

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAT DE FILOSOFIA I CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ
Departament de Teoria de l'Educació

Programa de Doctorado en Educación (Código 3117. RD 99/2011)



TESIS DOCTORAL

**CONCIENCIAR SOBRE LOS MEDIOS DE VIDA SUSTENTABLE:
PROPUESTA DE FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES
DE LA UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ, ECUADOR,
EN LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA RESERVA DE BIOSFERA
YASUNÍ-ITT, PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL**

Presentada por: Cielo Cecilia Cabrera García

**Dirigida por: Dra. María del Pilar Martínez Agut
Dra. María Ángeles Ull Solís**

Valencia, diciembre 2023

DEDICATORIA

A mis padres que, con su apoyo incondicional me dieron la oportunidad de terminar una etapa académica, con su amor, confianza y enseñanza en los valores, me acompañaron en la formación personal y me permitieron culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A las directoras de esta investigación, María del Pilar Martínez Agut y María Ángeles Ull Solís, de la Universitat de València por su disponibilidad, paciencia y sabiduría durante el proceso del desarrollo de este escrito, por haberme apoyado a culminar el trabajo con dedicación y confianza por compartir sus saberes.

Un agradecimiento a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a las autoridades, docentes y estudiantes por su apertura y haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todos los procesos propuestos durante el desarrollo de esta Tesis.

A mi familia, mis padres por su constante apoyo, sobre todo a mi padre Dr. Luis Cabrera Suarez, que desde el cielo me da su bendición y durante su presencia en la tierra me dio la fortaleza de seguir con mis estudios en España. Siempre es transcendental el apoyo de mis familiares, sobre todo de mi hijo Dylan que tuvo paciencia desde pequeño a que su madre se ausentara para cumplir los sueños de terminar de estudiar en Valencia lejos de él, pero siempre en mi mente y pensamiento, en mi corazón.

Deferencia especial a mi dilecto amigo el Dr. Luis Aníbal Alonso Betancourt, docente de la Universidad de Holguín, por compartir sus saberes y apoyo, que siempre me dio ánimos de luchar y avanzar en mis estudios.

RESUMEN

La Constitución de Ecuador de 2008 reconoce la Pacha Mama (Madre Tierra) como merecedora del máximo respeto y promueve una ética social ecológica. Este principio constitucional se refleja en la Ley Orgánica de Educación Superior con el compromiso de fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico para la mejora y protección del desarrollo ambiental sustentable. Con este cambio del escenario constitucional, las universidades ecuatorianas estaban en la obligación de presentar y llevar a cabo propuestas para fortalecer la relación sociedad-naturaleza-desarrollo. Por su parte, la aprobación de la Agenda 2030 por las Naciones Unidas (ONU, 2015), con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus 169 metas, están siendo el nuevo impulso para esas propuestas.

La educación constituye una herramienta imprescindible para la transformación, por ello, la función social asignada a la Educación Ambiental y para la Sostenibilidad, debe y necesita ser abordada desde las aulas, espacio en el que comienza la reflexión y el compromiso con la preservación de la naturaleza y el uso responsable y sostenible de los recursos. Esta reflexión es la que llevó al planteamiento de la presente investigación sobre los conocimientos y la formación que recibe el alumnado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) en materia de conservación del patrimonio natural, tomando como referencia la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, por ser importante no solo para Ecuador, sino para todo el planeta y por estar en peligro debido a la posible explotación petrolífera, lo que debía suponer una llamada de atención para el alumnado y el profesorado de la ULEAM y para toda la ciudadanía.

Esta investigación parte de un modelo de desarrollo humano ambientalmente sustentable, que sea respetuoso con la diversidad cultural y con la conservación del ecosistema de la selva amazónica. Se pretende sensibilizar mediante una formación inicial y permanente a través de actividades docentes de carácter socioambiental, en el marco del modelo axiológico de la ULEAM.

De igual manera se aspira, mediante una efectiva formación, a promover cambios, tanto en el alumnado como en el profesorado de la ULEAM, para la defensa y preservación del patrimonio natural ecuatoriano.

Aunque la mayoría de los estudiantes universitarios probablemente hayan visto fotos y videos de la selva tropical más grande del mundo, la Amazonía, seguramente no tendrán ocasión de visitarla, pero deberían conocer su rica biodiversidad y defenderla. En 2008, el gobierno de Ecuador modificó su Constitución para incluir el Artículo 77 que da derecho a la naturaleza y al ecosistema a recibir protección legal entre otros derechos fundamentales que reciben sus ciudadanos. En 2007, el presidente Correa presentó Ishpingo-Tambococha-Tiputini, una iniciativa para intercambiar la preservación de una parte del Parque Nacional Yasuní, Reserva de Biosfera, de la extracción de petróleo mediante pagos de la comunidad internacional, para mantener a flote la economía de Ecuador. Se solicitaron 3.6 mil millones de dólares, la mitad de lo que se habría obtenido con el petróleo, pero, hasta 2012, solo se habían recaudado 200 millones de dólares. La comunidad internacional no dio soporte a la iniciativa, dejando al presidente con la difícil decisión de recurrir de nuevo a la extracción del petróleo o no, para mantener la economía en funcionamiento.

Ante los límites a la extracción de las reservas petroleras, la iniciativa Yasuní-ITT abre alternativas hacia el desarrollo sostenible del país, permitiendo una transición hacia una sociedad post-petrolera, y promoviendo caminos hacia el desarrollo humano dentro de los límites de la conservación de la biodiversidad. Esta propuesta, que puede ser replicada por otros países en desarrollo con reservas de combustibles fósiles en áreas biodiversas, pudo abrir nuevas alternativas para las negociaciones de los acuerdos de París 2015, con compromisos vinculantes para varios países en desarrollo, y abordar simultáneamente el calentamiento global, la pérdida de biodiversidad y la pobreza.

Con la presente investigación se pretende crear conciencia entre el alumnado, el profesorado y el equipo de gestión de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en la conservación y protección de la naturaleza en general y de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural, así como a la buena gestión y la conservación de la naturaleza.

Para ello se han realizado entrevistas a las autoridades académicas y encuestas al profesorado y al alumnado y los resultados de las mismas indican que una gran

parte del profesorado y del alumnado desconoce, en general, el valor del patrimonio natural de su país y que la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT es el principal patrimonio natural de Ecuador y, por tanto, la inclusión de la formación en sostenibilidad (en valores, contenidos, estrategias, metodologías, etc.), en el contexto universitario contribuiría a la responsabilidad socio ambiental y a la implicación en la acción.

Las principales conclusiones de la investigación llevan a la propuesta de Programas de Educación para la Sostenibilidad y se plantea la creación de la asignatura denominada “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”, en la que se incorporan la conservación de la biodiversidad y la comprensión de los principales problemas socio-ambientales, para que el alumnado sea capaz de analizar, interpretar y valorar la información con pensamiento crítico y adquiera el compromiso de ser ciudadanos y ciudadanas con responsabilidad socio-ambiental. Para ello es necesario ofrecer capacitación para dotar de herramientas y conocimientos al profesorado, que reconoce la necesidad de poseer conocimientos en sostenibilidad y herramientas para poder impartirlos de forma adecuada, para contribuir a una educación que favorezca el cambio de actitudes y comportamientos frente a una situación socio ambiental cada vez más insostenible. La propuesta de formación cuenta con el apoyo de las autoridades académicas de la universidad.

ABSTRACT

The 2008 Constitution of Ecuador recognizes the Pacha Mama (Mother Earth) as deserving the utmost respect and promotes an ecological social ethic. This constitutional principle is reflected in the Organic Law of Higher Education with the commitment to promote and implement scientific, technological and pedagogical research programs for the improvement and protection of sustainable environmental development. With this change in the constitutional scenario, Ecuadorian universities were obliged to present and carry out proposals to strengthen the society-nature-development relationship. For its part, the approval of the 2030 Agenda by the United Nations (UN, 2015), with the 17 Sustainable Development Goals and its 169 targets, are being the new impetus for these proposals.

Education is an essential tool for transformation, therefore, the social function assigned to Environmental Education and Education for Sustainability, must and needs to be addressed from the classroom, space in which begins the reflection and commitment to the preservation of nature and the responsible and sustainable use of resources. This reflection is what led to the approach of the present research on the knowledge and training received by the students of the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) The research was based on the conservation and protection of the Yasuní-ITT Biosphere Reserve, which is important not only for Ecuador, but for the entire planet and is in danger due to possible oil exploitation, which should be a wake-up call for the students and the teachers of ULEAM and for all citizens.

This research is based on a model of environmentally sustainable human development that respects cultural diversity and the conservation of the Amazon rainforest ecosystem. It is intended to raise awareness through initial and ongoing training through socio-environmental teaching activities, within the framework of ULEAM's axiological model.

In the same way, through effective training, we aspire to promote changes, both in the students and in the faculty of ULEAM, in the defence and preservation of the Ecuadorian natural heritage.

Although most university students have probably seen photos and videos of the largest tropical rainforest in the world, the Amazon, they will probably not have the opportunity to visit it, but they should know its rich biodiversity and defend it. In 2008,

the government of Ecuador amended its Constitution to include Article 77, which entitles nature and the ecosystem to legal protection among other fundamental rights its citizens receive. In 2007, President Correa presented Ishpingo-Tambococha-Tiputini, an initiative to exchange the preservation of part of the Yasuní National Park, a Biosphere Reserve, from oil extraction for payments from the international community to keep Ecuador's economy afloat. US\$3.6 billion was requested, half of what would have been raised from the oil, but, as of 2012, only US\$200 million had been raised. The international community did not support the initiative, leaving the president with the difficult decision of whether or not to resort back to oil extraction to keep the economy going.

Given the limits to the extraction of oil reserves, the Yasuni-ITT initiative opens up alternatives for the sustainable development of the country, allowing a transition to a post-oil society, and promoting paths towards human development within the limits of biodiversity conservation. This proposal, which can be replicated by other developing countries with fossil fuel reserves in biodiverse areas, could open new alternatives for the negotiations of the Paris 2015 agreements, with binding commitments for several developing countries, and simultaneously address global warming, biodiversity loss and poverty.

This research aims to raise awareness among students, faculty and the management team of the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, in the conservation and protection of nature in general and the Yasuní-ITT Biosphere Reserve, natural and cultural heritage, as well as good management and conservation of nature.

For this purpose, interviews with academic authorities and surveys to teachers and students were carried out and the results indicate that a large part of the teaching staff and students are generally unaware of the value of the natural heritage of their country and that the Yasuní-ITT Biosphere Reserve is the main natural heritage of Ecuador and, therefore, the inclusion of sustainability education (in values, contents, strategies, methodologies, etc.) in the university context would contribute to socio-environmental responsibility and involvement in action.

The main conclusions of the research lead to the proposal of Education Programs for Sustainability and the creation of a subject called "Care and Protection of the Environment", which incorporates the conservation of biodiversity and the

understanding of the main socio-environmental problems, so that students are able to analyse, interpret and evaluate information with critical thinking and acquire the commitment to be citizens with socio-environmental responsibility. To this end, it is necessary to offer training to provide tools and knowledge to teachers, that recognize the need to have knowledge in sustainability and tools to be able to teach them properly, in order to contribute to an education that promotes a change in attitudes and behaviours in the face of an increasingly unsustainable socio-environmental situation. All this with the support of the academic authorities of the university.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PARTE I: PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Capítulo 1. Introducción	27
1.1. La biodiversidad en Ecuador. La Reserva de Biosfera Yasuní-ITT	28
1.2. El papel de la Educación Superior en la Educación Ambiental y la conservación de la biodiversidad	30
1.3. Finalidad y objetivos	32
1.4. Interrogantes de la investigación	32
1.5. Objetivo general y objetivos específicos.	33
1.6. Hipótesis	33
1.7. Estructura de la investigación	34
PARTE II: MARCO TEÓRICO	
Capítulo 2. Problemática ambiental y sostenibilidad	39
2.1. La problemática ambiental	41
2.2. La pérdida de biodiversidad	45
2.3. Relación entre cooperación y conservación de la biodiversidad	51
2.4. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio	53
2.5. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible	56
2.6. Situación actual de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	61
Capítulo 3. La educación para la sostenibilidad	69
3.1. De la educación ambiental a la educación para la sostenibilidad	71
3.2. Programa de Acción Global 2015	77
3.3. Planteamiento educativo a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	80
3.4. La Educación Ambiental y para la sostenibilidad en la Universidad	88
Capítulo 4. Contextualización de la investigación: problemática medioambiental en Ecuador	95
4.1. La Constitución de Ecuador y el Medio Ambiente	97
4.2. Plan Nacional del Buen Vivir	102
4.3. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre	108
4.4. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas	112
4.5. Leyes de protección del Parque Nacional Yasuní- ITT	119
Capítulo 5. Educación ambiental y para la sostenibilidad en Ecuador	123
5.1. La educación ambiental y la educación para la sostenibilidad en las Instituciones nacionales de Ecuador	125
5.2. La educación ambiental y la educación para la sostenibilidad en el currículo de la educación no universitaria de Ecuador	126
5.3. La educación ambiental y la educación para la sostenibilidad en el currículo de la educación universitaria en Ecuador	133

Capítulo 6. Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT	137
6.1. Reserva de Biósfera Yasuní-ITT	139
6.2. Iniciativa Yasuní-ITT del Gobierno Ecuatoriano	145
6.3. Características del eje Ishpingo-Tambococha-Tiputini	152
6.4. El Ministerio del Ambiente y la iniciativa Yasuní-ITT	155
6.5. Situación actual de la Iniciativa Yasuní-ITT	157

Capítulo 7. La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) y su implicación socioambiental	181
7.1. Educación Ambiental en las Universidades Ecuatorianas	163
7.2. La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)	168
7.3. Modelo Educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) .	175

PARTE III. METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 8. Metodología de la investigación	183
8.1. Características y fases de la investigación	185
8.1.1. Tipología de investigación	185
8.1.2. Diseño de la investigación	186
8.1.3. Fases de la Investigación	190
8.1.4. Fuentes de la Investigación	191
8.2. Participantes	192
8.2.1. Entrevistados	192
8.2.2. Población correspondiente a docentes y estudiantes	193
8.2.3. Muestra correspondiente a docentes y estudiantes	195
8.3. Técnica e Instrumentos de recogida de datos	197
8.3.1. Elaboración y realización de las entrevistas a las autoridades	199
8.3.2. Planificación de los cuestionario y descripción de sus apartados. Relación de variables y preguntas	201
8.3.3. Elaboración del cuestionario para el profesorado.	201
8.3.4. Elaboración del cuestionario para el alumnado	203
8.3.5. Sistematización de resultados	205
8.3.6. Recopilación de los datos	207

Capítulo 9. Resultados de las entrevistas a las autoridades universitarias.	209
9.1. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la primera fase en 2018 .	209
9.2. Conclusiones globales de las entrevistas a las autoridades (1ª fase - 2018) .	217
9.3. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la segunda fase de actualización en 2021	219
9.4. Conclusiones globales de las entrevistas a las autoridades (Actualización. Segunda fase – 2021)	225

Capítulo 10. Resultados de los cuestionarios aplicados al profesorado y al alumnado	227
10.1. Resultado del cuestionario aplicado al profesorado	227
10.2. Resultado del cuestionario aplicado al alumnado	262
 Capítulo 11. Propuesta formativa en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)	297
11.1. Fundamentación teórica	297
11.2. Metodología	301
11.3. Justificación de la Propuesta de Proyecto de Intervención para la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)	302
11.4. Objetivos del Proyecto	303
11.4.1. Objetivo general	303
11.4.2. Objetivos específicos	304
11.5. Destinatarios	304
11.6. Desarrollo del Proyecto	306
11.6.1. Programa analítico de la asignatura	314
11.6.2. Programa de la asignatura	320
11.6.3. Guías semanales de actividades	321
11.6.4. Aspectos institucionales	322
11.6.5. Aspectos estratégicos y sociales.	323
11.6.6. Capacitación docente	324
11.6.7. Conclusiones	324
 Capítulo 12. Conclusiones y líneas futuras de la investigación	325
12.1. Contrastación de la hipótesis	325
12.2. Conclusiones de la investigación	326
12.3. Limitaciones de la investigación	331
12.4. Líneas futuras de la investigación.	332
 Referencias bibliográficas	335
 Anexos	
Anexo A. Guion de la entrevista	357
Anexo B. Cuestionario dirigido al profesorado	359
Anexo C. Cuestionario dirigido al alumnado	363
Anexo D. Programa analítico de la asignatura	365
Anexo E. Programa de la asignatura	369
Anexo F. Guías semanales de actividades	387

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	Metas del ODS 4 de Naciones Unidas. 80
Figura 2	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador. Ubicación. 114
Figura 3	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador. Clasificación. 115
Figura 4	El Parque Nacional Yasuní. 140
Figura 5	Riqueza Faunística y Florística del Yasuní-ITT. 141
Figura 6	Los ríos de Yasuní. 142
Figura 7	Accediendo a la Selva amazónica. 142
Figura 8	El Napo Wildlife Center. 144
Figura 9	Ubicación del Bloque ITT y de la Zona Intangible. 145
Figura 10	Objetivos institucionales. 169
Figura 11	Modelo metodológico de la investigación. 189
Figura 12	Fases de la investigación. 190
Figura 13	Autoridades entrevistadas de la ULEAM sede Manta. 193
Figura 14	Técnicas e instrumentos de la investigación. 198
Figura 15	Conceptualización de las variables de las autoridades de la ULEAM. 200
Figura 16	Codificación de las variables del profesorado de la ULEAM. 202
Figura 17	Codificación de las variables del alumnado de la ULEAM. 204
Figura 18	Técnicas y momentos de las áreas. Información del profesorado. 206
Figura 19	Sistematización y momentos de las áreas. Información del alumnado. 206
Figura 20	Pregunta n° 1. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 208
Figura 21	Nodo hermenéutico 1. 209
Figura 22	Pregunta n° 2. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 209
Figura 23	Nodo hermenéutico 2. 210
Figura 24	Pregunta n° 3. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 211
Figura 25	Nodo hermenéutico 3. 211
Figura 26	Pregunta n° 4. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 212
Figura 27	Nodo hermenéutico 4. 213
Figura 28	Pregunta n° 5. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 214
Figura 29	Nodo hermenéutico 5. 214
Figura 30	Pregunta n° 6. Resultados de las entrevistas a las autoridades. 215
Figura 31	Nodo hermenéutico 6. 216
Figura 32	Resultados de la entrevista a la máxima autoridad de la ULEAM. 218
Figura 33	Resultados de las entrevistas a las autoridades. 220
Figura 34	Nodo hermenéutico 7. 221
Figura 35	Resultados de las entrevistas a las autoridades. 222
Figura 36	Nodo hermenéutico 8. 222
Figura 37	Resultados de las entrevistas a las autoridades. 223
Figura 38	Nodo hermenéutico 9. 224
Figura 39	Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT. 226
Figura 40	Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento. 228

Figura 41	Nivel de actividades en el aula sobre Conservación Ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera.	229
Figura 42	Nivel de actividades en el aula sobre conservación ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera por áreas de conocimiento.	230
Figura 43	Nivel de enseñanza de acuerdos, leyes o normas de conservación sobre Reservas Naturales.	231
Figura 44	Nivel de enseñanza de acuerdos, leyes o normas de conservación sobre Reservas Naturales por áreas de conocimiento.	233
Figura 45	Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible.	234
Figura 46	Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible por áreas de conocimiento.	235
Figura 47	Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana.	236
Figura 48	Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	237
Figura 49	Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana.	238
Figura 50	Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	240
Figura 51	Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad	241
Figura 52	Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por áreas de conocimiento.	243
Figura 53	Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad.	244
Figura 54	Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por área de conocimiento.	245
Figura 55	Opinión del profesorado sobre la creación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación.	247
Figura 56	Opinión del profesorado sobre la creación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación por área de conocimiento.	248
Figura 57	Fomento de campañas de Conservación de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana.	249
Figura 58	Fomento de campañas de Conservación de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	250
Figura 59	Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	251
Figura 60	Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	253
Figura 61	Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	254
Figura 62	Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	255
Figura 63	Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia.	256

Figura 64	Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia por áreas de conocimiento.	258
Figura 65	Razones para proteger y conservar la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	259
Figura 66	Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia por áreas de conocimiento.	260
Figura 67	Aseguran suficientemente las leyes sobre medio ambiente en Ecuador la conservación y protección de los Bosques y la vida natural.	262
Figura 68	Aseguran suficientemente las leyes sobre medio ambiente en Ecuador la conservación y protección de los bosques y la vida natural; resultados por áreas de conocimiento.	264
Figura 69	Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el país.	265
Figura 70	Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el país; resultados por áreas de conocimiento.	266
Figura 71	Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la Biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus Zonas Intangibles.	267
Figura 72	Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la Biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus Zonas Intangibles; resultados por áreas de conocimiento.	269
Figura 73	Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la Biodiversidad de la zona.	270
Figura 74	Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la Biodiversidad de la zona; resultados por áreas de conocimiento.	272
Figura 75	La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la Biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	273
Figura 76	La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la Biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento.	275
Figura 77	Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones.	276
Figura 78	Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones; resultados por áreas de conocimiento.	278
Figura 79	La universidad ecuatoriana debe acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta.	279
Figura 80	La universidad ecuatoriana debe acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta, resultados por áreas de conocimiento.	280
Figura 81	Modelo axiológico de formación en valores socioambientales para estudiantes universitarios.	282

