando Montalvo - Issuu”) En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona
Artículo 411	Dispone que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. (“LEY ORGANICA DE RECURSOS HIDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA”) Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua. (“LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA. LEY ...”)
Artículo 413	Dispone que el Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua. (“REPÚBLICA DEL ECUADOR MINISTERIO DEL

	AMBIENTE Y AGUA ACUERDO ...”)
Artículo 414	Describe que el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo. (“Guía Explicativa para la incorporación de Cambio Climático ... - Blogger”)

Anexo 7 Artículos del COA

Artículo 1	Este Código tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o “Sumak kawsay”. (“Código Orgánico del Ambiente (COA). UNEP Law and Environment ...”) Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines. (“REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE”)
Artículo 2	Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional. La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas.
Artículo 3	Son fines de este Código: "1. Regular los derechos, garantías y principios relacionados con el

	<p>ambiente sano y la naturaleza, previstos en la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado;" ("AMBIENTE-CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE - Naranjo Martínez & Subía")</p> <p>"2. Establecer los principios y lineamientos ambientales que orienten las políticas públicas del Estado." ("LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS EN EL ECUADOR") La política nacional ambiental deberá estar incorporada obligatoriamente en los instrumentos y procesos de planificación, decisión y ejecución, a cargo de los organismos y entidades del sector público;</p> <p>3. Establecer los instrumentos fundamentales del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su aplicación;</p> <p>4. Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios ambientales, zona marino-costera y recursos naturales;</p> <p>5. Regular las actividades que generen impacto y daño ambiental, a través de normas y parámetros que promuevan el respeto a la naturaleza, a la diversidad cultural, así como a los derechos de las generaciones presentes y futuras;</p> <p>6. Regular y promover el bienestar y la protección animal, así como el manejo y gestión responsable del arbolado urbano;</p> <p>7. Prevenir, minimizar, evitar y controlar los impactos ambientales, así como establecer las medidas de reparación y restauración de los espacios naturales degradados;</p> <p>8. Garantizar la participación de las personas de manera equitativa en la conservación, protección, restauración y reparación integral de la naturaleza, así como en la generación de sus beneficios;</p> <p>9. Establecer los mecanismos que promuevan y fomenten la generación de información ambiental, así como la articulación y coordinación de las entidades públicas, privadas y de la sociedad civil responsables de realizar actividades de gestión e investigación ambiental, de conformidad con los requerimientos y prioridades estatales;</p> <p>10. Establecer medidas eficaces, eficientes y transversales para enfrentar los</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>efectos del cambio climático a través de acciones de mitigación y adaptación; y,</p> <p>11. Determinar las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional como entidad rectora de la política ambiental nacional, las competencias ambientales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y la implementación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.</p>
<p>Artículo 4</p>	<p>Las disposiciones del presente Código promoverán el efectivo goce de los derechos de la naturaleza y de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de conformidad con la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los cuales son inalienables, irrenunciables, indivisibles, de igual jerarquía, interdependientes, progresivos y no se excluyen entre sí. Para asegurar el respeto, la tutela y el ejercicio de los derechos se desarrollarán las garantías normativas, institucionales y jurisdiccionales establecidas por la Constitución y la ley. Las herramientas de ejecución de los principios, derechos y garantías ambientales son de carácter sistémico y transversal.</p>
<p>Artículo 5</p>	<p>Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. (“Art 14 Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente ...”) "El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:" (“A chart summarizing the status of the right to a healthy environment in ...”)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural, la biodiversidad y todos sus componentes, con respeto a los derechos de la naturaleza y a los derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades; 2. El manejo sostenible de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas frágiles y amenazados tales como páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos, manglares y ecosistemas marinos y marinos-costeros; 3. La intangibilidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en los términos establecidos en la Constitución y la ley; 4. La conservación, preservación y recuperación de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico;