Figura 82	Modelo axiológico de formación en valores socioambientales para estudiantes; resultados por áreas de conocimiento.	283
Figura 83	La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.	285
Figura 84	La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento.	286
Figura 85	El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales	287
Figura 86	El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento.	288
Figura 87	Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia 'Cuidado y Protección del Medio Ambiente'.	289
Figura 88	Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia 'Cuidado y Protección del Medio Ambiente'; resultados por áreas de conocimiento	291
Figura 89	Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	292
Figura 90	Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento.	293
Figura 91	Métodos empleados en las guías didácticas.	307
Figura 92	Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Arquitectura e Ingenierías	309
Figura 93	Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Educación	311
Figura 94	Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Ciencias de la Naturaleza	312
Figura 95	Metodología de la asignatura propuesta	315
Figura 96	Proceso metodológico de las guías de la semana 14	317
Figura 97	Planificación de actividades por semanas en la asignatura propuesta	322

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Alumnado matriculado en la ULEAM.	170
Tabla 2	Profesorado de la ULEAM en las diferentes Áreas y Grados.	171
Tabla 3	Profesorado de la ULEAM en las Extensiones Universitarias.	173
Tabla 4	Proyectos de Investigación de la ULEAM.	174
Tabla 5	Población de profesorado de la ULEAM en las diferentes Áreas y Grados (Sede de Manta).	194
Tabla 6	Población de alumnado de la ULEAM en las diferentes Áreas y Grados (Sede de Manta).	194
Tabla 7	Muestra de profesorado de la ULEAM en las diferentes Áreas y Grados (Sede de Manta).	196
Tabla 8	Muestra de alumnado de la ULEAM en las diferentes Áreas y Grados (Sede de Manta).	197
Tabla 9	Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	227
Tabla 10	Nivel de actividades en el aula sobre conservación ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera.	230
Tabla 11	Nivel de enseñanza de Acuerdos, Leyes o Normas de Conservación sobre Reservas Naturales por áreas de conocimiento.	232
Tabla 12	Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible por áreas de conocimiento.	234
Tabla 13	Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	237
Tabla 14	Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	239
Tabla 15	Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por áreas de conocimiento.	242
Tabla 16	Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad.	245
Tabla 17	Opinión del profesorado sobre la implantación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación.	247
Tabla 18	Fomento de Campañas de Conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana por áreas de conocimiento.	250
Tabla 19	Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	252
Tabla 20	Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	255
Tabla 21	Disposición del profesorado por áreas de saberes para aportar conocimientos en la capacitación al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia.	257
Tabla 22	Razones la protección y conservación de la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.	260
Tabla 23	Las Leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran la conservación y protección de los bosques y la vida natural; resultados por áreas de conocimiento.	263

Tabla 24	Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de Conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el país; resultados por áreas de conocimiento.	266
Tabla 25	Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas intangibles; resultados por áreas de conocimiento.	268
Tabla 26	Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad; resultados por áreas de conocimiento.	271
Tabla 27	La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento.	274
Tabla 28	Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones; resultados por áreas de conocimiento.	277
Tabla 29	Las universidades ecuatorianas deben acometer Programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta; resultados por áreas de conocimiento.	280
Tabla 30	Las universidades ecuatorianas deben acometer modelos axiológicos de formación en valores socioambientales para la adquisición de una conciencia ambientalista responsable; resultados por áreas de conocimiento.	282
Tabla 31	La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento.	285
Tabla 32	El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento.	288
Tabla 33	Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia 'Cuidado y Protección del Medio Ambiente'; resultados por áreas de conocimiento.	290
Tabla 34	Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento.	293

SIGLAS Y ABREVIATURAS

PNY: Parque Nacional Yasuní.

Yasuní-ITT: Parque Nacional Yasuní y Zona Intangible Tagaeri-Taromenane

ITT: Ishpingo –Tambococha – Tiputini.

ODS: Objetivo de Desarrollo Sostenible.

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio.

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador.

PICC: Plan Intergubernamental para el Cambio Climático.

COP: Conferencia de las Partes.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

SCDB: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

CDB: Convenio de la Diversidad Biológica.

ARG: Acceso a los Recursos Genéticos.

AOD: Ayuda Oficial al Desarrollo.

EPT: Educación Para Todos.

CEPAL: Comisión Económica Para América Latina y el Caribe.

DEDS: Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

PIEA: Programa Internacional de Educación Ambiental.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación.

PISA: Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos.

PNBV: Plan Nacional del Buen Vivir.

SEMPLADES: Secretara Nacional de Planificación y Desarrollo.

CNP: Consejo Nacional de Planificación.

INEFAN: Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales.

PANE: Patrimonio de Áreas Protegidas del Estado.

SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador.

EDUNAT: Educación para la Naturaleza.

CAAM: Comisión Asesora Ambiental.

TINI: Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes para el Buen Vivir.

UNAE: Universidad Nacional de Educación.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

CGY: Certificados de Garantía Yasuní.

GAD: Gobiernos Autónomos Descentralizados.

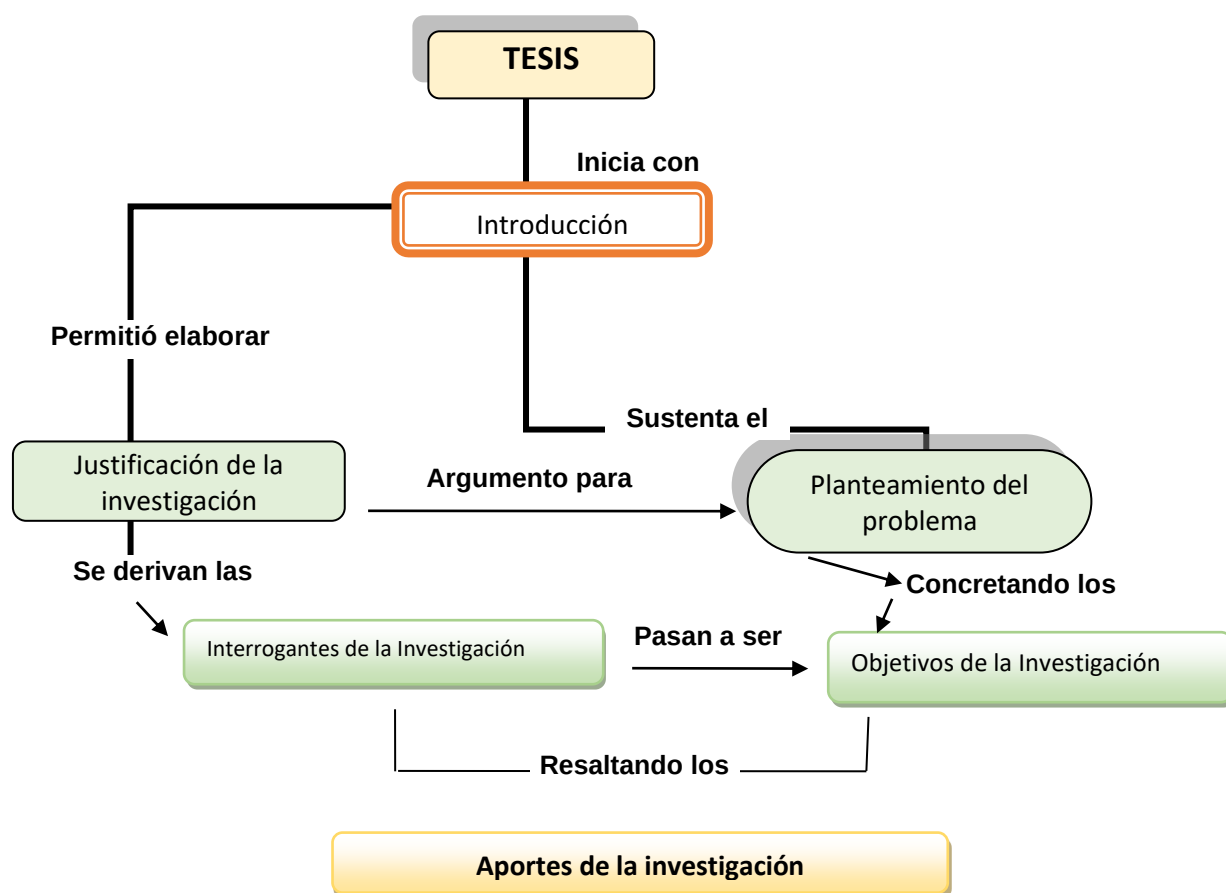
EIA: Estudios de Impacto Ambiental.

CIMA: Cumbre Internacional del Medio Ambiente.

CAF: Corporación Andina de Fomento.

PARTE I

PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Capítulo 1: Introducción

Desde hace décadas, a nivel mundial, se viene produciendo un acelerado desarrollo industrial que ha supuesto un avance significativo en materia económica con un alto impacto a nivel productivo, pero también ha tenido consecuencias ambientales y efectos negativos sobre la sociedad, la salud y el medio ambiente. En tal sentido, organizaciones y expertos ambientalistas, han seguido y estudiado los efectos del deterioro climático para advertir a la humanidad sobre las consecuencias del uso industrializado del planeta Tierra. Sequías, contaminación de suelos y agua, atmosfera debilitada, agotamiento de los recursos naturales y de la biodiversidad, con extinción de especies, epidemias, pandemias; inclusive desequilibrios insostenibles, este ha sido el precio que el ser humano ha debido pagar, producto del uso y abuso de la naturaleza y sus recursos, sin atender los ritmos de la misma. Por tanto, se puede afirmar que vivimos en la actualidad una situación de auténtica emergencia planetaria, ya pronosticada por algunos hace décadas (Bybee, 1991), que plantea un enorme y urgente desafío a la humanidad, hacer posible la continuidad de la especie humana en un planeta Tierra, con una vida digna, lo más parecida posible a la que hemos conocido hasta ahora (Aznar, 2015; Broswimmer, 2005; Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988; Duarte *et al.*, 2006; Hodson, 2003; Vilches y Gil Pérez, 2009; Worldwatch Institute, 1984-2018).

Se tiene en cuenta en la actualidad, desde las más diversas instancias, de la urgente necesidad de una transición a la Sostenibilidad (Alperovitz, 2014; Moore y Rees, 2013; Vilches y Gil Pérez, 2013), que viene avalada por análisis científicos que tienen en común la conclusión de que el mundo está llegando a una situación de insostenibilidad, es decir, se está acercando peligrosamente e incluso se están superando los límites del planeta (Giddens, 2000; Worldwatch Institute, 2013). Por lo tanto, es lógico que desde finales del siglo XX se hayan venido produciendo justificados llamamientos y tomas de posición de los movimientos sociales y de la comunidad científica y educativa acerca de la necesidad y urgencia para abordar los problemas socio ambientales e implementar las medidas que se precisan (Lubchenco, 1998; Maniates, 2013). En 2015 se aprobó en la Cumbre de Naciones Unidas celebrada en Nueva York el documento “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (Naciones Unidas, 2015a), articulado a través de 17

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 Metas para ser puestas en marcha en el período 2016-2030. Esta Agenda establece 17 objetivos interrelacionados para abordar una amplia gama de desafíos sociales, económicos y ambientales.

1.1. La biodiversidad en Ecuador: La Reserva de Biosfera Yasuní-ITT

Ecuador, país situado en América del Sur, con una población estimada de 18.076.990 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2022) en sus cuatro regiones geográficas (Costa, Sierra, Amazonía, y Galápagos) muestra una notable variedad climática, con características tropicales en la Amazonía, región en la que se encuentra la Reserva de Biosfera *Parque Nacional Yasuní-ITT*, área protegida de 1.022.736 ha. Posee además una gran diversidad biológica, y en ella habitan pueblos originarios como los Waorani, Kichwa y Shuar, y grupos indígenas aislados Tagaeris y Taromenanes.

Esta reserva ecológica se caracteriza por poseer una combinación de factores geográficos, geológicos, meteorológicos e históricos que la hacen privilegiada ante otras regiones del mundo. Sus selvas tropicales son consideradas de las más ricas y biodiversas del planeta dado que posee las condiciones necesarias para un desarrollo vasto y complejo de la vida animal, así como plantas vasculares, más de 2.000 especies de árboles y arbustos. Como aspecto relevante cabe destacar que en una sola hectárea del Yasuní se han catalogado 650 especies de árboles, lo que representa más que las encontradas en toda Norteamérica. Se encuentran animales como el jaguar, la anaconda, el águila harpía y el denominado *mono de bolsillo*, el primate más pequeño del mundo, así como una gran variedad de reptiles, anfibios y aves (Bass et al, 2010; Ministerio de Ambiente, 2019; Villaverde, 2005).

El Parque Nacional Yasuní (PNY) fue declarado como tal el 26 de julio de 1979, los límites del parque han sido modificados en dos ocasiones, en 1990 y en 1992. Esta segunda modificación estableció los límites actuales del área protegida. En 1989, el PNY y su área de influencia fueron declarados por la UNESCO Reserva de Biosfera debido a su valor biológico y cultural.

En 1999, se emitió un Decreto Ejecutivo, estableciendo la Zona Intangible de Conservación, con el fundamento de que es un derecho constitucional y un deber del Estado la protección de las culturas ancestrales selváticas de la Amazonía. Ocho

años más tarde, el gobierno ecuatoriano terminó de delimitar la Zona Intangible Tagaeri-Taromenane mediante un Decreto Ejecutivo de 2007.

Con esta protección la zona quedó legalmente resguardada de la minería, la extracción petrolífera, la tala de árboles, la colonización o cualquier otra actividad que pudiese alterar la riqueza biológica y la cultura etnológica de esta región amazónica. En el año 2007 se dio a conocer por parte del Gobierno de Ecuador, una propuesta bajo el nombre “Iniciativa Yasuní ITT”, que consistía en atraer la atención internacional para buscar apoyo de organizaciones ecologistas y conservacionistas, para una moratoria indefinida de la explotación petrolífera en la Amazonía, específicamente en los campos petrolíferos Ishpingo, Tambococha y Tiputini ubicados en la parte Nororiental del Parque Nacional Yasuní, que representan aproximadamente el 25% de las reservas de petróleo del Ecuador. El gobierno de Ecuador estableció que se abstendría de explotar 846 millones de barriles de reservas probadas a cambio de que los organismos internacionales contribuyeran con recursos económicos a conservar esta zona de reserva ambiental y teniendo como eje fundamental la Estrategia de Sevilla determinada por la UNESCO (1996), para las Reservas de la Biosfera, debiéndose cumplir con tres funciones complementarias:

- La conservación y protección de recursos genéticos, especies, ecosistemas y paisajes;
- El desarrollo económico y humano sustentable; y
- El apoyo logístico para respaldar y alentar actividades de investigación y educación encaminadas a la conservación y el desarrollo sustentable.

Dichas funciones quedaron sujetas a condiciones, en lugar de ser políticas del Estado Ecuatoriano, para que en esta zona de la Amazonía se cumplan los objetivos de la Estrategia, y de esta forma exista una verdadera concienciación sobre la preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT. Al no recibir apoyo internacional se debilita el cumplimiento del compromiso de conservación y mediante el Decreto Ejecutivo No. 1351 de fecha 1 de noviembre del año 2012 se presenta la decisión del Gobierno Ecuatoriano de iniciar la explotación petrolífera, lo que pone en riesgo la conservación de la biodiversidad en el Yasuní-ITT.

A efectos de gestión se implantó el *Plan de Manejo del Parque Yasuní*, fundamentado en las *Leyes Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre*, y de *Gestión Ambiental*, ambas del 10 de septiembre de 2004, donde el Ministerio del Ambiente de Ecuador reconoció la función de las Reservas de Biosfera

(Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2011). En esta legislación se establecieron los principios ejecutables de información y vigilancia sobre el medio ambiente, aplicando mecanismos de participación social para lograr un adecuado control de la contaminación ambiental y la protección del entorno natural. Se establecen principios y directrices de política ambiental que determinan obligaciones y responsabilidades del sector público y privado en la gestión ambiental, de igual forma establece las sanciones, hace hincapié en el aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables y el otorgamiento de permisos especiales, previo estudio de impacto ambiental.

Lamentablemente, el aspecto educativo no fue tomado en cuenta, siendo el Parque Nacional Yasuní-ITT el área protegida más importante para los ecuatorianos, que debe ser considerada como modelo ambiental donde se respete a la naturaleza y el derecho a vivir en un entorno bien gestionado ecológicamente, que propicie un desarrollo sustentable no dependiente de la extracción petrolífera. La clave del desarrollo sustentable radica en ser capaces de llevar a cabo la explotación de recursos naturales sin dañar el potencial del planeta para atender las necesidades de las generaciones presentes y venideras.

1.2. El papel de la Educación Superior en la Educación ambiental y la conservación de la biodiversidad

En el terreno educativo, se hace necesario comenzar por destacar la función social de la educación ambiental que no solo debe ser un eje temático a nivel educativo universitario, sino que ha de incluir el contexto familiar, empresarial y político. En este sentido, la Constitución ecuatoriana de 2008, presenta un discurso interesante en la relación sociedad-naturaleza, donde se aprecia un significativo acercamiento a la concepción biocéntrica al reconocer la Pacha Mama (Madre Tierra) como merecedora del máximo respeto y promover una ética social ecológica. Este principio constitucional se refleja en la Ley Orgánica de Educación Superior con el compromiso de fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico para la mejora y protección del desarrollo ambiental sustentable (Asamblea Nacional, 2008).

Con este cambio del escenario constitucional, las universidades ecuatorianas están en la obligación de presentar y llevar a cabo propuestas para fortalecer la relación sociedad-naturaleza-desarrollo. En consecuencia, la facultad de Ciencias de

la Educación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ha desarrollado diversas iniciativas, entre ellas, la propuesta de introducción de una Asignatura denominada Educación Ambiental, para así contribuir en el marco legal educativo y sentar un precedente institucional.

El secretario general de Naciones Unidas planteó que los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus 169 metas son una clara expresión de la visión de los Estados miembros y su deseo de contar con una agenda para erradicar la pobreza, lograr la prosperidad compartida y la paz y proteger el planeta sin dejar a nadie atrás (Naciones Unidas, 2015b).

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el ODS 4 hace referencia a la educación, y su enunciado establece “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida, para todos” (Naciones Unidas, 2015c). Aunque todos los ODS están relacionados con el medio ambiente, cabe citar:

ODS 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.

ODS 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

ODS 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

ODS 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad (Naciones Unidas, 2015b).

La educación constituye una herramienta imprescindible para la transformación, es por ello que, la función social asignada a la educación ambiental debe y necesita ser abordada desde las aulas, espacio en el que comienza la reflexión y el compromiso con la preservación de la naturaleza y el uso responsable y sostenible de los recursos. Esta reflexión es la que llevó al planteamiento de esta investigación sobre los conocimientos y la formación que recibe el alumnado de la ULEAM en materia de conservación del patrimonio natural, tomando como eje la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, por ser importante no solo para Ecuador sino para todo el planeta y por estar en peligro debido a la posible explotación petrolífera, lo que debería suponer una llamada de atención para nuestro alumnado y para toda la ciudadanía.

1.3. Finalidad y objetivos

Esta investigación parte de un modelo de desarrollo humano ambientalmente sustentable, que sea respetuoso con la diversidad cultural y con la conservación del ecosistema de la selva amazónica. Se pretende sensibilizar mediante una formación inicial y permanente a través de actividades docentes de carácter socioambiental, en el marco del modelo axiológico de la Universidad Eloy Alfaro de Manabí.

De igual manera se aspira, mediante una efectiva formación, a promover cambios, tanto en el alumnado como en el profesorado de la ULEAM, que les dirijan hacia la defensa y preservación del patrimonio natural ecuatoriano.

Del mismo modo, se pretende hacer notorios los problemas que dificultan la concreción de un plan para la preservación de la Reserva de Biosfera de Ecuador, contribuyendo a desarrollar en el alumnado su participación en procedimientos que contribuyan a la creación, desarrollo y aplicación de normas, actitudes, valores culturales y ambientales que favorezcan su desarrollo profesional.