	<p>5. La conservación y uso sostenible del suelo que prevenga la erosión, la degradación, la desertificación y permita su restauración;</p> <p>6. La prevención, control y reparación integral de los daños ambientales;</p> <p>7. La obligación de toda obra, proyecto o actividad, en todas sus fases, de sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental;</p> <p>8. El desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías alternativas no contaminantes, renovables, diversificadas y de bajo impacto ambiental;</p> <p>9. El uso, experimentación y el desarrollo de la biotecnología y la comercialización de sus productos, bajo estrictas normas de bioseguridad, con sujeción a las prohibiciones establecidas en la Constitución y demás normativa vigente;</p> <p>10. La participación en el marco de la ley de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en toda actividad o decisión que pueda producir o que produzca impactos o daños ambientales;</p> <p>11. La adopción de políticas públicas, medidas administrativas, normativas y jurisdiccionales que garanticen el ejercicio de este derecho.</p> <p>12. La implementación de planes, programas, acciones y medidas de adaptación para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente a la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático, así como la implementación de estos para mitigar sus causas.</p>
<p>Artículo 6</p>	<p>Derechos de la naturaleza. Son derechos de la naturaleza los reconocidos en la Constitución, los cuales abarcan el respeto integral de su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la restauración. (“Acuerdo Ministerial No. 047 - Ministerio del Ambiente”) La Autoridad Ambiental Nacional definirá los criterios ambientales territoriales y desarrollará los lineamientos técnicos sobre los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza. (“Reserva de Ley para Regular el Ejercicio de los Derechos de la Naturaleza”)</p>
<p>Artículo 7</p>	<p>Deberes comunes del Estado y las personas. Son de interés público y por lo tanto deberes del Estado y de todas las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y colectivos, los siguientes:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respetar los derechos de la naturaleza y utilizar los recursos naturales, los bienes tangibles e intangibles asociados a ellos, de modo racional y sostenible; 2. Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural nacional, los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país; 3. Crear y fortalecer las condiciones para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; 4. Prevenir, evitar y reparar de forma integral los daños y pasivos ambientales y sociales; e, 5. Informar, comunicar o denunciar ante la autoridad competente cualquier actividad contaminante que produzca o pueda producir impactos o daños ambientales.
<p>Artículo 9</p>	<p>Principios ambientales. En concordancia con lo establecido en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los principios ambientales que contiene este Código constituyen los fundamentos conceptuales para todas las decisiones y actividades públicas o privadas de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del ambiente. "Los principios ambientales deberán ser reconocidos e incorporados en toda manifestación de la administración pública, así como en las providencias judiciales en el ámbito jurisdiccional." ("CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (CODA) - Ecuador") Estos principios son:</p> <p>1. Responsabilidad integral. La responsabilidad de quien promueve una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos desechos o materiales tóxicos o peligrosos, abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente.</p> <p>2. Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales. El Estado deberá promover en los sectores público y privado, el desarrollo y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no</p>

	<p>contaminantes y de bajo impacto, que minimicen en todas las fases de una actividad productiva, los riesgos de daños sobre el ambiente, y los costos del tratamiento y disposición de sus desechos. Deberá también promover la implementación de mejores prácticas en el diseño, producción, intercambio y consumo sostenible de bienes y servicios, con el fin de evitar o reducir la contaminación y optimizar el uso del recurso natural.</p> <p>3. Desarrollo Sostenible. Es el proceso mediante el cual, de manera dinámica, se articulan los ámbitos económicos, social, cultural y ambiental para satisfacer las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. "La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente." ("PRINCIPIOS PDF Desarrollo sostenible Sustentabilidad") Se establecerá una distribución justa y equitativa de los beneficios económicos y sociales con la participación de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.</p> <p>4. El que contamina paga. Quien realice o promueva una actividad que contamine o que lo haga en el futuro, deberá incorporar a sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla. Asimismo, quien contamine estará obligado a la reparación integral y la indemnización a los perjudicados, adoptando medidas de compensación a las poblaciones afectadas y al pago de las sanciones que correspondan. ("ilovepdf_merged (8) (1).pdf - Course Hero")</p> <p>5. In dubio pro-natura. Cuando exista falta de información, vacío legal o contradicción de normas, o se presente duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, se aplicará lo que más favorezca al ambiente y a la naturaleza. De igual manera se procederá en caso de conflicto entre esas disposiciones. ("Código Orgánico del Ambiente Observatorio del Principio 10")</p> <p>6. Acceso a la información, participación y justicia en materia ambiental. Toda persona, comuna, comunidad, pueblo, nacionalidad y colectivo, de conformidad con la ley, tiene derecho al acceso oportuno y adecuado a la información relacionada con el ambiente, que dispongan los organismos que comprenden el sector público o cualquier persona natural o jurídica que asuma responsabilidades o funciones públicas o preste servicios</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

públicos, especialmente aquella información y adopción de medidas que supongan riesgo o afectación ambiental. (“Código Orgánico del Ambiente | Observatorio del Principio 10”) También tienen derecho a ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva del ambiente, así como solicitar las medidas provisionales o cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental. Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar el ambiente será consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente, de conformidad con la ley.