1.4. Interrogantes de la Investigación

En esta investigación se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Qué conocimientos posee el alumnado, profesorado y autoridades de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT como área protegida de Ecuador?
 2. ¿Existe un modelo de formación ambiental de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí para promover la conciencia ambiental de sus egresados?
 3. ¿Una propuesta de formación y participación dirigida al alumnado podría contribuir a la concienciación sobre la sustentabilidad del patrimonio natural ecuatoriano?
 4. ¿Es posible poner en marcha y evaluar una propuesta? ¿De qué manera se podría incluir en la formación universitaria?
 5. ¿Cómo la valoraría el profesorado? ¿Estaría dispuesto a llevarla adelante?
- A partir de estas premisas se pretenden alcanzar los objetivos de este trabajo.

1.5. Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general que se plantea en esta investigación es promover la capacitación del alumnado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre los medios de vida sustentable, tomando como referencia la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, incorporando Programas de Educación para la Sostenibilidad. Estos Programas han de contemplar la conservación de la biodiversidad y la comprensión de los principales problemas socioambientales, para que el alumnado sea capaz de analizar, interpretar y valorar la información con pensamiento crítico y adquiera el compromiso de ser ciudadanos y ciudadanas con responsabilidad socioambiental.

De este objetivo general, se desglosan los siguientes objetivos específicos:

1. Indagar y profundizar en el conocimiento que tienen las autoridades, el profesorado y el alumnado sobre las áreas protegidas de Ecuador, centrándose en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.
2. Promover una nueva forma de pensar, sentir y actuar del alumnado de la ULEAM, sobre los principios de la sostenibilidad en la sociedad, enfocada en la conservación de biodiversidad y especialmente, de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, orientada a la acción del cambio y transformación de conductas socioambientales.
3. Diseñar estrategias que, desde la acción universitaria, contribuyan a implementar metodologías, propicien la formación y el debate de los estudiantes sobre el tema, a fin de que se conciencien y asuman el compromiso de proteger el medio natural, promover la conciencia ambiental y la responsabilidad ciudadana para el desarrollo sostenible.

1.6. Hipótesis

Es necesario que, desde las instituciones universitarias, se promueva a través de valores socioambientales, la necesidad de cuidar y proteger el medioambiente, integrando varias disciplinas que aporten conceptos, metodologías y herramientas para entender la complejidad medioambiental, logrando formar profesionales comprometidos y concienciados en la necesidad de actuar desde la sostenibilidad. Unido a ello, se hace pertinente, junto a la formación en valores en esta esfera, el conocimiento por parte del alumnado y del profesorado, de las principales Reservas

de Biosfera existentes en Ecuador. Entre estas, la que mayor relevancia posee, es la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, y por ello, se toma como referencia para construir un modelo axiológico, concreto y dirigido a elevar la formación integral de la comunidad universitaria en el respeto y garantía de los valores medioambientales.

A partir de todo lo señalado, las hipótesis del presente trabajo de investigación son:

1. El alumnado desconoce, en general, el valor del patrimonio natural de su país y que la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT es el principal patrimonio natural de Ecuador.
2. El modelo axiológico de formación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí podría permitir al alumnado universitario adquirir una mayor conciencia socio ambiental si se tomaran las medidas formativas necesarias.
3. La inclusión de la formación en sostenibilidad (en valores, contenidos, estrategias, metodologías, etc.), en el contexto universitario contribuiría a la responsabilidad socio ambiental y a la implicación en la acción.

1.7. Estructura de la investigación

La investigación quedó estructurada en doce capítulos.

El capítulo primero corresponde a la introducción, en el que se expone la justificación de la aparición del problema científico donde se aborda un estudio de la biodiversidad en el país Ecuador centrada en la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT para delimitar el papel de la Educación Superior en la educación ambiental y la conservación de la Biodiversidad. Se plantean los objetivos e hipótesis de la investigación.

En el capítulo segundo se inicia el marco teórico con las aportaciones de los diversos autores en torno a la problemática ambiental y la sostenibilidad, donde confluyen criterios relacionados con la problemática ambiental y la pérdida de biodiversidad y se presentan los Objetivos de Desarrollo del Milenio, así como la continuación de estos a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con la Agenda 2030.

El capítulo tercero corresponde a la educación para la sostenibilidad pretendiendo incorporar métodos participativos de enseñanza y aprendizaje a favor

del desarrollo sostenible, tomando como referencia el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, para potenciar un currículo educativo que fomente las realidades socioambientales, incluyendo en este proceso a las universidades.

El capítulo cuarto corresponde a la contextualización de la investigación, la problemática ambiental en Ecuador, iniciando con la Constitución del país y el medio ambiente, que compromete al Estado a que los ciudadanos vivan en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, creándose de esta manera el Plan Nacional del Buen Vivir que debe priorizar la calidad de vida de la población ecuatoriana. Se revisa a continuación la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, de igual forma el Sistema de Áreas Protegidas en beneficio de la conservación de los recursos naturales declarados “áreas protegidas”, ligado a esta ley en Ecuador se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, en donde entra en vigor las Leyes de Protección al Parque Nacional Yasuní.

El capítulo quinto presenta la problemática sobre educación ambiental y para la sostenibilidad en Ecuador. Como primer apartado se encuentra la educación ambiental y la educación para la sostenibilidad en las instituciones nacionales de Ecuador, con la necesidad e importancia de incorporar la educación ambiental en el sistema educativo ecuatoriano; desde esta realidad el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente proponen la educación ambiental y la educación para la sostenibilidad en el currículo de la educación universitaria y no universitaria del Ecuador.

En el capítulo sexto presenta la Reserva de Biosfera Yasuní que está compuesta por el Parque Nacional Yasuní, lugar privilegiado entre otras regiones del Planeta e incluye también la Zona Intangible Tagaeri-Taromenane (ITT). Se introduce a continuación la propuesta del Gobierno Ecuatoriano de la Iniciativa Yasuní-ITT, referida a la posible explotación de los campos petrolíferos del eje Ishpingo-Tambococha-Tiputini (Eje ITT), dentro de la Reserva de Biosfera y que terminó en un fracaso de intereses políticos y económicos. Este hecho internacional implica el replanteamiento del Ministerio del Ambiente de la Iniciativa Yasuní, último apartado de este capítulo, donde se recoge el reciente rechazo en referéndum del pueblo ecuatoriano a la explotación de dichos campos petrolíferos.

El capítulo séptimo se inicia con el apartado la ULEAM y su implicación socioambiental, a continuación, se presenta la educación ambiental en las universidades ecuatorianas donde se quiere fomentar una educación que favorezca

el desarrollo sostenible del país, por lo que el siguiente apartado hace referencia a la ULEAM y su modelo educativo que busca fortalecer su currículo incluyendo la cultura ambiental.

El capítulo octavo corresponde al marco metodológico de la investigación, en el que se justifica la implementación de la metodología de paradigma mixto cualitativo/cuantitativo; los tipos de investigación utilizados que fueron de campo, descriptivo y de fuente mixta; las técnicas e instrumentos aplicados que son la entrevista con la guía de entrevista y la encuesta con los cuestionarios; en cuanto a la población y muestra se trabajó directamente con la comunidad educativa autoridades, docentes y alumnado.

En el capítulo noveno se presenta la información suministrada por autoridades universitarias (guía de entrevistas) de la ULEAM, fase uno en el año 2018 y la fase dos en el año 2021.

El capítulo décimo consta de los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados tanto al profesorado como al alumnado de la ULEAM con sus respectivas tablas y gráficos representadas en datos estadísticos, seguido de su correspondiente análisis crítico.

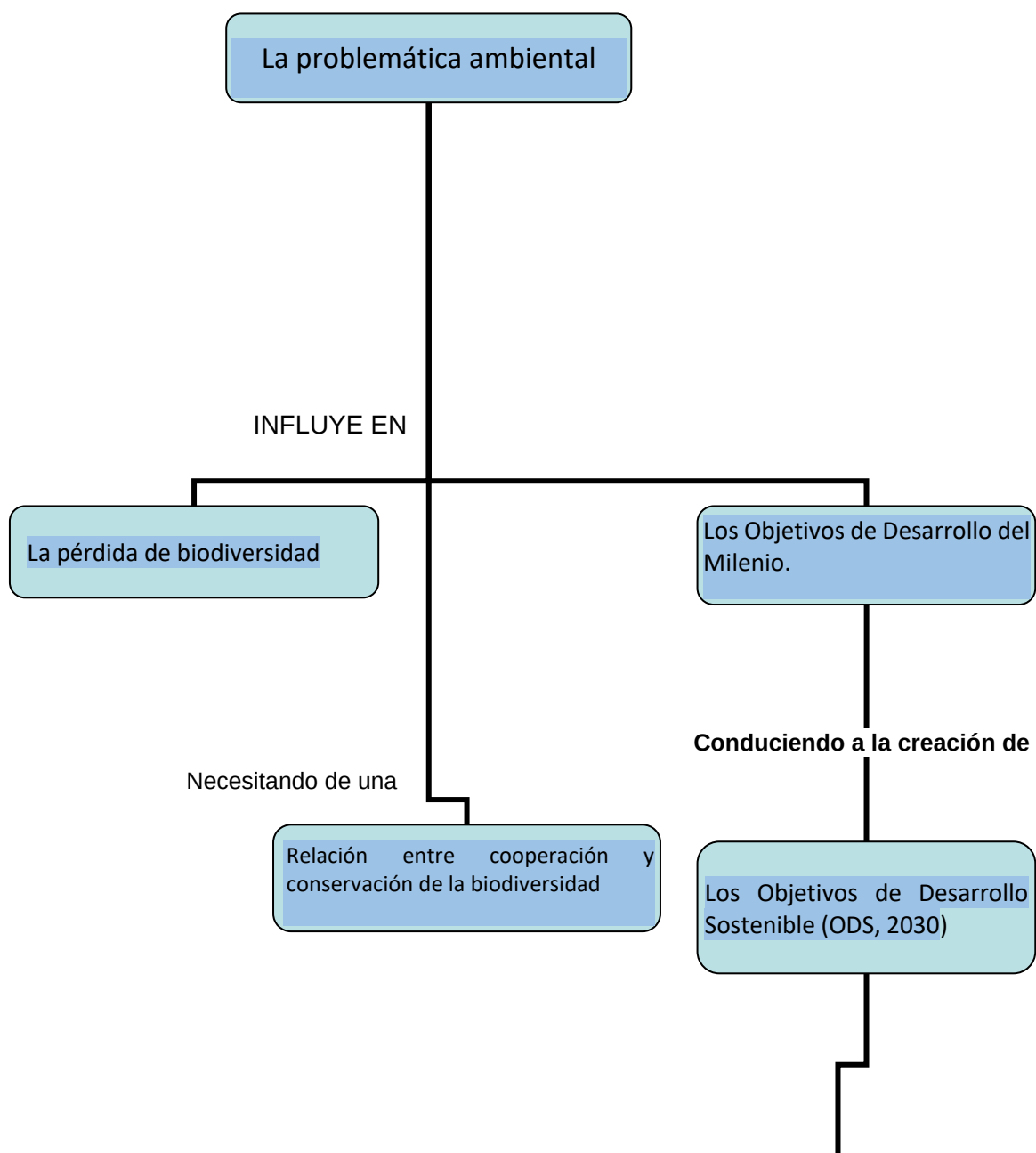
El capítulo undécimo se centra en la Propuesta Formativa en la ULEAM, con la implementación de la asignatura “Cuidado y protección del medio ambiente”, todo ello debido a que el alumnado desconoce el valor del patrimonio natural del país. Esta propuesta ha sido planificada minuciosamente para el beneficio de la ULEAM y su comunidad educativa.

En el capítulo duodécimo se exponen las conclusiones, líneas futuras de investigación y recomendaciones de la investigación, a la par de la constatación de la hipótesis. Consta de tres resultados, el primero el desconocimiento del alumnado acerca de la importancia de la Reserva de Biosfera Yasuní ITT, el segundo menciona la aceptación de un modelo axiológico en su formación para adquirir una conciencia socio ambiental, el tercero se refiere a que la inclusión de temas de medio ambiente y sostenibilidad contribuirá a la responsabilidad socio ambiental en el contexto universitario.

PARTE II

MARCO TEÓRICO

Capítulo 2. Problemática Ambiental y Sostenibilidad



-  -Sostenibilidad
-  -Equidad
-  -Universalidad
-  -Compromiso
-  -Alcance

Capítulo 2: La Problemática Ambiental y Sostenibilidad

2.1. La problemática ambiental

Tal y como se recoge en el Preámbulo de la Carta de la Tierra (Carta de la Tierra, 2000), la capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad están relacionadas con la preservación de una biosfera saludable, y con sus sistemas ecológicos que comprenden una variedad rica de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. Es una inquietud común para todos los pueblos el medio ambiente global, con sus recursos finitos, al mismo tiempo es un deber la protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra.

La tipología generalizada de producción y consumo están provocando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción intensa de especies, junto con la eliminación de comunidades. Hay una desigualdad cada vez mayor que se manifiesta en un incremento de injusticia, pobreza, ignorancia y conflictos violentos y causan grandes sufrimientos, ya que los beneficios del desarrollo no se comparten de forma equitativa y se incrementa la brecha entre ricos y pobres. Otra causa es el incremento de la población humana sin precedentes que ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Por todo ello, están siendo amenazados los fundamentos de la seguridad global.

Todos estos problemas son síntomas de un cambio histórico sin precedentes: el hecho de que la especie humana ha devenido una de las variables más importantes en el sistema fisicoquímico de la biosfera. El calentamiento global, el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación del agua dulce y de los océanos, del suelo y la atmósfera, la pérdida de biodiversidad, la destrucción de bosques tropicales, la producción descontrolada y en exceso, y el manejo, constituyen –entre otras– manifestaciones del deterioro de las condiciones de vida en el planeta, y son el resultado de la no aplicación de principios básicos de convivencia entre factores sociales y ambientales, bajo la influencia de intereses económicos.

La preocupación por el deterioro ambiental aparece a mediados del pasado siglo, pero es dos décadas después cuando la situación comenzó a ser crítica, al reconocerse mundialmente que se estaba llegando a los límites de riesgo para la

supervivencia de la vida en la Tierra. En el dramático mensaje del Club de Roma, en su documento *Los Límites del Crecimiento* (Meadows, Meadows, Randers y Behrens, 1972), los autores alertaban que, si la contaminación y la devastación de los recursos naturales continuaban aumentando, los límites para el crecimiento de la humanidad serían alcanzados en los próximos cien años. En ese mismo año, 1972, tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, que promovió un salto cualitativo en la forma de ver y afrontar los problemas de la naturaleza y la sociedad dentro de un enfoque integrado. Apareció el concepto de ecodesarrollo, reconociéndose que ambos términos (ecología y desarrollo) no deben oponerse, sino que deben ser inseparables y complementarios.

En 1987 se presentó uno de los más importantes documentos de reflexión sobre la problemática ambiental y el conflicto entre desarrollo y medio ambiente, en el contexto de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, más conocida como Comisión Brundtland, por estar presidida por Gro Harlem Brundtland. El informe, denominado, *Nuestro Futuro Común* (Brundtland, 1987), que introducía el concepto de desarrollo sustentable, entendido como aquel que satisface las necesidades presentes sin comprometer las opciones de las generaciones futuras y cuyo mensaje con el tiempo fue aceptado en todo el mundo. En dicho informe se enfatiza en la necesidad de un nuevo orden económico y social, en las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, cuya base fundamental han de ser los principios políticos, económicos, sociales y ecológicos que garanticen un manejo adecuado de los recursos naturales para propiciar una mejor calidad de vida a todos los seres humanos.

Veinte años después de Estocolmo, en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro en 1992, partiendo del Informe Brundtland, se profundizó en la capacidad para concienciar sobre el desarrollo sostenible, sobre el proceso global que vincula a ambos términos, así como también se constató el incremento de los problemas ambientales a nivel mundial, en clara demostración de que las decisiones políticas seguían dependiendo del interés económico, siendo necesario llegar a compromisos más firmes que detuviesen las peligrosas tendencias derivadas del consumismo, y promoviesen, de forma práctica, la equidad social, la rentabilidad económica, y la preservación ambiental, en un contexto de gobernabilidad a nivel nacional, regional y mundial (Aznar y Ull, 2009).

A partir de 1992 va tomando auge la aplicación de estos conceptos en los países desarrollados, donde la mayor parte del deterioro ambiental proviene del exceso de consumo y en los subdesarrollados, donde la pobreza es la principal causa y efecto del deterioro ambiental, causado muchas veces por los más desarrollados. En un caso el tema es la calidad de vida, mientras que en el otro es la propia vida. De tal modo se reconoce que siendo la preservación del medio ambiente una tarea de todos los países, la estrategia para superar sus problemas debía considerar una responsabilidad común, pero diferenciada, puesto unos y otros contribuyeron al deterioro ambiental, y en la medida en que sus capacidades reales les permitiesen afrontar la situación.

En la problemática ambiental, Vilches y Gil (2009) señalan que una contaminación pluriforme y a su vez sin fronteras, muestra la dimensión planetaria de los problemas. Por tanto, se hace necesario mencionar las distintas formas en las que la actividad humana ejerce la contaminación: los gases nocivos emitidos a través del transporte, las centrales térmicas y la calefacción; los residuos radiactivos; los vertidos industriales, urbanos y agrícolas; los metales pesados; los contaminantes orgánicos de carácter permanente como los accidentes de derrame y hundimiento de petroleros; a estos se le suman los conflictos bélicos como uno de los mayores contaminantes, aunque existen otros que son considerados de menor grado pero que inciden en el entorno como son la contaminación acústica y lumínica y la llamada chatarra espacial.

Lo anterior conduce a un estudio de las secuelas que llevan a la contaminación entre las que se destacan la lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, y el cambio climático, entre otros. Esto ocasiona el denominado agotamiento y destrucción de recursos y ecosistemas planteados (Lynas y Fibla, 2004). Cuando se analiza el agotamiento de recursos esenciales, como la masa boscosa, el suelo fértil o los recursos hídricos, es evidente la contaminación generada por la tala indiscriminada de árboles.

Existen otros recursos que, aunque no tienen costo material son considerados fundamentales como son los sumideros (la atmósfera, los mares, el propio suelo) ya que en estos es donde se diluyen y neutralizan los productos contaminantes que la actividad humana genera. Estos recursos (los suelos, los océanos y el aire) están saturados de sustancias contaminantes lo que debería llevar a evitar el lanzamiento de CO₂ a la atmósfera incrementando peligrosamente el efecto invernadero y

produciendo el cambio climático. Así, el estudio de la destrucción de los recursos establece la relación entre el problema del agotamiento de muchos recursos y el de la contaminación, que es la causa (Vilches y Gil, 2009).

La urbanización de forma creciente y desordenada constituye otro problema; las migraciones del campo a la ciudad han generado núcleos urbanos masificados de ruido, desechos, el consumo exacerbado de recursos, la destrucción de terrenos agrícolas, entre otros. De aquí la importancia de resaltar las consecuencias de la degradación global que ocasiona el problema de la urbanización, vinculada a la contaminación, la destrucción de recursos y la propia urbanización, con afectación directa al planeta.

Los informes elaborados para Naciones Unidas por paneles de expertos alertan, año tras año, de un deterioro generalizado de los ecosistemas que califican de devastador. En este sentido, Lynas y Fibla (2004) advierte de la degradación de todos los ecosistemas de la Tierra y, de forma especial, el papel que en ello juega el incremento del efecto invernadero que genera el cambio climático. La explotación intensiva, los incendios, la contaminación y la urbanización desordenada, entre otros, contribuyen a la destrucción de todos los ecosistemas, como los bosques, las praderas, los humedales, las playas y los arrecifes de coral, por lo que merece una atención diferenciada el papel que juega en esta degradación el incremento del efecto invernadero y el cambio climático, que está generando consecuencias ya visibles (Duarte *et al.*, 2006 y Pearce, 2007). Estas consecuencias según Vilches, Praia y Gil (2008) afectan a la subida del nivel del mar; la disminución de los glaciares y el deshielo de los casquetes polares y del permafrost; la destrucción de humedales, bosques de manglares, zonas costeras habitadas; aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos atmosféricos extremos, como sequías, huracanes, inundaciones, avalanchas de barro, transformación de los océanos en fuentes de dióxido de carbono, modificaciones en las migraciones de aves y alteración de los ritmos vitales de numerosas especies.

Por tanto, no solo es suficiente limitar las emisiones de CO₂ a la atmósfera, es necesario realizar las valoraciones económicas que estos efectos provocan y pueden seguir provocando al planeta Tierra pues estos problemas pueden tornarse cada vez más graves para la sociedad y el medio ambiente, como ya viene siendo subrayado

por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en sus diversos informes (IPCC, 2019).