7. Precaución. "Cuando no exista certeza científica sobre el impacto o daño que supone para el ambiente alguna acción u omisión, el Estado a través de sus autoridades competentes adoptará medidas eficaces y oportunas destinadas a evitar, reducir, mitigar o cesar la afectación." (“Ministerio del Ambiente | El Ministerio del Ambiente, velará por un ...”) Este principio reforzará al principio de prevención.

8. Prevención. Cuando exista certidumbre o certeza científica sobre el impacto o daño ambiental que puede generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes exigirá a quien la promueva el cumplimiento de disposiciones, normas, procedimientos y medidas destinadas prioritariamente a eliminar, evitar, reducir, mitigar y cesar la afectación.

9. Reparación Integral. Es el conjunto de acciones, procesos y medidas, incluidas las de carácter provisional, que aplicados tienden fundamentalmente a revertir impactos y daños ambientales; evitar su recurrencia; y facilitar la restitución de los derechos de las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas.

10. Subsidiariedad. El Estado intervendrá de manera subsidiaria y oportuna en la reparación del daño ambiental, cuando el que promueve u opera una actividad no asuma su responsabilidad sobre la reparación integral de dicho daño, con el fin de precautelar los derechos de la naturaleza, así como el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano. Asimismo, el Estado de manera complementaria y obligatoria exigirá o repetirá en contra del responsable del daño, el pago de todos los gastos incurridos, sin perjuicio de

	la imposición de las sanciones correspondientes. Similar procedimiento aplica cuando la afectación se deriva de la acción u omisión del servidor público responsable de realizar el control ambiental.
Artículo 10	El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.
Artículo 11	"De conformidad con los principios y garantías ambientales establecidas en la Constitución, toda persona natural o jurídica que cause daño ambiental tendrá responsabilidad objetiva, aunque no exista dolo, culpa o negligencia." ("CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE - Códigos - Legislación - vLex") Los operadores de las obras, proyectos o actividades deberán mantener un sistema de control ambiental permanente e implementará todas las medidas necesarias para prevenir y evitar daños ambientales, especialmente en las actividades que generan mayor riesgo de causarlos.
Artículo 12	El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental permitirá integrar y articular a los organismos y entidades del Estado con competencia ambiental con la ciudadanía y las organizaciones sociales y comunitarias, mediante normas e instrumentos de gestión. "El Sistema constituirá el mecanismo de orientación, coordinación, cooperación, supervisión y seguimiento entre los distintos ámbitos de gestión ambiental y manejo de recursos naturales, y tendrá a su cargo el tutelaje de los derechos de la naturaleza y los demás establecidos en este Código de conformidad con la Constitución." ("ACUERDOS GESTION AMBIENTAL.pdf Residuos Entorno natural") Las entidades y organismos estatales sin competencia ambiental serán responsables de aplicar los principios y disposiciones de este Código.
Artículo 14	El ejercicio de las competencias ambientales comprende las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión referidas al patrimonio natural, la biodiversidad, calidad ambiental, cambio climático, zona marina y 78 marino costera, y demás ámbitos relacionados de conformidad con la Constitución y la ley.

Artículo 15	<p>De los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Para el ejercicio de la gestión ambiental se implementarán los instrumentos previstos en la Constitución, este Código y la normativa vigente, en concordancia con los lineamientos y directrices que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, entre los cuales se encuentran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La educación ambiental; 2. La investigación ambiental; 3. Las formas de participación ciudadana en la gestión ambiental; 4. El Sistema Único de Información Ambiental; 5. Los fondos públicos, privados o mixtos para la gestión ambiental; 6. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la conservación y manejo de la biodiversidad; 7. El Régimen Forestal Nacional; 8. El Sistema Único de Manejo Ambiental; 9. Los incentivos ambientales; y, 10. Otros que se determinen para el efecto
Artículo 16	<p>De la educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. (“Ministerio del Ambiente El Ministerio del Ambiente, velará por un ...”) Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal.</p>
Artículo 23	<p>El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. (“REPÚBLICA DEL ECUADOR MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ...”)</p>
Artículo 25	<p>"En el marco del Sistema Nacional de Competencias y del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, los Gobiernos Autónomos Descentralizados en todos sus niveles, ejercerán las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la ley." (“CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE - Códigos - Legislación -</p>