La campaña internacional por el desarrollo sustentable, centrada en los procesos relativos al Cambio Climático, alcanzó un nivel paradigmático con la realización en París, del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015, de la 21^a Conferencia del Clima de las Naciones Unidas (COP21), organizada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que contó con la participación de mandatarios de 195 naciones del mundo. Por primera vez en la historia se alcanzó en el cónclave un consenso universal sobre los métodos para reducir el Cambio Climático, recogido en el Acuerdo de París, aprobado por aclamación por los Estados participantes, que debería ser vinculante jurídicamente y haber entrado en vigor en 2016, por lo que debería haber sido ratificado por países que representaran al menos el 55% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero a la atmósfera. El acuerdo, que logró concertar los intereses tanto de naciones desarrolladas como de países en desarrollo, establece el objetivo de que el aumento de la temperatura global en el planeta no supere los 2 grados centígrados, con el compromiso de los países de fijar cada cinco años sus objetivos nacionales para la reducción de gases de efecto invernadero. Dicho acuerdo sustituye al Protocolo de Kyoto, aprobado en la COP3, efectuado en Japón en 1997.

El texto establece que los países ricos seguirán ofreciendo apoyo financiero a los países pobres para ayudarles a reducir sus emisiones y adaptarse a las consecuencias negativas medioambientales. Previamente los países ricos se habían comprometido a otorgar cien mil millones de dólares anuales como financiación hasta el 2020, acuerdo firmado en París en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York. Pero, la situación no avanza debido al cambio de posición de países como EEUU y Brasil, y ello a pesar de las grandes manifestaciones que se están produciendo en todo el mundo, promovidas por estudiantes muy jóvenes y secundadas por una gran parte de la ciudadanía.

2.2. La pérdida de biodiversidad

Esta investigación se centra en la pérdida de biodiversidad, que es uno de los problemas más importantes, a nivel planetario, pero sobre todo para Ecuador y que

obliga a detenerse en el estudio de las causas que la provocan. Se vincula a una consecuencia del cambio climático, pero las causas son múltiples y se relacionan con el envenenamiento de los suelos, las aguas y el aire a través de contaminantes como plaguicidas, herbicidas, asfalto y cemento, haciendo desaparecer miles de especies a un ritmo creciente que constituye una masiva extinción, denominada “ecocidio” (Broszimmer, 2005) y que tiene que ver también con el crecimiento de la población humana en el último siglo.

El Convenio sobre Diversidad Biológica de Naciones Unidas (1992) señala la urgencia de interrumpir esta destrucción de la biodiversidad, que amenaza con arrastrar a la propia especie humana, porque el equilibrio de la biosfera puede derrumbarse si se continúa así (Delibes y Delibes, 2005; Lewin y Leakey, 1998).

En paralelo, la Conferencia Internacional sobre Biodiversidad precisa un protocolo de protección de la biodiversidad sin olvidar la diversidad cultural que, como señala Folch (1998) es una dimensión de la biodiversidad, en su aspecto sociológico, que es el más característico y propio de la especie humana y su destrucción ha de preocupar como la desaparición de especies vegetales o animales, ya que la diversidad cultural garantiza la pluralidad de respuestas a los problemas que la humanidad ha de hacer frente en la actualidad.

La humanidad está haciendo un uso tan abusivo e insostenible de los recursos naturales y de su riqueza biológica, que está socavando las bases de su propio desarrollo. La pérdida de diversidad cultural también es un problema que tiene que ver con el proceso de degradación influenciado fundamentalmente por las particularidades que enfrentan sectorialmente unos grupos con otros, como los rechazos a los inmigrantes.

Los constantes intentos de suprimir la diversidad generan problemas, cuando se considera que lo único bueno o verdadero es lo que nace como propio y se mira a los otros como la causa de nuestros problemas, y se les rechaza (Maaluf, 1999).

Además, la biodiversidad constituye un elemento básico para el ser humano, como los servicios ecosistémicos, que son el conjunto de funciones de las especies y sus hábitats que son aprovechados, directa o indirectamente. Se suele clasificar los servicios ecosistémicos en cuatro grupos (Grau, 2013); el suministro de bienes básicos (alimento, madera, medicinas, tejidos, compuestos bioquímicos...), la regulación (atmosférica, hídrica, prevención de desastres, etc.), culturales

(educación, ocio, estética, espiritualidad, etc.) y de soporte (reciclaje de nutrientes, formación de suelo fértil).

Con el objetivo de divulgar al público la situación de la naturaleza, a partir de una amplia revisión se elaboró un documento síntesis tomando como referente el informe “Perspectiva Mundial de la Biodiversidad”, adoptado por la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2014) que aborda la situación de la diversidad biológica a escala mundial, utilizándolo como herramienta para contribuir a la toma de decisiones de los países firmantes del Convenio. En el contenido del informe se puede apreciar el crecimiento del impacto humano sobre el planeta a lo largo de los últimos siglos, especialmente desde la revolución industrial, así como la importancia de este. La humanidad está superando desde hace tiempo la biocapacidad de la Tierra, tanto desde la provisión de recursos como de los sumideros del metabolismo social reflejado en los estudios sobre las presiones a la biodiversidad como la huella ecológica (Rees, 1992). Otros indicadores a los que se hace referencia son la deposición de nitrógeno, las poblaciones de peces sobreexplotadas, explotadas o agotadas, la presencia de especies exóticas en Europa y el cambio climático. Se refleja la acelerada tendencia de las especies y los ecosistemas a la degradación en indicadores del estado de la biodiversidad como: el Índice Planeta Viviente, el Índice de la Lista Roja, el Índice de Aves Silvestres, el Índice de Tráfico Marino, la extensión forestal o de manglares, o el estado del coral, entre otros.

Este Cuarto Informe del CDB ya recoge la evidencia científica de que un número cada vez mayor de especies y ecosistemas están a punto de traspasar los puntos de no retorno, entendidos como procesos de degradación acelerada e irreversible a escala humana. Ejemplo de ellos son: la reducción del casquete de hielo ártico y la degradación de la selva amazónica.

De enorme interés es el apartado “Presiones actuales sobre la biodiversidad y alternativas para resolverlas” en el que se enumeran las cinco causas principales directas que están ocasionando la pérdida de biodiversidad, aunque, por debajo de las causas directas, existen unos impulsores indirectos (causas subyacentes) que explican por qué no es posible reducir los impactos directos contra la diversidad biológica. Estas causas subyacen desde la propia esencia del modelo económico capitalista de explotación de la naturaleza, aunque la formulación del informe use términos más sencillos para ilustrarlo.

Entre las causas directas de la pérdida de biodiversidad se señalan: la pérdida y degradación de los hábitats, el cambio climático, la carga excesiva de nutrientes y otras formas de contaminación, la sobreexplotación y utilización insostenible, así como las especies exóticas invasoras.

Por otro lado, las causas subyacentes son: el cambio demográfico, la actividad económica, el volumen del comercio internacional, las pautas de consumo per cápita, las vinculadas a la riqueza individual, los factores culturales y religiosos y los cambios científicos y tecnológicos.

Hay que decir que este Cuarto Informe y sus antecesores vienen del intento inicial de poner freno a la degradación del medio ambiente mundial de los países participantes en la “Cumbre de la Tierra” de Río de Janeiro en 1992, que adoptaron una serie de medidas, entre las que se encuentra la Agenda 21 y los tres Convenios de Río: el Convenio Marco de Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio de Naciones Unidas para Combatir la Desertificación, y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

En el 2002 se estableció la meta 2010 de la biodiversidad, que pretendía “reducir significativamente el ritmo de pérdida de diversidad biológica” para esta fecha y en octubre de 2010 se efectuó la décima Convención de las Partes (COP) del CDB que tuvo lugar en Nagoya (Japón). En ella se aprobaron 47 decisiones, aunque el debate se centró en aspectos como la aprobación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica (Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, 2010) y por último la aprobación del acuerdo sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización (ABS en sus siglas en inglés, Access and Benefit Sharing).

El Plan Estratégico 2011-2020 incluye 20 metas principales denominadas “Metas de Aichi para la Diversidad Biológica”, organizadas en cinco objetivos estratégicos: el primero aborda las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y sociales. El segundo objetivo se relaciona con la reducción de las presiones directas sobre la diversidad biológica y promueve su utilización sostenible. El tercero insta a mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. El cuarto aboga por aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos

mientras que el quinto objetivo conduce a mejorar la aplicación de la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad a través del empleo de la planificación participativa.

El Plan Estratégico entre 2011 y 2020 fue valorado como insuficiente por diversas organizaciones sociales y especialmente por países como Canadá, Australia, Brasil y algunos africanos, debido en su mayoría al sesgo de las opciones de desarrollo por restricciones ambientales mientras no se solucionara la financiación, el tercer eje de las negociaciones. En paralelo, Brasil estimó el importe necesario para implementar el mencionado Plan Estratégico en los países del Sur (200.000 millones de dólares) pero lo único que se concretó en (COP en Hyderabad, India) fue el procedimiento para calcular la cantidad que cada país del Sur necesitaba para llevar a cabo dicho Plan, a partir de 2012.

Sin embargo, para diciembre de 2013 y una vez celebrada la COP de Hyderabad, siguió sin concretarse la cifra y el origen de los fondos que los países ricos debían aportar a los pobres para poder conservar su biodiversidad.

En 2020 se publicó el informe *La Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5*, que ofrece una visión global certificada sobre el estado de la naturaleza, resume el estado de los esfuerzos globales para el cumplimiento de las 20 Metas de Aichi, cuyo plazo venció ese año, y ofrece lecciones aprendidas y prácticas exitosas para ayudar a los países a mejorar su desempeño. La evaluación general de cada una de las Meta de Aichi para la Diversidad Biológica en el plano mundial muestra que no se ha logrado plenamente ninguna de las 20 metas, aunque 6 metas se han logrado parcialmente (Metas 9, 11, 16, 17, 19 y 20). La evaluación de nivel mundial examina los progresos para 60 elementos de las 20 metas. De estos, se han cumplido solo 7 elementos, aunque se ha logrado cierto avance en relación con 38 elementos. Otros 13 elementos no muestran avances o se ha indicado que se están alejando de la meta. No se conocen los avances realizados en relación con dos elementos (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2020).

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es una de las mejores herramientas de las que dispone la comunidad internacional para hallar los caminos de tránsito hacia una sociedad que cumpliría con la visión incluida en el plan estratégico del CDB, vivir en armonía con la Naturaleza para 2050, y al mismo tiempo valorar, conservar, restaurar y utilizar en forma racional la diversidad biológica, manteniendo los servicios

de los ecosistemas, manteniendo un planeta sano y proporcionando beneficios esenciales para todos.

El informe GEO 6 (2019), publicado en el marco de la cuarta Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, es el sexto informe de Perspectivas del Medio Ambiente Mundial¹, y hace un llamamiento a abordar urgentemente los desafíos ambientales más apremiantes para poder alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y otros objetivos ambientales acordados a nivel internacional, como el Acuerdo de París.

Este sexto informe, cuyo tema es “Planeta sano, personas sanas”, tiene por objeto ser una fuente de información ambiental sólida, basada en pruebas, a fin de ayudar a los responsables a formular políticas y a toda la sociedad a lograr la dimensión ambiental de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y los objetivos ambientales acordados internacionalmente; y también aplicar los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente. A tal fin, en el informe se evalúan información y datos científicos, se analizan políticas ambientales pasadas, presentes, inclusive se determinan opciones futuras para alcanzar el desarrollo sostenible en 2050.

En el informe se llega a la conclusión de que las actividades antropogénicas insostenibles realizadas en todo el planeta han degradado los ecosistemas de la Tierra y socavado los cimientos ecológicos de la sociedad. Es necesario adoptar medidas urgentes a una escala sin precedentes para detener y revertir esta situación, proteger así la salud humana y ambiental, mantener la integridad actual y futura de los ecosistemas mundiales. Algunas de las medidas esenciales que cabe adoptar son: reducir la degradación de la Tierra, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del aire, la tierra, las aguas; mejorar la gestión del agua y de los recursos; mitigar el cambio climático para adaptarse a él; usar los recursos con eficiencia; abordar la descarbonización, la desvinculación, desintoxicación; para prevenir y gestionar los riesgos inclusive de los desastres. Todas esas medidas precisan de políticas más ambiciosas y eficaces, entre otros, en los siguientes ámbitos: consumo y producción sostenibles, uso más eficiente de los recursos para una mejor gestión de los mismos, gestión integrada de los ecosistemas, gestión y prevención integradas de los desechos (GEO 6, 2019).

¹GEO, por sus siglas en inglés

2.3. Relación entre cooperación y conservación de la biodiversidad

Parece adecuado recoger algunas aportaciones que revisen la relación entre cooperación y conservación de la biodiversidad dado que en Ecuador se dan muchos casos de cooperación internacional. Hay tres estudios que tienen como objetivo elaborar un diagnóstico sistémico que posibilite el despliegue de políticas públicas para afrontar la extraterritorialidad hacia la conservación de la biodiversidad. Estos son los casos del Reino Unido (West *et al.*, 2013), de Cataluña (Llistar *et al.*, 2013) y de Euskadi (Urkidi y Garmendia, 2014).

La causa central de degradación biológica a escala global es la extracción y la comercialización internacional de productos básicos. Un ejemplo de ello, lo plantea Lenzen *et al.*, (2012) a través del análisis de cómo el comercio internacional de bienes (el aceite de palma, los textiles u otras manufacturas) es la causa del 30% de las amenazas a la biodiversidad a escala mundial. En otro orden la globalización de la economía tiene parte de responsabilidad en el avance de las fronteras agrícolas, petroleras y mineras en detrimento de los bosques, las comunidades y otros ecosistemas de diversidad biológica y cultural.

Como ejemplo, son importantes los impactos ligados a la importación de combustibles fósiles (gas y petróleo) que constituyen más del 90% del consumo de energía del País Vasco. La procedencia de estos combustibles fósiles procede de países como Rusia, Irán, México, Nigeria o Argelia, donde su extracción ocasiona la deforestación de bosques, así como la destrucción de numerosos hábitats lo que provoca además daños a la fauna terrestre y marina, la contaminación de recursos hídricos y la emisión de grandes cantidades de CO₂ inclusive otros desechos tóxicos, con afectaciones letales para los ecosistemas y las comunidades cercanas.

En estos estudios se demuestra el grave problema de destrucción de la biodiversidad planetaria sobre la base del alto nivel de consumo de las economías altamente internacionalizadas lo que interfiere en los puntos más ricos en biodiversidad. A través de una economía globalizada, el sistema socioeconómico adolece de controles en cuanto a los efectos que genera sobre la biodiversidad exterior, un comportamiento habitual en los mecanismos de cooperación Norte-Sur (Llistar, 2015). No existen controles públicos para evitar la presión fuera de las fronteras, salvo en materia de comercio de especies vivas. Tampoco se ha realizado un análisis de cuáles son las políticas internas que causan un mayor daño, o a qué

dispositivos transnacionales se debe, ni tampoco sobre qué ecorregiones, ecosistemas, hábitats, especies y endemismos del planeta se producen estos fenómenos. Por ello, en los estudios se aconseja la inclusión de criterios de responsabilidad exterior sobre la pérdida de biodiversidad global en las distintas medidas gubernamentales.

Es decir, introducir el principio de extraterritorialidad, o, mejor dicho, de "responsabilidad global" en las políticas nacionales. Algo muy parecido a lo que en el ámbito de las políticas de ayuda al desarrollo se conoce como "coherencia de políticas" para el desarrollo: la erradicación de las desigualdades mundiales, no deben atajarse sólo mediante las políticas de ayuda oficial al desarrollo (AOD), sino sobre todo mediante las políticas para frenar los impactos negativos, lo que requiere una aproximación directa y de conjunto con la acción del Gobierno (Millán y Santander, 2013).

Satisfacer las necesidades de toda la humanidad preservando la biodiversidad y los ecosistemas, que son esenciales para la continuidad de la vida humana en el planeta, es probablemente nuestro mayor reto como especie (Ehrlich *et al*, 2012). Ello requiere transformaciones en los modelos de producción y consumo, en las relaciones comerciales y humanas entre los países enriquecidos y los más pobres, así como entre los seres humanos y la naturaleza. Las economías más opulentas, deben ajustarse a criterios ambientales y sociales más allá de sus límites territoriales además de reducir sus niveles de consumo.

De esta forma, se reducirían los impactos ambientales globales y se alcanzaría el acceso de las comunidades del resto del mundo a sus propios recursos y a su bienestar de manera sostenible.

Por otra parte, ambos casos de estudio muestran los múltiples canales que interfieren negativamente sobre la conservación de la biodiversidad a escala global y en los pueblos que dependen de ella directa (campesinado, pueblos indígenas, pescadores) o indirectamente (población urbana y periurbana). Lo que deviene en la existencia de una anti-cooperación. La existencia de este fenómeno denota una responsabilidad exterior, una "responsabilidad global", dado que se distribuye por el globo, aunque predominan las interferencias sobre eco-regiones tropicales biológicamente muy productivas, y/o en países empobrecidos con estados incapaces de controlar las presiones sobre su territorio.

Pero también se evidencia una brecha entre el problema mundial de la gran extinción y los “servicios” de los ecosistemas, y la orientación de las políticas públicas estatales o subestatales. Por ende, se deben incluir criterios de respeto a la naturaleza global en las medidas de los distintos gobiernos, especialmente en los que consumen un exceso de materias primas; pudiéndose inspirar en otros campos de las políticas públicas donde se aplique la coherencia de políticas para el desarrollo, que eviten violaciones a los derechos humanos en terceros países.

En las investigaciones anteriores, se plantea una metodología triple foco consistente en el análisis de la internacionalización, el análisis de los impactos y el análisis de las zonas críticas que consiste en disponer de evidencias sistematizadas sobre la aplicación de criterios de responsabilidad global en la actuación de los gobiernos (Millán y Santander, 2013). En cualquier caso, lo antes descrito está conduciendo a cambios en el marco regulatorio referido a las políticas de conservación y al análisis de las instituciones que constituyen escenarios de destrucción global.

2.4. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Naciones Unidas quiso aprovechar la entrada en un nuevo milenio para lograr una movilización general en orden a acortar la distancia que para millones de personas existía entre lo que se proclama en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y su realidad cotidiana. Con el objetivo de disminuir la enorme diferencia en derechos y oportunidades que suponía nacer y vivir en un país rico o pobre, dentro de los grupos privilegiados o desfavorecidos, se formularon los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La Declaración del Milenio fue presentada como una resolución y aprobada por 189 países en la Asamblea General del 13 de septiembre del 2000 (Naciones Unidas, 2000).

De esta manera, aunque es mucho lo que se ha avanzado desde esa fecha, al no haber conseguido dicha pretensión, en el 2015, se han replanteado y aprobado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hasta el 2030, que se abordarán en el epígrafe siguiente. Sin embargo, tal como indican Nicolai et al (2015) prestigiosas instituciones y agencias de cooperación han señalado que, si no se incrementan los esfuerzos, tampoco en este nuevo plazo se lograrán y no porque no sea posible objetivamente ya que, viendo los logros de algunos países, parece claro que sería

factible su consecución, pero la falta de compromiso con los objetivos unido a factores que actúan en su contra, están limitando el cumplimiento adecuado de estos.

Entre los ODM, el segundo lugar lo ocupaba la educación, haciendo énfasis en lograr la enseñanza primaria universal. Tal y como indican Luzón y Sevilla (2015), el hecho de que sólo anteceda a este objetivo la subsistencia física, expresada como la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, pone de manifiesto el valor que se concede a la enseñanza primaria. A ello ha podido contribuir la relación tan directa de la educación con la igualdad, la libertad y la dignidad de las personas que son los fundamentos de los derechos humanos, pero también el valor de la instrucción primaria para lograr los otros ODM. Es comúnmente aceptado que la educación ayuda a la persona a ser consciente de su dignidad y sus derechos, pero además le empodera, siquiera mínimamente, de modo que puede enfrentarse más eficazmente a la pobreza. Con la educación, además, se fomenta la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer y se facilita la atención además al cuidado de la salud.

No hay duda de que, en la educación se han logrado importantes avances entre el periodo del año 2000 y 2015. Las estadísticas del Informe de Naciones Unidas del 2015 (Naciones Unidas, 2015b), muestran que:

- ✓ A pesar del incremento poblacional, la tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria experimentó un crecimiento del 8% en 2015, respecto al año 2000, en las regiones en desarrollo.
- ✓ Disminuyó en aproximadamente 43 millones, la cantidad de niños y niñas en edad escolar que no asisten a las escuelas primarias en el año 2015 tomando como base el año 2000.

Por otra parte, se ha puesto de manifiesto que:

- ✓ La clase social del hogar del niño y la niña está directamente relacionada con la probabilidad de asistencia a la escuela. En un estudio realizado en 63 países en desarrollo entre el año 2008 y el 2012 se pudo constatar que los niños y niñas de los hogares más pobres cuadruplican la probabilidad de no asistir a la escuela tomando como patrón los niños y niñas de los hogares más ricos.
- ✓ Existen diferencias en las tasas de escolarización entre las zonas urbanas y rurales, la tasa promedio de niños y niñas que no asisten a la escuela en zonas rurales duplicó la tasa en zonas urbanas.