	vLex”) Para efectos de la acreditación estarán sujetos al control y seguimiento de la Autoridad Ambiental Nacional.
Artículo 27	<p>"Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en materia ambiental." ("O-CM-GADCM-002-2021 EL CONCEJO MUNICIPAL DE GOBIERNO AUTÓNOMO ...") "En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales el ejercicio de las siguientes facultades, en concordancia con las políticas y normas emitidas por los Gobiernos Autónomos Provinciales y la Autoridad Ambiental Nacional:" ("JURISTAS ECUADOR: CODIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE - Blogger")</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dictar la política pública ambiental local; 2. Elaborar planes, programas y proyectos para la protección, manejo sostenible y restauración del recurso forestal y vida silvestre, así como para la forestación y reforestación con fines de conservación; 3. Promover la formación de viveros, huertos semilleros, acopio, conservación y suministro de semillas certificadas; 4. Prevenir y controlar incendios forestales que afectan a bosques y vegetación natural o plantaciones forestales; 5. Prevenir y erradicar plagas y enfermedades que afectan a bosques y vegetación natural; 6. Elaborar planes, programas y proyectos para los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos o desechos sólidos; 7. Generar normas y procedimientos para la gestión integral de los residuos y desechos para prevenirlos, aprovecharlos o eliminarlos, según corresponda; 8. Regular y controlar el manejo responsable de la fauna y arbolado urbano; 9. Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y sancionar la contaminación y daños ambientales, una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental; 10. Controlar el cumplimiento de los parámetros ambientales y la aplicación de normas técnicas de los componentes agua, suelo, aire y ruido; 11. Controlar las autorizaciones administrativas otorgadas;

	<p>12. Elaborar programas de asistencia técnica para suministros de plántulas;</p> <p>13. Desarrollar programas de difusión y educación sobre el cambio climático;</p> <p>14. Insertar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación cantonal de manera articulada con la planificación provincial y las políticas nacionales;</p> <p>15. Establecer y ejecutar sanciones por infracciones ambientales dentro de sus competencias, y;</p> <p>16. Establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la gestión ambiental, en los términos establecidos por la ley Cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial tenga la competencia, los Gobiernos Autónomos Municipales o Metropolitanos de la misma provincia solo ejercerán estas facultades en la zona urbana.</p>
Artículo 29	Regulación de la biodiversidad. El presente título regula la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes. Asimismo, regula la identificación, el acceso y la valoración de los bienes y los servicios ambientales. "La biodiversidad es un recurso estratégico del Estado, que deberá incluirse en la planificación territorial nacional y de los gobiernos autónomos descentralizados como un elemento esencial para garantizar un desarrollo equitativo, solidario y con responsabilidad intergeneracional en los territorios" ("CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE - Códigos - Legislación - vLex")
Artículo 31	De la conservación de la biodiversidad. La conservación de la biodiversidad se realizará in situ o ex situ, en función de sus características ecológicas, niveles de endemismo, categoría de especies amenazadas de extinción, para salvaguardar el patrimonio biológico de la erosión genética, conforme a la política formulada por la Autoridad Ambiental Nacional.
Artículo 33	Conservación in situ. La biodiversidad terrestre, insular, marina y dulce acuícola será conservada in situ, mediante los mecanismos y medios regúlatenos establecidos en este Capítulo. Se procurará el uso sostenible de sus componentes de forma tal que no se ocasione su disminución a largo plazo, para mantener su potencial de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras
Artículo 54	"De la prohibición de actividades extractivas en áreas protegidas y zonas

	intangibles." ("Extracción de recursos naturales - Ecuador Decide") Se prohíben las actividades extractivas de recursos no renovables dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal, salvo la excepción prevista en la Constitución, en cuyo caso se aplicarán las disposiciones pertinentes de este Código. ("Referendum en Ecuador prohibiría minería metálica en áreas ... - OCMAL")
Artículo 64	Conservación y manejo ex situ. La conservación ex situ procurará la protección, conservación, aprovechamiento sostenible y supervivencia de las especies de la vida silvestre, a fin de potenciar las oportunidades para la educación ambiental, la investigación y desarrollo científico, desarrollo biotecnológico y comercial de los componentes de la biodiversidad y sus productos sintetizados.
Artículo 66	Medios de conservación y manejo. Son medios de conservación y manejo ex situ de especies de vida silvestre, los que se detallan a continuación: ("Plan acción oso andino") <ol style="list-style-type: none"> 1. Viveros; 2. Jardines botánicos; 3. Zoológicos; 4. Centros de cría y reproducción sostenible; 5. Centros de rescate y rehabilitación; 6. Bancos de germoplasma; 7. Acuarios; y, 8. Otros establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.
Artículo 70	Disposiciones para la cacería. Se prohíbe la caza de especies de vida silvestre o sus partes y la caza de especies amenazadas, en peligro de extinción o migratorias, listadas a nivel nacional por la Autoridad Ambiental Nacional, así como en los listados de instrumentos y tratados internacionales ratificados por el Estado
Artículo 80	Del biocomercio. La Autoridad Ambiental Nacional regulará el biocomercio, para lo cual deberá considerar los objetivos de la conservación de la biodiversidad, la sostenibilidad social, económica y ambiental, así como la distribución justa de los beneficios, de conformidad con las

	disposiciones de este Código, la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado (“Conocimientos colectivos asociados a estos de”)
Artículo 88	Ámbito. "Se instituye el Régimen Forestal Nacional como un sistema destinado a promover la conservación, manejo, uso sostenible y fomento del Patrimonio Forestal Nacional, así como sus interacciones ecosistémicas, en un marco de amplia participación social y contribución eficaz al desarrollo sostenible, especialmente en el ámbito rural." (“CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE - Códigos - Legislación - vLex”)
Artículo 90	Prioridad nacional e interés público. La conservación, uso y manejo sostenible, incremento, gestión y administración del Patrimonio Forestal Nacional se declara de prioridad nacional y de interés público.
Artículo 91	Enfoque ecosistémico. El Régimen Forestal Nacional garantizará el carácter multifuncional de los bosques naturales, tanto como fuente de recursos naturales y diversidad biológica, como por su capacidad de proveer diversos servicios ambientales y sociales
Artículo 146	De los actos prohibidos contra los animales. Queda prohibido: 1. Provocar muerte a animales, excepto a los destinados para consumo y los que representen riesgo de transmisión de enfermedades. 2. Practicar el bestialismo o la zoofilia; 3. Maltratar, dañar o abandonar animales; 4. Mantener animales hacinados o aislados permanentemente;
Artículo 191	Del monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo. "La Autoridad Ambiental Nacional o el Gobierno Autónomo Descentralizado competente, en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto" (“Emisión de licencia ambiental para proyectos, obras o ... - Ecuador”)
Artículo 192	De la calidad visual. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes controlarán que las obras civiles que se construyan en sus circunscripciones territoriales guarden armonía con los lugares donde se las construya en especial de los espacios públicos, con el fin de minimizar los impactos visuales o los impactos al paisaje, de conformidad con la

	normativa expedida para el efecto.
Artículo 196	Tratamiento de aguas residuales urbanas y rurales. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales deberán contar con la infraestructura técnica para la instalación de sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales urbanas y rurales, de conformidad con la ley y la normativa técnica expedida para el efecto
Artículo 197	Actividades que afecten la calidad del suelo. Las actividades que afecten la calidad o estabilidad del suelo, o que puedan provocar su erosión, serán reguladas, y en caso de ser necesario, restringidas. Se priorizará la conservación de los ecosistemas ubicados en zonas con altas pendientes y bordes de cuerpos hídricos, entre otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.
Artículo 199	Objeto. Las acciones de control y seguimiento de la calidad ambiental tienen como objeto verificar el cumplimiento de la normativa y las obligaciones ambientales correspondientes, así como la efectividad de las medidas para prevenir, evitar y reparar los impactos o daños ambientales
Artículo 200	Alcance del control y seguimiento. La Autoridad Ambiental Competente realizará el control y seguimiento a todas las actividades ejecutadas o que se encuentren en ejecución de los operadores, sean estas personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales, tengan o no la correspondiente autorización administrativa. Las actividades que tengan la obligación de regularizarse y que no lo hayan hecho, serán sancionadas de conformidad con las reglas de este Código, sin perjuicio de las obligaciones que se impongan por concepto de reparación integral.
Artículo 204	Objetivos de la auditoría ambiental. Los objetivos de las auditorías serán: <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar y verificar si las actividades cumplen con el plan de manejo ambiental, autorizaciones administrativas, legislación y normativa ambiental vigente; y, 2. Determinar si existen nuevos riesgos, impactos o daños ambientales que las actividades auditadas hayan generado