Del análisis anterior se subrayan insuficiencias que evidencian falta de compromiso y eficacia para garantizar la escolarización de los niños y niñas según lo establecido en los derechos de la infancia del niño y la niña.

Por ello, en el Informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Naciones Unidas, 2015b), se reclama una atención renovada para el período posterior a 2015, enfatizando la necesidad de ampliar el alcance de este objetivo encaminado a lograr una educación secundaria universal. Parece lógico pensar que, para lograr una mayor eficacia, las intervenciones tendrán que adaptarse a las peculiaridades regionales, situaciones de cada estado, necesidades de grupos específicos de niños y niñas, y en particular de las niñas. El Informe demanda asegurar no solo fuentes de financiación sostenible sino también garantizar la calidad de la educación y recoge las fortalezas y debilidades que se han producido en dicho proceso. Se destacan aspectos relacionados con los progresos alcanzados en la diversidad de iniciativas cuyo fin fue orientado a la oferta y demanda educativa por encima de los períodos sostenidos de crisis económicas financieras, los conflictos bélicos y el crecimiento de la demografía unido a los desastres naturales ocasionados por huracanes, seísmos, temblores, etc. Asimismo, estos avances estuvieron acompañados de un crecimiento en la contextualización del sistema educativo en función del aprendizaje centrado en la calidad de la docencia tanto en el ciclo primario como en la consecución de estudios posteriores.

De esta manera, las poblaciones más desfavorecidas vieron en la educación un proceso accesible y abarcador lo que impulsó además de la calidad educativa, el acceso a esta. Se hablaba ya de una escolarización en primaria con carácter universal que implicaría cambios en el sistema de políticas relacionadas con el capital. El centro de atención transitó por el cumplimiento del Objetivo 2 del Milenio dejando a un lado los análisis anteriores y centrándose en lo provechosa que es la escuela para el niño y la niña; las consecuencias de no recibir una buena educación, la necesidad de la atención diferenciada que requiere la primera infancia y la reducción del analfabetismo se extienden a los adultos.

Respecto a la paridad de género en educación, se lograron importantes mejoras en la enseñanza primaria dado que cinco de las nueve regiones en desarrollo alcanzaron dicha paridad:

- ✓ En Asia meridional la paridad de género aumentó de 0,74 (en 1990) a 1,03 en 2015.

- ✓ La brecha entre niñas y niños se tornó más estrecha en Asia occidental y África septentrional.
- ✓ En África subsahariana el 56% todavía pertenece a esta región donde más de la mitad de los países poseen disparidad entre los géneros en la enseñanza primaria desde 2012.
- ✓ Las mayores disparidades entre los géneros en las tasas de matriculación se encuentran en la enseñanza terciaria, donde solo una región en desarrollo, Asia occidental, alcanzó la meta (Naciones Unidas, 2015b).

Cuando en el año 2000 se establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), muchos pensaron que sus metas eran tan ambiciosas que no podrían alcanzarse. En el año 2015, cuando se venció el plazo para su cumplimiento, los logros conseguidos demuestran que no fue del todo así.

Durante los últimos 15 años, 700 millones de personas han salido de la pobreza, se ha salvado la vida de 48 millones de niños y niñas menores de 5 años y 5,9 millones de niños y niñas no han padecido la malaria.

Al aproximarse la fecha para la que se habían propuesto los ODM, era necesario analizar los logros conseguidos, extraer lecciones de la experiencia y proyectar unos nuevos objetivos que continuasen y perfeccionasen lo ya realizado anteriormente. Así, el Informe que el secretario general de las Naciones Unidas presentó a la Asamblea General el 4 de diciembre de 2014 fue una primera síntesis. Este Informe se titula *El camino hacia la dignidad para el 2030: acabar con la pobreza y transformar vidas protegiendo el planeta* y ya en su mismo título une la continuidad y la innovación (Naciones Unidas, 2015a). Como puede apreciarse, al destacar la dignidad conecta con la Declaración de los Derechos Humanos y al insistir en la pobreza continúa con el que era el objetivo principal de los ODM; al mismo tiempo, pone el acento en transformar y lo concreta en las vidas de las personas y también enfatiza la importancia de la ecología, tal y como mencionan Luzón y Sevilla (2015).

2.5. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad ambiental, económica y social de los 193

Estados Miembros que la suscribieron y será la guía de referencia para el trabajo de la institución en busca de esta visión hasta 2030 (Naciones Unidas, 2015b).

El conocimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a esta Agenda ayuda a evaluar el punto de partida de los países y a analizar y formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible.

Los ODS también son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación. UNICEF ha resumido los cinco cambios más significativos que introducen los ODS, respecto a los ODM, en la agenda de desarrollo de los próximos años, que son los siguientes:

Sostenibilidad. La nueva hoja de ruta pone en el centro una cuestión que había permanecido en un segundo plano en los últimos 15 años: el modelo actual es insostenible. Si queremos garantizar la vida y los derechos de las personas y el planeta Tierra, el modelo a seguir tiene que ser sostenible.

Equidad. Los ODM se basaban en promedios nacionales y no contaban con la realidad de las comunidades más vulnerables y alejadas. Los ODS incluyen un enfoque en el que se tienen en cuenta más parámetros que reflejan mejor la realidad para poder trabajar con ella.

Universalidad. Mientras los ODM trabajaban las metas solo en los países en desarrollo, los ODS establecen que no se puede hablar de agenda de desarrollo si no se asume que todos los problemas están interconectados y hay que abordarlos desde todos los países.

Compromiso. A diferencia de los ODM, los ODS comprometen por primera vez a todos los países del mundo. Esto significa, por ejemplo, que el Gobierno de España tendrá que aplicar la Agenda 2030 en sus políticas internas, lo que supone un cambio sustancial con respecto a los ODM.

Alcance. Frente a los 8 ODM, ahora tenemos 17 ODS con 169 metas a alcanzar. Aunque pueda parecer ambiciosa, la nueva Agenda no ha querido dejar de lado cuestiones que considera fundamentales como el empleo digno o el cambio climático (UNICEF, 2015).

Este cambio de paradigma es necesario en el caso de América Latina y el Caribe, que no es la región más pobre del mundo, pero sí la más desigual. Si bien la

desigualdad existe en todo el mundo, constituye una especial limitación para alcanzar el potencial de la región. Las brechas que se enfrentan son estructurales: escasa productividad y una infraestructura inadecuada, segregación y deficiencias en la calidad de los servicios de educación y salud, persistentes brechas de género, desigualdades territoriales y con respecto a las minorías y un impacto desproporcionado del cambio climático en los eslabones más pobres de la sociedad.

Conforme a su mandato y tradición, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015), se propone acompañar y apoyar a los países de América Latina y el Caribe en el proceso de implementación y seguimiento de la Agenda, poniendo a su disposición sus capacidades analíticas, técnicas y humanas. Propone asimismo una serie de recomendaciones de políticas y herramientas en torno a un gran impulso ambiental, con una alineación integrada y coherente de todas las políticas públicas (normativa, fiscal, de financiamiento de la inversión, de planeación y de inversión pública, social y ambiental) para el cumplimiento de la Agenda 2030 y marca la pauta para un desarrollo sostenible e inclusivo en la región.

Se hace a continuación una somera revisión de algunos de los ODS, aquellos más relacionados con este trabajo de investigación.

La consecución de una educación de calidad (ODS 4) es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Como ya se ha mencionado, se han producido importantes avances respecto a la mejora en el acceso a la educación a todos los niveles y el incremento en las tasas de escolarización en las escuelas, sobre todo en el caso de las mujeres y las niñas. Se ha incrementado en gran medida el nivel mínimo de alfabetización, si bien, es necesario redoblar los esfuerzos para conseguir mayores avances en la consecución de los objetivos de la educación universal. Por ejemplo, se ha conseguido la igualdad entre niñas y niños en la educación primaria en el mundo, pero pocos países han conseguido ese objetivo en todos los niveles educativos.

El Objetivo 4 pretende “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida de todas las personas”. Recomendando además que las instituciones educativas de manera general, y la universidad en particular, incorporen a su proceso docente, el enfoque formativo basado en competencias y capacidades genéricas transversales vinculadas a la formación de valores para contribuir a la responsabilidad ciudadana y al desarrollo

sostenible. De esta manera se perfila el rediseño del currículo por competencias en las universidades.

El agua limpia accesible para todos (ODS 6) es esencial en el mundo actual. Con este Objetivo se hace alusión a la existencia de agua suficiente en el planeta, sin embargo, existen factores que van en detrimento de este objetivo y están asociados a la escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y su saneamiento inadecuado. Lo anterior influye negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo. Aparecen otros efectos secundarios que afectan a los países más pobres, como son el recrudecimiento del hambre y la desnutrición. Aboga además, por lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad (Meta 6.2).

Entre sus aspiraciones también se encuentran, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda, así como proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

El Objetivo 12 se refiere al consumo y la producción sostenible, implica reducir los recursos, incrementando las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación, contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo mejorar la calidad de vida. En ese proceso participan distintos interesados, entre ellos empresas, consumidores, encargados de la formulación de políticas, investigadores, científicos, minoristas, medios de comunicación y organismos de cooperación para el desarrollo.

Entre las aspiraciones de este objetivo se encuentran la mejora progresiva de la producción, el consumo eficiente de los recursos mundiales, así como la desvinculación de la degradación del medio ambiente con el crecimiento económico en consonancia con el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles. Para lograr además el desarrollo sostenible es necesario empoderar a las comunidades de los países que desarrollan inversiones en infraestructura como el transporte, el riego, la energía y las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles, facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos. Su aplicación ayuda a lograr los planes generales de desarrollo, reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y de esta forma reducir la pobreza.

También es necesario lograr la cooperación entre los participantes de la cadena de suministro adoptando un enfoque sistémico que va desde el productor hasta el consumidor final. Consiste en involucrar a los consumidores mediante la sensibilización y la educación sobre el consumo, los modos de vida sostenibles, facilitándoles información adecuada a través de normas, etiquetas, y participando en la contratación pública sostenible, entre otros.

Entre sus metas está el lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, así como reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

Así mismo se propone la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana inclusive al medio ambiente haciendo énfasis en la reducción considerable de la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

El Objetivo 13 propone adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos con base en el impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, las comunidades y de los países. Se prevé que la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar más y en algunas zonas del planeta podría ser todavía complejo para las personas más vulnerables.

Existen soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible, y más respetuosa, con el medio ambiente. Estas soluciones generan el cambio de actitudes lo que se acelera a medida que se instaura un enfoque global en el que prima la sostenibilidad: crecimiento demográfico reducido,

menor desperdicio de alimentos, mejor nutrición y disminución de las desigualdades (Alperovitz, 2014).

Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales pues obedece a una mejor gestión de la Tierra según el informe especial de 2019 del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, 2019). Resalta además que esta no es la única solución para mantener el calentamiento global muy por debajo de 2°C, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero constituye uno de los sectores fundamentales ya que estos afectan a otros lugares lejanos. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa además de la cooperación internacional para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

El Objetivo 15 consiste en gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. Este es el objetivo que aborda aspectos directamente relacionados con la Amazonia, la gestión prudente de este recurso es esencial para el mantenimiento de la superficie terrestre cubierta por bosques además de proporcionar seguridad alimentaria y refugio para combatir el cambio climático,

La deforestación y la desertificación provocadas por las actividades humanas y el cambio climático suponen grandes retos para el desarrollo sostenible y han afectado a las vidas y los medios de vida de millones de personas en la lucha contra la pobreza lo que obedece a la puesta en marcha de medidas destinadas a la gestión forestal y la lucha contra la desertificación.

2.6. Situación actual de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

En los Informes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de periodicidad anual, se proporciona un panorama general de los esfuerzos realizados hasta la fecha para su aplicación en todo el mundo, subrayando las esferas de progreso y las esferas en las que se deben tomar más medidas para garantizar que nadie se quede atrás. Están elaborados por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, con aportaciones de las organizaciones internacionales y regionales, así como los fondos, los programas y los organismos del sistema de las Naciones Unidas. También contribuyen a los informes varios

estadísticos nacionales, expertos de la sociedad civil y profesionales del ámbito académico.

Cuando se cumplían cinco años de la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2020 destaca los progresos que se han logrado en el mundo en algunos ámbitos como la mejora de la salud materno infantil, la ampliación del acceso a la electricidad y el aumento de la representación de las mujeres en el Gobierno. Aun así, estos avances se han visto contrarrestados en todo el mundo por la creciente inseguridad alimentaria, el deterioro del entorno natural y las persistentes desigualdades dominantes.

La pandemia de COVID-19 ha desatado una crisis sin precedentes que obstaculiza aún más el progreso de los ODS, lo que afecta en mayor medida a las personas más pobres y vulnerables del mundo. En palabras de Antonio Gutiérrez, secretario general de las Naciones Unidas los esfuerzos mundiales realizados han sido insuficientes para lograr el cambio, lo que pone en riesgo el compromiso de la Agenda con las generaciones actuales y futuras. Como consecuencia de la COVID-19, una crisis sanitaria, económica y social sin precedentes, lo que ha dificultado la consecución de los Objetivos.

Basándose en los datos del 2021, el informe anual de situación sobre el progreso en los 17 Objetivos (Naciones Unidas, 2021) señala que:

- ✓ Las personas más vulnerables (incluidos los niños y niñas, ancianos, personas discapacitadas, migrantes y refugiadas) fueron las más gravemente afectadas por la pandemia de COVID-19. Las mujeres sufrieron las peores consecuencias de esta pandemia.
- ✓ Entre sus principales conclusiones estimó que aproximadamente 71 millones de personas volverían a caer en la extrema pobreza en el 2020, lo que supondría el primer aumento de la pobreza mundial desde 1998.
- ✓ La pérdida de ingresos, la limitada protección social y el incremento de los precios pusieron en riesgo de pobreza y hambre incluso a personas que anteriormente estaban a salvo.
- ✓ El subempleo y desempleo derivados de la crisis implicaron que millones de trabajadores ya vulnerables en la economía sumergida (aproximadamente la mitad de la fuerza laboral mundial) se vieran considerablemente afectados, con un descenso estimado de sus ingresos del 60% durante el primer mes de la crisis.

- ✓ Los residentes de barrios marginales de todo el mundo estuvieron en grave situación de riesgo a causa de los efectos de la COVID-19, como la falta de viviendas adecuadas y agua corriente en las viviendas, los baños compartidos, la escasez o ausencia de sistemas de gestión de residuos, la saturación de los transportes públicos y el acceso limitado a las instalaciones sanitarias oficiales.
- ✓ La interrupción de determinados servicios sanitarios y de vacunación, así como el limitado acceso a los servicios de nutrición y alimentación, ocasionaron cientos de miles de fallecimientos adicionales entre los niños y niñas menores de cinco años y decenas de miles de muertes maternas adicionales en 2020.
- ✓ En muchos países se dispararon las denuncias de violencia doméstica contra mujeres y niños.
- ✓ Los cierres de las escuelas afectaron al 90% de los estudiantes de todo el mundo y como consecuencia más de 370 millones de niños y niñas no tuvieron comidas escolares de las que dependen. Dada la falta de acceso a ordenadores y a Internet en casa, el aprendizaje remoto quedó fuera del alcance de muchos estudiantes. Alrededor de 70 países notificaron interrupciones de moderadas a graves o la suspensión total de los servicios de vacunación infantil durante los meses de marzo y abril de 2020.
- ✓ A medida que más familias cayeron en la extrema pobreza, los niños y niñas de las comunidades pobres y desfavorecidas corren un riesgo mucho mayor de verse involucrados en el trabajo infantil, el matrimonio infantil y el tráfico infantil. De hecho, es probable que los progresos logrados a nivel mundial en la reducción del trabajo infantil se vean invertidos por primera vez en 20 años.
- ✓ Las numerosas repercusiones de la pandemia a nivel fiscal provocaron problemas de endeudamiento en muchos países y territorios.
- ✓ Las personas que dependen de combustibles y tecnologías contaminantes se expusieron a altos niveles de contaminación atmosférica en sus hogares, lo que trajo consecuencias graves para sus sistemas cardiovascular y respiratorio, aumentando su vulnerabilidad a enfermedades como la COVID-19.
- ✓ La pandemia afectó a la industria manufacturera al perturbar las cadenas de valores mundiales y restringir la circulación de personas y mercancías, lo que provocó un importante descenso del 8,4% en la producción manufacturera en 2020. La proporción del valor añadido manufacturero en el PIB mundial bajó del

16,5% en 2019 al 15,9% en 2020. Se estimó un ritmo de crecimiento demasiado lento para cumplir con la meta de contribución al PIB de las industrias en el 2030.

- ✓ Aunque el mundo experimentó un notable descenso de las emisiones de dióxido de carbono como consecuencia de los confinamientos en los países y las restricciones a los viajes en 2020, la mayoría de las economías retomaron sus niveles habituales de emisiones de dióxido de carbono una vez eliminados los confinamientos.
- ✓ A pesar de la pandemia y las restricciones de movilidad a través de las fronteras, decenas de miles de personas siguieron abandonando sus hogares y emprendiendo viajes peligrosos a través de desiertos y mares.
- ✓ Casi el 14% de los alimentos producidos a nivel mundial se perdían antes de llegar al sector minorista.
- ✓ El informe señala asimismo que el cambio climático continúa produciéndose a una velocidad mucho mayor de lo previsto.
- ✓ El mundo avanzó en la aplicación de marcos regulatorios e institucionales que reconocen y protegen los derechos de acceso para la pesca en pequeña escala, y la puntuación mundial aumentó de 3 a 4.
- ✓ El 2019 fue el segundo año más cálido del que se tenga constancia y marcó el final de la década más cálida jamás registrada: 2010-2019.
- ✓ Al mismo tiempo, la acidificación de los océanos se aceleró, la degradación del suelo continúa, hay especies masivas en riesgo de extinción y siguen predominando los patrones insostenibles de consumo y producción.
- ✓ Los flujos mundiales de inversión extranjera directa se vieron sometidos a intensas presiones en el 2020, y las remesas hacia los países de ingresos bajos y medianos se incrementaron.
- ✓ En los países en desarrollo se incrementaron las suscripciones a servicios de banda ancha mientras que, en los países menos desarrollados, prácticamente no hay redes fijas.

El Informe de Naciones Unidas de 2022 (Naciones Unidas, 2022) señala que los ODS son una herramienta mundial para la acción, poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la que se señalaba

un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años. En la actualidad los datos indican que se está progresando en diversas zonas, pero, las medidas encaminadas a lograr los Objetivos se han ralentizado e incluso retrocedido, en la década de 2020 en la que tantas expectativas estaban depositadas.

El Secretario General de las Naciones Unidas señaló esta década de acción en tres niveles: a nivel mundial para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones con respecto a los ODS; a nivel local con transiciones necesarias en las políticas, presupuestos, instituciones y marcos reguladores de los gobiernos, ciudades y autoridades locales; y por parte de las personas (juventud, sociedad civil, medios de comunicación, sector privado, sindicatos, círculos académicos y otras partes interesadas), para lograr acciones que impulsen transformaciones. Por tanto, en la década 2020-2030 es necesario actuar para hacer frente a la pobreza, empoderar a las mujeres y las niñas y afrontar la emergencia climática.

El Informe señala que hay un gran crisis y conflictos mundiales progresivos e interconectados, y, por tanto, están en peligro las expectativas establecidas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (por la pandemia de COVID-19 en su tercer año, la emergencia climática). Se ha de cumplir el compromiso de apoyo a las personas, comunidades y naciones más vulnerables del mundo, a partir de una economía mundial, una mayor inversión en infraestructuras de datos para orientar las inversiones, anticiparse a las demandas futuras, evitar que las crisis desemboquen en conflictos y planificar las medidas urgentes necesarias para cumplir con la Agenda 2030.

Reconoce el Informe 2022 la importancia de los ODS como hoja de ruta para continuar con los cambios que se han realizar ante los retos que tiene la humanidad. En primer lugar, se han de finalizar los conflictos armados mediante la diplomacia y la paz, como condición previa para el desarrollo sostenible. En segundo lugar, se han de adquirir vías de desarrollo bajas en carbono, resilientes e inclusivas que reduzcan las emisiones de carbono, conserven los recursos naturales, transformen los sistemas alimentarios, fomenten puestos de trabajo y avancen en la transición hacia una economía más ecológica, inclusiva y justa. Reforzar los sistemas de protección social, mejorar los servicios públicos e invertir en energías no contaminantes, son las bases para superar las desigualdades, la degradación del medio ambiente y el cambio climático. En tercer lugar, para lograr estos objetivos hace falta una transformación

integral de la estructura financiera y de la deuda internacional, para que sobreviva la humanidad, sin dejar a nadie atrás.

Por otra parte, el Informe de la Naciones Unidas 2023 señala que, llegado al ecuador del camino hacia el 2030, muchos indicadores de los Objetivos están entre moderada y gravemente desencaminados y presenta cinco grandes recomendaciones para rescatar los Objetivos y acelerar la implementación de aquí a 2030 para que se consideren, implicación nacional e internacional; promover políticas y medidas concretas, integradas y específicas para erradicar la pobreza, reducir la desigualdad y potenciar la naturaleza, promover los derechos de las mujeres y las niñas y el empoderamiento de los más vulnerables; revisar adecuadamente los avances y limitaciones de los ODS; apoyar a los países en desarrollo a lograr los ODS y que las Naciones Unidas continúen e incrementen el liderazgo para el logro de los ODS (Naciones Unidas, 2023a).

El Informe de Desarrollo Sostenible 2023 (Sustainable Development Solutions Network, 2023) señala que, por tercer año consecutivo, no hay avances en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a nivel mundial y el mundo corre el riesgo de perder una década de avances. El progreso mundial es insuficiente para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el plazo establecido, existiendo el riesgo de una brecha en los resultados de los ODS entre los países de ingresos altos y los países de ingresos bajos y que sea mayor en 2030 que cuando los objetivos fueron acordados universalmente en 2015. Se solicita que se revise la estructura financiera mundial para hacer frente al déficit crónico de financiación de los ODS.

También realiza un llamamiento a la implementación del Estímulo ODS, una iniciativa planteada por el secretario general de Naciones Unidas, en un informe de febrero de 2023, que comprende tres áreas de acción para compensar las dificultades de mercado a las que se enfrentan los países de menores ingresos y acelerar el progreso hacia los ODS, mediante inversiones en energías renovables, protección social universal, creación de empleo digno, sanidad, educación de calidad, sistemas alimentarios sostenibles y transformación digital.

El Informe de Desarrollo Sostenible 2023 señala que entre los objetivos que llevan más retraso están los ODS relacionados con el hambre, dietas sostenibles y salud (ODS 2 y 3), los relacionados a la biodiversidad terrestre y marina (ODS 14 y 15), la

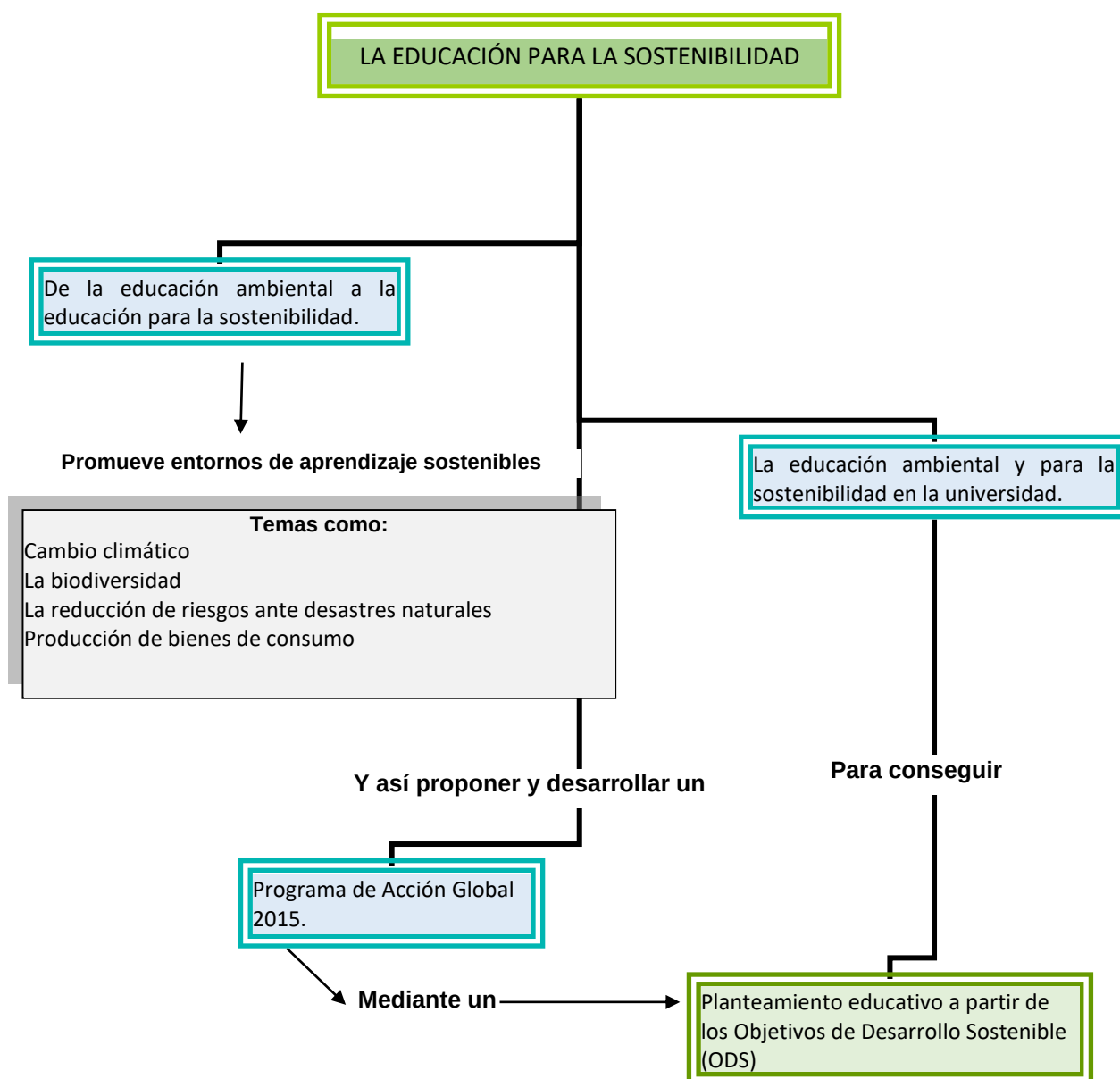
contaminación atmosférica y de plásticos (ODS 11 y 12) y las instituciones sólidas y sociedades pacíficas (ODS 16).

En el Informe del Parlamento Europeo (2023) se indica que faltan menos de siete años hasta la fecha límite de la Agenda 2030. Los diecisiete ODS, 169 metas e indicadores correspondientes son el único marco compartido a escala mundial y políticamente acordado para políticas basadas en datos cotejados, y son básicos para incidir en los retos actuales y orientar las iniciativas mundiales hacia una transición social y medioambientalmente justa en los límites planetarios para dejar a nadie ni ningún lugar atrás.

Los ODS se han ralentizado por el nuevo panorama geopolítico y las múltiples crisis en diversos ámbitos, y se necesita de modo urgente una acción colectiva global para responder a la pobreza que está arruinando cientos de millones de vidas y a las amenazas a la habitabilidad de nuestro planeta sin precedentes, que frenen las crisis del clima y de la biodiversidad que están relacionadas. Los datos indican que en el mundo ya no están avanzando los ODS y la puntuación media del Índice de ODS disminuyó aún más en 2021, y que ningún país podrá alcanzar los diecisiete ODS en 2030; al mismo tiempo en 2020 y 2021, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) registró las únicas disminuciones en los treinta años de historia del mismo, anulando los avances logrados en los cinco años anteriores.

La educación es un factor fundamental para lograr los ODS, pero actualmente hay cientos de millones de los niños y niñas, jóvenes y adultos vulnerables que siguen excluidos de la educación. Los objetivos y metas relacionados con la educación de la Agenda 2030 no se están logrando y hay un gran riesgo de dejar a los estudiantes y las sociedades ante un futuro incierto (Parlamento Europeo, 2023).

Capítulo 3. La Educación para la Sostenibilidad



Capítulo 3. La Educación para la Sostenibilidad

3.1. De la educación ambiental a la educación para la sostenibilidad

La globalización ha supuesto una transformación estructural profunda del sistema social mundial que afecta al estado de bienestar por su incidencia en el mercado de trabajo, en las prácticas políticas, en el propio rol de los estados, en las funciones de los movimientos sociales, en el papel de las instituciones internacionales, de las organizaciones no gubernamentales y también en el mundo de la cultura y educación, tal como lo plantean Aznar y Ull (2012), la educación para el desarrollo sostenible pretende la incorporación de métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los estudiantes a cambiar su conducta y a facilitar la adopción de medidas en favor del desarrollo sostenible. La evolución del concepto de desarrollo sostenible es vital para vincular algunos objetivos sobre sostenibilidad, considerando una relación vinculante entre los términos medio ambiente y desarrollo sostenible.

El desarrollo abarca conceptos fundamentales como información traducida en conocimiento y educación. Es evidente que para lograr el desarrollo de la sociedad en su conjunto es necesario educar, y por tanto hay que saber educar. Este proceso conlleva una trayectoria histórica en la que se pueden encontrar algunas de las principales características que han posibilitado la evolución desde la educación ambiental a la educación para la sostenibilidad. Un modelo convencional de educación se basa en el esquema de que el estudiante es un receptor de información y el docente es el transmisor del conocimiento. Se ha de motivar al estudiante a ser un sujeto pensante, crítico, analítico, reflexivo, capaz de diseñar y protagonizar su proceso educativo (UNESCO, 2017).

El objetivo central de la educación no debe ser la acumulación de información, sino que la información se convierta en conocimiento significativo, que permita reflexionar libremente sobre el entorno y actuar de manera crítica, informada y con valores para transformar una realidad. Hoy en día la crisis de la educación no sólo tiene que ver con la deficiente forma en que se imparten muchos programas educativos, sino que, más grave aún, la educación no cumple realmente con los

objetivos sociales que tiene asignados. Promover acciones para el desarrollo sustentable es de máxima prioridad para todas las sociedades en el mundo.

La educación para el desarrollo sostenible contribuye a la toma de decisiones basada en la apropiación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y capacidades para ayudar a las personas a diseñar tanto su propio beneficio como el de los demás desde el momento en que comienza hasta su desarrollo en el futuro sobre la base de la puesta en práctica de esas decisiones. Para llegar a ese futuro es necesario que las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén en equilibrio no solo en la búsqueda constante del desarrollo sino para lograr la mejora continua en la calidad de vida UNESCO, 2020).

Por tanto, el desarrollo sostenible no solo incide en la satisfacción de las necesidades del presente y del futuro, sino que constituye una vía para la búsqueda constante de soluciones a los problemas sociales, económicos, medioambientales y de cualquier naturaleza de manera sostenible. El término sostenibilidad posee un papel preponderante dentro del sistema educativo, este aspecto quedó reflejado por diferentes expertos en la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) desde el año 2005 hasta el 2014 (UNESCO, 2005).

La DEDS ha tenido entre sus fines además de integrar el desarrollo sostenible al proceso de enseñanza escolar en todos sus niveles, intensificar la cooperación internacional para tributar al diseño de políticas, programas y prácticas que revolucionen la innovación educativa para el desarrollo sostenible (UNESCO, 2006).

En esencia, se propone un impulso a la educación solidaria que supere las tendencias de orientación de contenidos y comportamientos en función de intereses particulares de manera que genere actitudes, comportamientos y competencias responsables que fundamenten la sostenibilidad y contribuyan a la toma de decisiones (Naciones Unidas, 2002).

Un ejemplo de ello va dirigido a la magnitud del cambio climático y sus efectos inmediatos en la desertificación, la aparición de desastres naturales y la desaparición a ritmo acelerado de especies de origen animal y vegetal. En fin, la propia actividad del ser humano unida a su relación agresiva con la naturaleza genera estos cambios por lo que de no adoptarse medidas que contrarresten estos efectos a través de un cambio de actitud el nivel de afectación será indetenible para la vida en el planeta (Calero, Gil y Vilches, 2006).

Por tanto, generar un cambio de actitud en los seres humanos respecto a su relación con el entorno, no se diseña solo con la intención de rescatar y mejorar la calidad de vida sino como una vía para el desarrollo de procesos sustentables que incluya la no agresión del medio ambiente. Este panorama es propicio para implementar la Educación Ambiental como una herramienta que permite inculcar en las personas los niveles de conocimiento necesarios para la formación de una conciencia que impacte el desarrollo de actitudes, fomente la aparición de valores como la responsabilidad y la ética hacia el uso racional de los recursos naturales y la conservación del planeta.

El sistema educativo en sus diferentes niveles es una de las vías más apropiadas para fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental en la población. Brinda oportunidades que promueven la formación de hábitos y conductas responsables ante el medio ambiente desde las edades más tempranas. Promueve la ética desde la formación del sujeto a través del conocimiento objetivo que posee sobre su entorno natural y sociocultural para optar de manera libre, espontánea por acciones de conservación, protección y manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales.

De este modo, la Educación Ambiental comenzó a incluirse entre los planes de los organismos más relevantes para el cuidado del medio ambiente. Tal y como indican Aznar y Ull (2012) en la década de los 70 se producen una serie de acontecimientos con gran influencia para la Educación Ambiental, que estas autoras recogen ampliamente, aquí sólo destacar la puesta en marcha del PIEA, el primer Programa Internacional de Educación Ambiental fruto de la Conferencia de Estocolmo. Se crea en 1975 coordinado por la UNESCO, que aprueba el primer proyecto trienal para promover la Educación Ambiental con un enfoque interdisciplinar, para integrar los múltiples enfoques que requiere una visión compleja del medio ambiente. Entre las principales actividades del trienio cabe mencionar el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado celebrado en 1975 organizado por la UNESCO, cuyos debates concluyeron en un documento conocido como la “Carta de Belgrado” que representa un referente para cualquier programa de Educación Ambiental posterior y en el que se constata que desde el primer momento se hace referencia a los problemas ambientales, sociales y culturales, entendiendo que los modelos de producción y de consumo estaban provocando una situación general de deterioro de los recursos naturales

En 1977 tuvo lugar la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi (Georgia), organizada conjuntamente por la UNESCO y el PNUMA y que tuvo como objetivo fundamental fomentar la comprensión de la complejidad del medio ambiente natural y social y la adquisición de conocimientos, valores, comportamientos, así como competencias para la solución de los problemas. En Tbilisi se establecieron los criterios y directrices para el desarrollo de la Educación Ambiental en las décadas siguientes.

Así mismo, en la *Conferencia del Medio Ambiente y Desarrollo o Cumbre de la Tierra de Río* (Naciones Unidas, 1992) se tomaron acuerdos que comprometían a los gobiernos involucrados con la puesta en práctica de un programa de desarrollo sustentable para detener la degradación ambiental donde la educación debía contribuir a la formación del ser humano frente a procesos sociales y económicos.

Ante los efectos provocados por el acelerado calentamiento global y por la irresponsabilidad del ser humano en relación con el tratamiento del medio en el que vive, surgió la necesidad según Novo (2006) de incorporar la *educación ambiental* para que los estudiantes fueran capaces tanto de adquirir conocimientos como de promover actitudes para el análisis del estado actual de la naturaleza y la necesidad de establecer una conciencia positiva que se da entre la relación de los seres humanos con el entorno natural.

En paralelo, la educación ambiental planteó entre sus metas lograr la relación armónica de los ciudadanos con la naturaleza de manera que los primeros le brinden la protección adecuada a las áreas naturales de su entorno desde todos sus ámbitos (formal, no formal e informal). Se trata de impulsar el desarrollo sustentable a partir de establecer una relación integral entre sus participantes orientado a la reforma de políticas sociales y económicas para alcanzar los objetivos planteados, en otras palabras, se trata del diseño de estrategias de educación ambiental (Aznar y Ull, 2012).

La Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-30 de Ecuador fue diseñada por el Ministerio del Ambiente (2018) y desde su ámbito, promueve una nueva concepción del desarrollo sostenible basada en la solidaridad, la participación democrática, la equidad social y el respeto a la vida y sus procesos naturales para el mejoramiento de la calidad de vida de la población. En síntesis, su objetivo general consiste en gestionar desde el punto de vista ambiental

el desarrollo de los recursos naturales del país a partir de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

El logro de una relación de entendimiento basada en buenas prácticas ambientales fortalece el conocimiento de las Estrategias de Educación Ambiental, aspecto este que se potencia sobre todo desde las tempranas edades, para la formación de saberes y la responsabilidad social. La educación, por su parte, se encarga de la concepción de los valores y las actitudes de forma circular y sistemática. Las actitudes se construyen durante el desarrollo de los procesos mediados por el contexto familiar y el entorno educacional donde intervienen los valores como referentes axiológicos en las instituciones.

Para influir en la determinación de políticas ambientales y en las características educativas de los diversos actores sociales (públicos y privados) fue indispensable lograr la articulación entre las acciones de agencias públicas sectoriales y sus responsabilidades sobre el medio ambiente.

Lo anterior justifica que la educación ambiental dirija su intencionalidad hacia el cómo se ha de incidir para ser congruente con lo establecido en el contexto actual en materia de desarrollo sustentable: lograr un balance en el desarrollo humano, contribuir al manejo eficiente de los recursos económicos, así como garantizar la protección y conservación del medio ambiente. Sin duda, este concepto es superior al de manejo ambiental, pues trasciende los aspectos operacionales delimitando las líneas y direcciones específicas para cada ente o actor social, encargados estos de llevar a la práctica la implementación de las medidas políticas y ambientales.

Estos entes o actores sociales son los mismos que ocasionan los problemas primarios por los que atraviesa el medio ambiente y, por tanto, entre sus misiones está probablemente, darles solución a los problemas causados por ellos, por lo que el diseño de estrategias lo que pretende es demostrar la participación de estos entes en el proceso de atención y solución continua a los problemas ambientales mediante la educación ambiental en las áreas protegidas. Cabe destacar que, para obtener esta condición, el rol principal está determinado en gran medida por el nivel de capacitación que hayan recibido por parte de los agentes educativos para contribuir al fomento de las acciones ambientales con calidad haciendo énfasis en la importancia del proyecto como forma de organización de la enseñanza.

El cumplimiento de una meta en materia ambiental con el propósito de provocar un impacto en la actitud de los sujetos es lo que identifica Valenzuela y Espinosa

(2008) como acción para reponer con calidad los componentes del medio ambiente, en el mismo orden en que fueron causados. El análisis de esta definición denota la creciente necesidad no solo de concienciar sino de comprender la importancia que tienen las acciones de carácter ambiental que ejercen los individuos para contribuir al mantenimiento del equilibrio naturaleza y sociedad a través del cuidado y protección de manera responsable de su hábitat natural.

En paralelo, los centros educativos despliegan toda una estrategia de participación conjunta con los medios de comunicación masiva (vías formales de educación) para utilizarlos como una influencia educativa que responda a las cambiantes necesidades del mercado laboral.

La influencia que ejerce la cultura ambiental en la educación es una vía de reflexión crítica sobre las malas prácticas de explotación de recursos y de los bienes de consumo que los seres humanos han realizado a lo largo de la historia. Además, brinda diversos caminos y alternativas sustentables que tienen un impacto positivo en los ecosistemas.

La educación ambiental requerirá de una formación académica integral que tome en consideración su inicio en la Educación básica a partir de potenciar el empleo de modelos didácticos que interrelacionen los conocimientos sobre la naturaleza y sus problemas mediante actividades dirigidas al uso, protección y conservación de los ecosistemas, y que posteriormente transite por el resto de las educaciones con la misma sinergia hasta culminar en la Educación superior, donde se ahondará en la sistematización de una teoría ecológica profundamente implementada para promover su práctica desde el punto de vista ético y profesional a través del desarrollo de las investigaciones.

La capacidad de sostenibilidad del planeta unido a la reproducción de bienes y recursos naturales renovables o no son aspectos que el ser humano debe considerar. No solo para hacer un uso prudente de estos recursos sino porque el agotamiento de estos puede provocar su extinción definitiva. Entre los distintos niveles de influencia que ejerce el medio ambiente sobre los seres humanos destacan aquellos que tienen sus inicios en la relación hogar-escuela-comunidad donde intervienen desde el más íntimo hasta el global que abarca las acciones de la humanidad y sociedad en su conjunto (Naciones Unidas, 2015c; FAO, 2016).

Una mirada desde el punto de vista de la ecología humana circunscribe este contexto al conjunto de características que posee la comunidad en que habita la

familia, bajo un grupo de condiciones sociales adversas como: la pobreza, la ausencia de servicios sanitarios, la violencia, la desorganización social, la carencia de identidad entre sus integrantes, y la falta de cohesión en su interior. De aquí que el contexto en el que se inserta un individuo influye en su actividad sistemática y determina su desarrollo integral para obtener la armonía y equidad social en general.

De hecho, en el estudio de Mayer (1998) relacionado con los grupos de estudiantes que habían recibido más información sobre los riesgos ambientales y los problemas del planeta, se sentían más desconfiados, sin esperanza, incapaces de pensar posibles acciones para el futuro. Por ello es necesario el impulso dado a los estudiantes para la exploración de "futuros alternativos" de manera que se favorezcan estos a través de su participación y acción, como lo señala Tilbury (1995).

3.2. Programa de Acción Global 2015

El 1 de enero de 2015, finalizada la Década, Naciones Unidas pone en marcha un *Programa de Acción Global* (UNESCO, 2014b) con el mismo objetivo de impulsar la necesaria y todavía posible transición a la Sostenibilidad.

Este Programa de Acción Global (GAP) por sus siglas en inglés, *Global Action Programme*, toma como base los logros alcanzados en el marco de la Década, con el fin de seguir impulsando el compromiso internacional de fomentar la Educación para el Desarrollo Sostenible. Concebido esto mediante un proceso de amplias consultas para el refuerzo de su interés y viabilidad, a partir del Informe final de la Década (UNESCO, 2014a).

Las redes de asociados a este programa fueron creadas por la UNESCO (2016a) no solo para las prácticas de la comunidad mundial sino que contribuyeron al logro de la educación para el desarrollo sostenible basados en cinco ámbitos de acción prioritaria del GAP como son: el fomento de las políticas, la transformación y formación de los entornos de aprendizaje, la creación de capacidades entre los educadores y formadores, empoderar a los jóvenes y por último acelerar las soluciones sostenibles en el plano local.

La primera acción prioritaria trabaja en el desarrollo de políticas sobre Educación para el Desarrollo Sostenible cuyos principios se sustentan en planteamientos transectoriales para integrarla en las políticas internacionales y nacionales de educación en los programas pedagógicos, en los marcos nacionales

de normas y el desarrollo de indicadores de calidad para medir los resultados del aprendizaje.

El tema de los entornos de aprendizaje como segundo ámbito de acción prioritaria, desarrolla en el alumnado y el profesorado los conocimientos, y capacidades reforzadas para implementar la sostenibilidad en su práctica cotidiana a través del empleo de varias herramientas centradas en el contenido, la metodología del aprendizaje, la formación y la gestión de recursos. Así mismo, la UNESCO promueve un enfoque holístico que incluye la estructura organizativa de la escuela según los niveles de administración para cada aspecto de la vida escolar involucrando a la comunidad y capacitando a sus asociados.

La creación de capacidades entre los educadores y formadores es un área importante ya que el profesorado es un agente de cambio desde el sector educacional, primero debe adquirir los conocimientos, valores, motivaciones, compromisos, destrezas y competencias requeridas para introducir el desarrollo sostenible en la enseñanza y en las instituciones de manera que responda a los desafíos mundiales actuales. La formación promueve los entornos de aprendizaje sostenible que incluyen contenidos relacionados con temas como el cambio climático, la biodiversidad, la reducción de riesgos ante desastres naturales y la producción de bienes de consumo.

Los jóvenes constituyen el eslabón más vulnerable en las sociedades de consumo, por tanto, los hábitos que adquieran hoy tendrán un efecto con repercusión notable el día de mañana. Se trata de empoderarlos proporcionándoles información sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los sistemas de pensamiento, la empatía, visión, la comunicación y el liderazgo, así como el seguimiento en materia de desarrollo sostenible para movilizarlos en función de forjar comunidades locales, urbanas, rurales más justas y sólidas.

Es en las ciudades donde se absorbe la mayor parte del crecimiento demográfico de ahí que sean la clave para el éxito de los desafíos de la sostenibilidad. Así, los medios locales desempeñan un rol protagónico en la movilización de las comunidades, en la difusión de la información y el saber. De esta manera, se cumplan las acciones prioritarias y se abre paso a una etapa superior donde todos somos educados.

La comprensión de la necesidad de acciones que contribuyan a un futuro sostenible en los diferentes ámbitos es imprescindible en la incorporación de la

educación para la sostenibilidad como un objetivo clave en la formación de la futura ciudadanía. Por tanto, en respuesta a los constantes llamamientos de instituciones y organismos internacionales, estas acciones han tenido un despegue en los últimos años a través de su inclusión en el currículum de los diferentes niveles educativos y muy en particular en la formación del profesorado (Aznar y Ull, 2009; Vilches y Gil, 2012).

Pero la construcción de un futuro sostenible no se reduce solo a las acciones educativas desde el punto de vista conceptual, es necesario establecer compromisos de acción en los centros educativos, empresas y la comunidad en general para poner en práctica estas medidas y dar seguimiento a los resultados obtenidos.

Estas acciones debidamente evaluadas se convierten en el mejor procedimiento para una comprensión profunda de los retos y en un impulso para los nuevos compromisos. Se trata de promover el autocontrol del consumo de recursos, introducir medidas y comportamientos que favorezcan el ahorro de una forma ética y ecológica.

El objetivo de la educación para la sostenibilidad ha de ser según Vilches, Praia y Gil (2008) llegar a extender los cambios de actitud y comportamiento al conjunto de actividades que como consumidores, profesionales y ciudadanos podemos realizar.

Este clima social de implicación en la construcción de un futuro sostenible se vería enriquecido por la inclusión de la educación para la sostenibilidad en la propuesta “Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”, un proyecto que según se indicó en la presentación del documento a debate pretende una reflexión sobre un conjunto de metas e indicadores para lograr potenciar la educación de cada uno de los países. Como objetivo final se pretende conseguir a lo largo de la próxima década una educación que pueda responder de forma satisfactoria a demandas sociales inaplazables, mediante un proyecto que ha de ser un instrumento fundamental en aspectos básicos como la lucha contra la pobreza, la defensa de los derechos de las mujeres y el apoyo a la inclusión de los más desfavorecidos, especialmente las minorías étnicas, las poblaciones originarias y los afrodescendientes. Recogiendo, por tanto, problemáticas sociales (Metas Educativas, 2021).

3.3. Planteamiento educativo a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Como ya se ha citado en el apartado 2.4, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con un objetivo específico sobre educación, el ODS 4, Educación para todos, que propone “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida de todas las personas”.

Cada ODS se ha desarrollado en diversas Metas, en concreto el ODS 4 consta de siete metas, que se recogen en la Figura 1.

Figura 1

Metas del ODS 4 de Naciones Unidas

Metas del ODS 4
4.1. De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizajes pertinentes y efectivos
4.2. De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria
4.3. De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria
4.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
4.5. De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.

4.6. De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética

4.7. De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos

4.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo

4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Fuente: Naciones Unidas (2015b)

Un enfoque amplio que garantice oportunidades de aprendizaje para todos a lo largo de la vida es la manera de garantizar oportunidades educativas equitativas desde una concepción de la educación como un proceso holístico que se prolonga durante toda la vida. Se trata de que los resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje respondan a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso equitativo a todos los niveles educativos y de capacitación.

Las metas principales de la educación están encaminadas en el aprendizaje pertinente y eficaz, así como la adquisición de conocimientos, capacidades y competencias relevantes (técnicas y profesionales) para un trabajo decente en un mundo plural, interdependiente e interconectado.

La implementación de la educación para todos en cada país supone la adaptación de las políticas y los planes educativos nacionales a las diferentes metas globales y las prioridades en cuanto a políticas de la Agenda 2030. Esto depende en gran medida de las prioridades políticas de cada país, así como de su nivel de compromiso político, los ciclos de planificación, los arreglos institucionales y las capacidades humanas, técnicas y financieras.

Desde el punto de vista estratégico, la educación debe desempeñar un papel central en el cumplimiento de los ODS reflejando en sus estrategias la manera de lograr cada uno de ellos. Como los ODS son interdependientes y sólo son posibles si se logran a la vez, es necesario ir más allá de un enfoque compartimentado y garantizar una mejor articulación entre el sector educativo y los demás ámbitos del desarrollo. Cabe destacar que además del ODS 4 relacionado exclusivamente con la educación en la Agenda 2030 también aparecen otras metas sobre educación dentro de otros objetivos, especialmente los relacionados con la salud, el crecimiento económico y el trabajo decente, el consumo, la producción responsable y la acción sobre el clima.

Es importante destacar la aplicación del marco de acción del ODS 4 bajo la responsabilidad y el liderazgo de los gobiernos para que la Agenda Mundial de Educación se traduzca en políticas, planes, metas, iniciativas o acciones nacionales basadas en las necesidades de desarrollo de cada país y que sean acordes con sus políticas y ciclos de planificación, la capacidad institucional, la organización de sus sistemas educativos y la disponibilidad de recursos en cada caso. Para desarrollar este marco de acción la política educativa nacional, la planificación y gestión educativas deberán armonizarse con los objetivos y las metas para 2030, adaptarse a ellos en la medida en que sea posible en cada contexto reforzando los mecanismos de coordinaciones nacionales y regionales para garantizar la transparencia en la ejecución, el seguimiento y la rendición de cuentas.

La preocupación por el desarrollo sostenible y sus dimensiones económica, social y medioambiental se sitúa en el centro de la Agenda de Desarrollo para 2030. En tanto, el planteamiento educativo a partir de los ODS incluye el desarrollo de

competencias transversales claves para lograr no solo mantenerse a la par del progreso tecnológico y de la globalización sino y de manera fundamental, para enfrentar la diversidad de desafíos a los que nos enfrentamos diariamente.

Estos desafíos cada vez se tornan más complejos: mayor individualización, diversidad social; esparcimiento de la uniformidad económica y cultural; degradación de los ecosistemas y los servicios de los que dependen; mayor exposición a desastres naturales, tecnológicos, peligro, vulnerabilidad, riesgos e incertidumbre.

Por tanto, en medio de estas condiciones se trata de superar los procesos básicos de resolución de problemas, estas condiciones, exigen acciones creativas y autónomas donde las personas deben aprender a comprender el complejo mundo en el que viven y tienen que ser capaces de colaborar, manifestarse y actuar en aras de un cambio positivo (UNESCO, 2016b).

A este grupo de personas, conviene en llamarle “ciudadanos de sostenibilidad” (Wals, 2011, Wals y Lenglet, 2016). Si bien existe un acuerdo general de que los ciudadanos de sostenibilidad requieren de algunas competencias claves que les permitan participar de forma constructiva y responsable en el mundo de hoy, estas competencias incluyen elementos cognitivos, afectivos, volitivos y motivacionales que dado su interacción entre el conocimiento, las capacidades y las habilidades, los intereses y las disposiciones afectivas no se pueden enseñar, sino que los mismos estudiantes han de desarrollar, ya que se adquieren mediante la experiencia y la reflexión durante la acción (UNESCO, 2014c).

Las competencias básicas son inherentes a la actuación de los profesionales con un carácter transferible y necesario en múltiples profesiones, sectores o áreas sostenibles. En tanto, las competencias transversales son aquellas que se articulan en la lógica de la interacción del profesional en su actuación específica y básica. Se interconectan con los niveles de desempeño ético y profesional en los diversos contextos sociales al interactuar con la lógica de los procesos básicos, funciones y actividades para el desarrollo sostenible.

De aquí que las competencias claves se clasifiquen como transversales ya que los saberes que las configuran interactúan y se vinculan con los contenidos básicos y específicos necesarios para todo el alumnado de todas las edades a nivel mundial (desarrolladas a distintos niveles según la edad) y expresan un valor agregado a la formación multifuncional y a su desempeño contextual.

A continuación, se detallan las competencias clave, estructuradas en 8 niveles formativos con las evidencias del desempeño necesarias para el progreso del desarrollo sostenible tal y como se recogen en el documento de la UNESCO (2017) “Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible Objetivos de aprendizaje” y que resumen las aportaciones de los distintos investigadores en Competencias para el desarrollo sostenible:

- ✓ De pensamiento sistémico: centrado en las habilidades para reconocer y comprender las relaciones; analizar los sistemas complejos y la integración de estos en los distintos dominios y escalasen medio de incertidumbres.
- ✓ De anticipación: consiste en el diseño, análisis y evaluación de los escenarios futuros para crear visiones propias, aplicar el principio de precaución y evaluar las consecuencias de las acciones bajo riesgos e incertidumbres provocando cambios.
- ✓ Competencia normativa: comprende el análisis y reflexión sobre las normas y valores que subyacen de nuestros actos con el fin de negociar los conflictos de intereses, conocimientos inciertos y contradicciones centrados en los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en dicho contexto.
- ✓ Competencia estratégica: para desarrollar a través del trabajo en equipos multidisciplinares acciones innovadoras que fomenten el desarrollo local sostenible.
- ✓ Competencia de colaboración: son habilidades que se adquieren cuando se aprende de terceros de manera empática para identificarse sensiblemente con otros facilitando la resolución de problemas de forma colaborativa y participativa.
- ✓ La competencia de pensamiento crítico: posibilita la adopción de una postura crítica desde el discurso de la sostenibilidad para cuestionar normas, prácticas, opiniones, así como percepciones y acciones propias
- ✓ La autoconciencia como competencia: es la habilidad para reflexionar y evaluar constantemente el rol que cada ciudadano tiene en su comunidad y en la sociedad mundial prescindiendo de los sentimientos y deseos personales
- ✓ Competencia integrada de resolución de problemas: es el conjunto de habilidades y capacidades de integrar las competencias antes mencionadas en la resolución de problemas de sostenibilidad compleja para idear alternativas de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible.

Las competencias claves de sostenibilidad no solo posibilitan tener una visión global de la Agenda para el Desarrollo Sostenible, sino que le permite a cada ciudadano apropiarse de las evidencias que necesita para lidiar con los desafíos complejos de la actualidad a partir de la integración y vinculación de los distintos ODS entre sí.

Las competencias transversales de sostenibilidad deben verse aparejada al diseño de objetivos específicos de aprendizaje para revolucionar los enfoques y métodos de aprendizaje tradicionales que limitan la transición a un mundo sostenible. De aquí que los objetivos específicos de aprendizaje sirven de apoyo para describir la gama de dominios que intervienen en el plano cognitivo, socioemocional y conductual (UNESCO, 2017):

- ✓ El dominio cognitivo comprende el conocimiento y las herramientas de pensamiento necesarias para comprender los ODS y las consecuencias que se derivan de ellos.
- ✓ El dominio socioemocional incluye las habilidades, valores, actitudes e incentivos de autorreflexión que les permiten desarrollarse como comunicadores, negociadores y promotores de los ODS.
- ✓ El dominio conductual describe las competencias de acción.

Además, para cada ODS se presentan sugerencias de temas y enfoques pedagógicos descritos en la citada publicación.

Como ejemplo ilustrativo, uno de los objetivos específicos de aprendizaje para “poner fin a la pobreza en todas sus formas” (ODS 1), se puede definir como que el estudiante conoce las causas y efectos de la pobreza. Este conocimiento puede ser adquirido a través de estudios de caso sobre pobreza en determinados países. Esta actividad de aprendizaje contribuye a la reflexión crítica del papel que juega en el mantenimiento de las estructuras mundiales de desigualdad lo que genera la competencia de pensamiento sistémico de la persona toda vez que facilita la percepción de que la pobreza se ve influenciada por distintos factores; esta acción condiciona la propuesta de solución asociada a la pobreza. Sin embargo, la competencia de pensamiento sistémico no solo se limita a la pobreza, sino que posibilita las interrelaciones complejas en los campos de otros ODS como el de crecimiento económico y trabajo decente (ODS 8).

Entre los enfoques y métodos de aprendizaje propuestos por la UNESCO (2017) se encuentran:

- ✓ El desarrollo de alianzas entre escuelas y universidades de distintas regiones del mundo.
- ✓ La planificación de campañas de sensibilización sobre la pobreza en todos sus niveles.
- ✓ Diseñar una empresa productora y comercializadora acorde con las exigencias del entorno sostenible constituida por el alumnado
- ✓ Diseño e implementación de oportunidades de aprendizaje o participación en servicios a nivel local de manera colaborativa con ONG, el sector privado y/o grupos comunitarios, etc. para empoderar a las personas en situación de pobreza, reducir los peligros y vulnerabilidades e incentivar la capacidad de resiliencia.
- ✓ Desarrollar estudios de casos sobre pobreza y riqueza en determinados países y a nivel local.
- ✓ Vincular las pasantías estudiantiles con organizaciones que hagan frente a la pobreza.
- ✓ Incentivar al desarrollo de proyectos de investigación en torno temática aumento o disminución de la pobreza.

La visión operativa de este enfoque es coherente, sin embargo, hasta que no se logre concienciar a la comunidad social, no solo a la científica, de la práctica del discurso con el hacer cotidiano, los efectos en forma de impactos positivos no se vislumbrarán. La clave del éxito está en la conciencia de cada ser humano que se sienta partícipe y actúe de forma ética demostrando las evidencias del desempeño de las competencias transversales unidas a los dominios cognitivos, socioemocionales y conductuales.

Al mismo tiempo, trabajar con los objetivos de aprendizaje para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida (ODS 4), posibilita que el alumnado comprenda el rol que desempeñan las oportunidades de educación y aprendizaje como impulsoras del desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida. Hasta aquí, no solo pone en práctica la capacidad de comprometerse con la educación para el desarrollo

sostenible, sino que es capaz de aplicar el conocimiento adquirido en situaciones habituales para promover el empoderamiento de los jóvenes y así demostrar la competencia estratégica y de anticipación, lo que da paso a la integración de ambas.

Los ejemplos de enfoques y métodos de aprendizaje en su mayoría coinciden con los del ODS 1 modificando las particularidades hacia las conductas de centros educativos sostenibles. Este patrón de homogeneidad en los criterios de enfoques es positivo, por un lado, sin embargo, el método es lo que va a distinguir cada ODS. Existen muchas potencialidades que posee el proceso educativo para vincularlo con el desarrollo sostenible y no se toman en consideración, como el diseño de simuladores virtuales para que la comunidad pueda conocer más de cerca los efectos de sus malas prácticas.

Relacionado con la temática del presente trabajo se procede a abordar el análisis de los objetivos de aprendizaje para proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación y detener la degradación, así como la pérdida de biodiversidad. El alumnado debería comprender la ecología básica sobre los ecosistemas y poder identificar especies locales, así como la biodiversidad existente. Y si es así, debería ser capaz de criticar el dualismo ser humano-naturaleza, reconociendo que somos parte de ella y, por tanto, debería poder vincularse con grupos locales e internacionales dedicados a la conservación de la naturaleza.

Pone de manifiesto varias competencias claves como el pensamiento sistémico, la anticipación, la colaboración, la competencia estratégica, entre otras, lo que evidencia un patrón de conductas coherentes con el desarrollo sostenible. El análisis obliga a establecer una analogía entre lo que se hace y lo que se debe hacer de manera consciente. De aquí la importancia de incidir en la concienciación del alumnado para la protección adecuada de los ecosistemas terrestres utilizando como referente la educación ambiental en la enseñanza universitaria.

Replantear la educación como un bien común (UNESCO, 2017) implica que la educación y el conocimiento deberían ser considerados bienes comunes mundiales. Esto significa que la generación de conocimiento, el control, su adquisición, validación y utilización son comunes a todos los pueblos como empresa social colectiva.

Inspirados en los papeles y responsabilidades empleados en la regulación de los bienes comunes donde se pondera que, una buena alianza entre la educación, el gobierno y la política educacional, genera mecanismos de financiación y resultados favorables para la educación. Sin embargo, la educación no debe dejarse íntegramente en manos del mercado, ya que constituye el primer eslabón de la cadena de la igualdad de oportunidades.

La preocupación fundamental por un desarrollo humano sostenible, en el debate fomentado por la UNESCO (2020), pone de relieve las tendencias, tensiones y contradicciones que se observan en la transformación social mundial, así como los nuevos horizontes que abre al conocimiento. Se destaca la importancia de considerar planteamientos alternativos del bienestar humano y la diversidad de cosmovisiones y sistemas de conocimiento, así como la necesidad de sostenerlos.

Aunque las Naciones Unidas (2015) en la Asamblea General promueva las oportunidades de aprendizaje permanente, se reafirma una educación humanista, que exige un enfoque integrado sobre la base de unos cimientos éticos y morales renovados. Se apunta hacia un proceso educativo que sea inclusivo y no se limite a reproducir las desigualdades, un proceso que garantice equidad y responsabilidad. Se insiste en que la función de los docentes y demás educadores sigue siendo primordial para fomentar el pensamiento crítico y el juicio independiente, en lugar de una conformidad irreflexiva.

La humanidad ha iniciado una nueva fase de su historia con un creciente y rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología, que ofrecen a la vez posibilidades utópicas y distópicas. Para que puedan beneficiarse de manera emancipadora, justa, sostenible, es preciso comprender y controlar las oportunidades y los riesgos.

3.4. La Educación Ambiental y para la Sostenibilidad en la Universidad

La sostenibilidad en el plano universitario se inicia desde el ámbito docente en la parte académica con énfasis en la dimensión curricular. La adaptación del currículo incluye la incorporación de saberes ambientales (sistema complejo donde interactúan dos sistemas: naturaleza y sociedad) en los planes de estudio cuyo enfoque va dirigido a la comprensión de las realidades socioambientales orientadas al desarrollo de acciones con base en un proyecto de sostenibilidad de vida y biodiversidad terrestre. Las universidades, como parte del proceso de retroalimentación con la

sociedad, deben visualizar sus problemáticas en sinergia con las tendencias y el peso del saber y la práctica, para lograr la sostenibilidad de los sistemas humanos y naturales. Una universidad que promueva la relación económica, social y medioambiental, ha de ser sostenible. Se trata de una sostenibilidad universitaria, no tanto en el sentido de que la institución permanezca, sino de la capacidad que las universidades tienen de facilitar la sostenibilidad de los sistemas humanos y naturales (Hidalgo, 2017).

Para alcanzar la transición a una sociedad sostenible se necesita una aproximación integral y holística que articule de forma efectiva tanto las dimensiones de la sostenibilidad como las universitarias, pero exige un desarrollo marcado por una creciente complejidad. Es evidente que todas estas iniciativas programáticas y declaraciones de interés ayudan a extender y orientar el papel que las universidades juegan en la consecución del desarrollo sostenible y que cada vez es mayor la atención prestada a estos documentos por las mismas, a la par que éstos se redactan más como guías de acción que como principios rectores (Hidalgo, 2017). Adherirse a una de estas declaraciones o iniciativas tampoco asegura el desarrollo de acciones de sostenibilidad universitaria. La sostenibilidad ambiental universitaria es un elemento consolidado del paradigma sobre ese mismo tema, para el cual existe un proceso de desarrollo teórico, institucional y práctico suficiente como para ser considerada como un campo o ámbito objeto de investigación. Muchas universidades de todo el mundo están incluyendo aspectos de sostenibilidad en sus diferentes áreas, con distintos acentos o enfoques según las regiones, países o las propias instituciones.

La transición hacia la sostenibilidad está sin duda en marcha y la Universidad no es ajena a este gran fenómeno de transformación integral y global que involucra a todo tipo de actores, dimensiones y aspectos, tanto de carácter epistemológico como cultural, económico, político, axiológico u organizacional, por mencionar algunos altamente significativos. El segundo frente de actuación de las universidades se encuentra en el terreno de la sostenibilización curricular, proceso directamente relacionado con la propia idiosincrasia de las universidades como agentes educativos. Siendo como son entidades específicamente dedicadas por la sociedad a desempeñar la función de formar a la ciudadanía en el nivel educativo superior, su reto consiste en introducir los principios y valores que inspiran el enfoque de la

sostenibilidad en los currículos de los estudios y titulaciones que en ellas se imparten (Murga y Novo, 2017).

En este contexto la formación universitaria representa un importante activo para implementar la sostenibilidad en todas sus áreas de acción. En este sentido es de especial relevancia conocer el nivel de introducción de la sostenibilidad en la formación de formadores, dado el efecto multiplicador que los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden tener en los estudiantes que van a ser futuros formadores. La sostenibilidad está presente en la docencia universitaria desde hace ya cuatro décadas y se pueden encontrar buenas prácticas por todo el planeta y en todos los niveles y contextos educativos, como puede verse en la amplia revisión realizada por encargo de la UNESCO (Tilbury, 1995). Es por tanto necesario reforzar la adquisición de competencias para la sostenibilidad en los profesionales formados en la Universidad que van a ser profesores en los niveles no universitarios y desarrollar modelos curriculares flexibles de enseñanza.

Las consecuencias socioambientales del modelo de desarrollo actual requieren por parte del profesorado que asuma una actitud crítica y que sea expuesta y plasmada en sus actividades docentes, que es favorable a la inclusión de contenidos relacionados con la sostenibilidad; sin embargo, no todos consideran que las asignaturas que imparten se prestan a fomentar el conocimiento y la comprensión crítica de la problemática socioambiental. Sería pertinente la organización de talleres con el objetivo de evidenciar las posibilidades que todas las áreas de conocimiento tienen para tratar estas cuestiones y desarrollar una estructura metodológica que permita avanzar en la sostenibilidad sin que suponga una merma para los contenidos de las asignaturas. Trabajar sobre cuestiones de sostenibilidad no debe implicar incluir necesariamente en las asignaturas contenidos específicos sobre el medio natural y social; sino que lo más importante es tratar los temas desde el punto de vista de sus relaciones, sus causas, sus consecuencias y sus referentes, suscitando el pensamiento crítico para ubicarlo en el sistema social. Se requiere de un diagnóstico y una cierta prospectiva sobre la inclusión de la sostenibilidad en la docencia en el área de la formación de formadores y sirven como punto de partida para iniciar un proceso de transición hacia prácticas docentes que incluyan los principios, criterios y valores relacionados con la sostenibilidad, tanto a nivel personal, de cada docente, como institucional (Aznar, Ull, Piñero y Martínez-Agut, 2017).

Por otro lado, Aznar y Ull (2009), al referirse al papel de la universidad en la formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible afirman que la formación universitaria ha de facilitar una comprensión básica de la sostenibilidad, para transferir esta perspectiva en las futuras actividades profesionales de los titulados. Los diseños curriculares han de presentar contenidos, cognitivos, procedimentales y actitudinales; utilizar metodologías y prácticas que preparen explícitamente en las competencias sostenibilizadoras que se puedan incluir en el perfil de las diferentes titulaciones.

Las citadas autoras explicitan cómo la educación ambiental, en sus dimensiones formal, no formal e informal, debe basarse en diversos tipos de racionalidad:

- La *racionalidad teórica* (saber).
- La *racionalidad práctica* (saber hacer).
- La *racionalidad ética* (saber ser y valorar).

Aznar y Ull (2009) señalan que formar profesionales comprometidos con el medioambiente implica una reorientación de la educación superior hacia la sostenibilidad, con la formación y desarrollo de *competencias* al respecto, bajo un enfoque pedagógico constructivista, en el cual el docente ha de ser mediador entre la información, los recursos y los materiales, para lograr que los destinatarios puedan aprender, y al mismo tiempo, con su actividad cognitiva-afectiva, van construyendo significados sobre la realidad.

Mertens (1996) define la competencia como el desempeño que se establece mediante la relación entre conocimientos y habilidades, para lograr resultados específicos en una circunstancia determinada; por tanto sería la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado, la resolución de problemas o alcanzar un resultado con criterios de calidad; lo que implica que la enseñanza sea de tipo integral, y la combinación de conocimientos generales y específicos con experiencias de trabajo.

Por su parte, Sladogna (2001) define el concepto de *competencias profesionales* como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se tienen que aplicar de forma integrada en situaciones reales de trabajo. En el caso de la Teoría ecológica se trata de un *saber, saber hacer y saber valorar*, que permita trabajar contenidos relacionados con el medioambiente (natural,

socioeconómico y cultural), y estar capacitados para brindar soluciones a problemas del entorno.

Otra definición del concepto de competencias para la sostenibilidad es la que aportan Álvarez y Sierra (2004) como el conjunto complejo e integrado de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las personas ponen en juego en los distintos contextos (sociales, educativos, laborales, familiares) para resolver situaciones relacionadas con las problemáticas del desarrollo, y de este modo, transformar la realidad con criterios de sostenibilidad.

El objetivo que se persigue con el aprendizaje desde las competencias es buscar conocimientos aplicados y actuales, en los que se produzca una interrelación del conocimiento entre las materias, procurando la integración de tales capacidades para afrontar los retos cotidianos, a pesar de la dificultad que tienen las personas para movilizar sus saberes en situaciones concretas de la vida, esto es, se puede poseer la preparación académica, pero carecer de los necesarios recursos para actuar exitosamente en la resolución de problemas. Por eso, el *Programa para la Evaluación Internacional para Estudiantes, PISA* (por sus siglas en inglés) destaca la importancia de aplicar lo aprendido en el mundo real, evitando limitarse a la posesión de conocimientos que puedan suministrar asignaturas desconectadas entre sí (Ministerio de Educación, 2013).

Es necesario que el modelo de enseñanza en la Educación Superior efectúe una serie de cambios importantes y necesarios para que realice la enseñanza-aprendizaje por competencias. Para ello se ha de centrar en los estudiantes y su aprendizaje, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, la cohesión social y permitir el camino para introducir el tema de competencias para la sostenibilidad en la Educación Superior, siendo que en el Espacio Europeo de Educación Superior ya se viene haciendo desde hace unos años (Ministerio de Educación, 2013).

El otro ODS que es muy importante en esta investigación es el ODS 15, que trata sobre proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Todos estos esfuerzos combinados intentarán asegurar que se preserven los medios de vida de aquellos que dependen directamente de los bosques y otros ecosistemas, que la biodiversidad se mantenga y que los beneficios de estas fuentes naturales puedan ser disfrutados por las generaciones futuras.

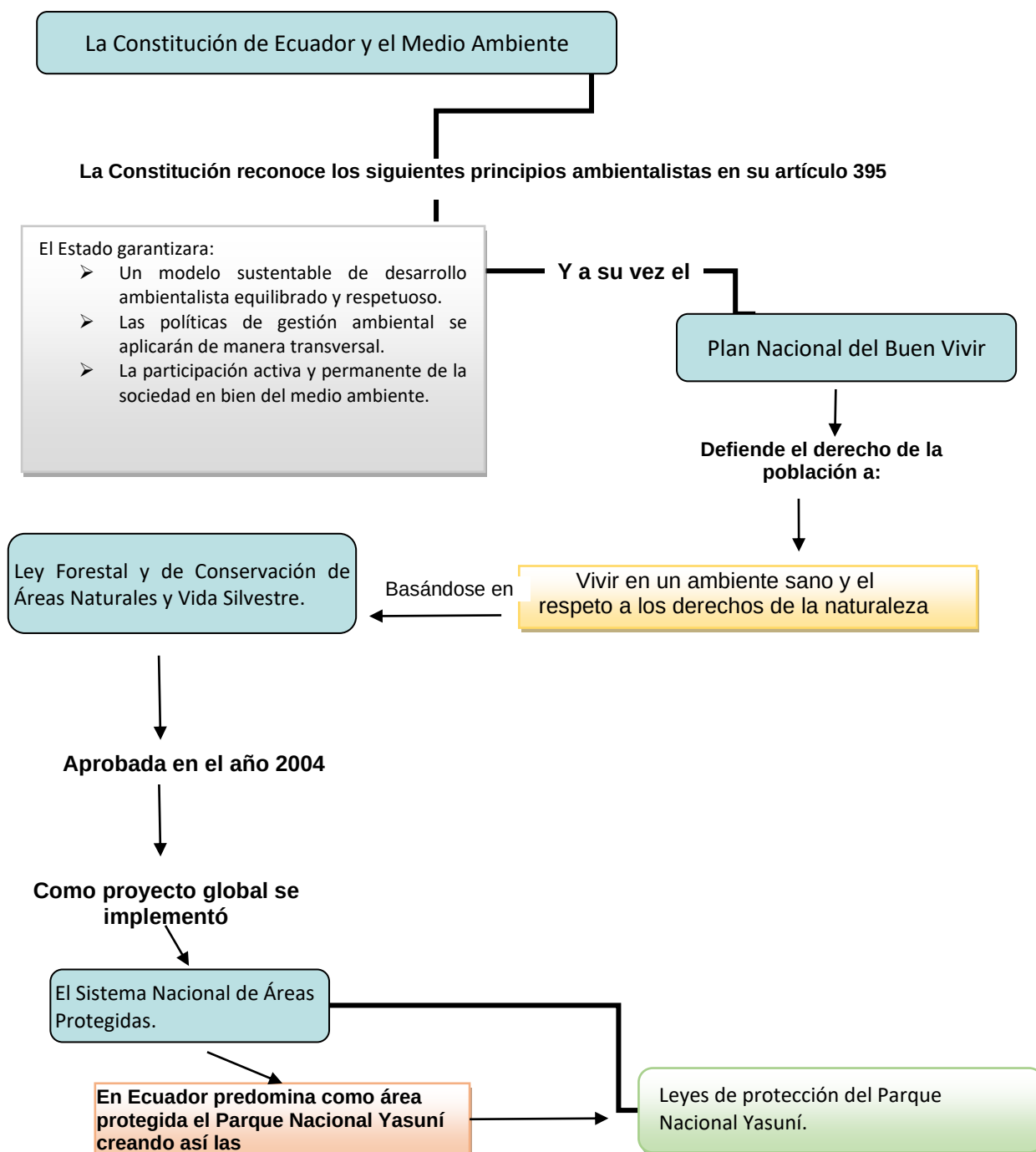
En el *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible* (Naciones Unidas, 2015b) se recogen, entre otras muchas informaciones los siguientes datos relevantes

- La pérdida neta de superficie forestal se redujo de 7,3 millones de hectáreas por año en la década de 1990 a 3,3 millones de hectáreas anuales durante el período comprendido entre 2010 y 2015.
- A nivel mundial, el porcentaje de áreas clave de biodiversidad terrestre, interiores de agua dulce y de montañas que están completamente cubiertas por zonas protegidas aumentó de 16,5% a 19,3%, de 13,8% a 16,6%, y de 18,1% a 20,1% respectivamente, entre los años 2000 y 2016.
- En el año 2015, se conocía que más de 23.000 especies de plantas, hongos y animales enfrentaban una alta probabilidad de extinción. Las actividades humanas están causando la extinción de especies a tasas tres veces más altas que las normales en toda la historia de la Tierra.
- Desde 1999, se han denunciado al menos 7.000 especies de animales y plantas por su comercio ilegal, lo que afecta a 120 países.

Por todo ello es muy importante que el alumnado tome conciencia de la gravedad de la situación y de la necesidad de ayudar a preservar la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.

De las definiciones anteriores y el informe de la ONU, se puede concluir la necesidad de que se identifiquen y desarrollen las competencias en la Educación Superior para poder lograr que los estudiantes adquieran un conjunto de herramientas que le permitan mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial para poder lograr mejorar la situación medioambiental, social, política y económica del mundo y así lograr erradicar la pobreza y, alcanzar unas mejores condiciones de vida. De una manera tal que se vea reflejado en los indicadores que para el efecto se han establecido.

Capítulo 4. Contextualización de la Investigación: Problemática Medioambiental en Ecuador



Capítulo 4. Contextualización de la Investigación: Problemática Medioambiental en Ecuador

4.1. La Constitución de Ecuador y el Medio Ambiente

Los fundamentos para la protección de la naturaleza cuentan con múltiples bases legales en Ecuador, siendo su referente más representativo la *Constitución de la República del Ecuador (2008)*, que en lo que respecta a los recursos naturales de la nación reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, declarando de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

A continuación, se detalla la concepción de la naturaleza como sujeto de derecho, aspecto que abarca una serie de principios y valores constitucionales que procuran la protección y reparación integral del ambiente, así como la interpretación de las normas en pro de la naturaleza. En consonancia, el artículo 71 establece:

La naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene 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 pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. 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.

En este artículo se reconoce la protección constitucional de la naturaleza vista como sujeto de derechos que genera un ordenamiento jurídico. Según Vázquez (2018) el reconocimiento de derechos a la naturaleza marcó un hito en el plano jurídico por la necesidad de los desafíos de las personas frente a sus condiciones bióticas y abióticas.

En virtud de lo referenciado con anterioridad, la Constitución desarrolla los deberes y derechos de la naturaleza en los siguientes términos:

Artículo 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la Ley:

(...) 6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Artículo 277.-Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado: 1. Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza.

De esta manera, se considera a la naturaleza de forma independiente y en armonía responsable con el ser humano que respeta y reconoce sus derechos jurídicos; en síntesis, la reintegración del ser humano al seno de la naturaleza. Al respecto Melo (2009) señala que el derecho ambiental debe comenzar por considerar la protección, integridad y continuidad de la naturaleza como un bien jurídico intrínsecamente válido, trascendente y diferenciable del interés de los seres humanos de vivir en un ambiente sano y aprovechar racionalmente los recursos naturales, aunque concurrente y concordante con él.

La Carta Magna impone al Estado 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. Así mismo, en su artículo 27 referente a la Educación se manifiesta:

La educación se centra en el ser humano y garantiza 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; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar” (Constitución de la República, 2008)

En este marco legal, la Ley de Gestión Ambiental establece que la autoridad ambiental nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia capacitada para rectorar, coordinar y regular el sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental. En el título Séptimo, se instauro el Régimen del Buen Vivir haciendo énfasis en la Biodiversidad y Recursos Naturales dentro del capítulo segundo.

Así mismo, la Constitución reconoce los siguientes principios ambientalistas en su artículo 395:

- 1) El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalista 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.
- 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 y jurídicas en el territorio nacional.
- 3) El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
- 4) En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Esos principios, se trabajan e interpretan como sigue:

Lo relativo al desarrollo de un modelo sostenible, que se base en el equilibrio y respeto de la biodiversidad y regeneración natural pensando en generaciones futuras se remonta según Delgado (2015) a la concepción de desarrollo sostenible que se da en el Informe Brundtland (1987) concebido como “la capacidad para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”.

Este concepto sufre una serie de transformaciones según los campos de aplicación y usos en el tiempo, desde su aparición de manera formal en el informe antes mencionado, hasta enunciar la evolución de dicho concepto en la postura de Cortés y Peña (2015), que lo tratan como un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos, responsabilidades al aplicar mecanismos económicos, políticos, ambientales y sociales, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Requiere el manejo de recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población, y al mismo tiempo, velar porque los patrones de consumo actual no afecten el bienestar de las generaciones futuras.

Respecto a las políticas ambientales transversales, se refiere a que las políticas generales que se apliquen en materia ambiental, además de ser obligatorias por parte del Estado, abarcan todos los niveles del poder público y de las personas tanto naturales como jurídicas que hacen vida en el territorio nacional y son de carácter transversal pues procura dar respuesta a las políticas requeridas bajo el enfoque de integrar la organización de disciplinas.

Uno de los aspectos más destacados respecto a la temática ambiental radica en la modificación de la concepción tradicional de la protección del medio ambiente, que incluye no solo un régimen de desarrollo sostenible, sino que aparece como concepto orientador de la vida. Más adelante, en el artículo 396 se hace alusión a la adopción de políticas y medidas por parte del Estado para evitar los impactos ambientales negativos y la objetividad en cuanto a la responsabilidad por daños ambientales, incidiendo en que las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado entre los compromisos del Estado se enumeran los siguientes:

1. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
2. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
3. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas está a cargo del Estado.
4. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad

Hasta aquí se establecen una serie de obligaciones para el Estado, sin embargo, toda decisión o autorización que pueda afectar al ambiente debe ser consultada a la comunidad como criterio de valoración y objeción sobre la actividad sometida a consulta, de aquí la importancia de la temática objeto de investigación en

este trabajo. En lo adelante, se delimita la responsabilidad directa de protección ambiental de cada uno de los actores como se verifica en el artículo 398:

“(...) El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la Ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos.

Si el referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto serán adoptados por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.

Además de los aspectos resaltados anteriormente, la Constitución regula del artículo 400 al 415, otras políticas en materia ambiental, entre las que destacan que el Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se debe realizar conforme a la denominada responsabilidad intergeneracional, que implique o abarque a las distintas generaciones implicadas en los temas ambientales. Igualmente, se declara de interés público, todo lo referente a la conservación de la biodiversidad en todas sus dimensiones, siendo patrimonio genético del país la biodiversidad agrícola y silvestre, según el artículo 400.

En virtud de lo anterior se declara a Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas, estableciendo toda excepción de la regla además de regular el uso y desarrollo de la biotecnología, así como la experimentación en ese ámbito, que establece el artículo 401.

Por otra parte, en el artículo 402 y el 403 queda prohibido el otorgamiento de derechos, incluyendo en estos el de la propiedad intelectual sobre productos derivados de la biodiversidad nacional. Igualmente, el Estado no se compromete con el desarrollo de cláusulas que menoscaben el manejo sustentable de la biodiversidad y los derechos de la naturaleza.

Más adelante, los artículos 404, 405, 406 y 407, hacen referencia al patrimonio natural de Ecuador, que comprende las formas de gestión y conservación mediante un sistema nacional de áreas protegidas, así como la prohibición de transmitir la propiedad de las mismas, la conservación y el manejo de ecosistemas frágiles o amenazados. Se aboga por la prohibición de la actividad extractiva de recursos renovables en dichas áreas incluyendo sus excepciones. En lo que respecta al artículo 408, se consagra el régimen sobre los recursos

naturales, siendo de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado, tanto recursos no renovables, como los productos del subsuelo, yacimientos, hidrocarburos, patrimonio genético y el espectro radioeléctrico, pudiendo ser explotados conforme a los principios constitucionales.

Así mismo, del artículo 409 al 415, se regula lo relativo al suelo, siendo declarada de interés público su conservación, especialmente su capa fértil. Se ordena la creación de un marco normativo para protegerlo y evitar su contaminación y degradación. Adicionalmente, el Estado deberá desarrollar y estimular la forestación, reforestación y revegetación. De igual manera, el Estado está obligado a brindar apoyo a los agricultores y comunidades rurales, en el desarrollo de sus prácticas agrícolas.

Por otra parte, se establecen aspectos relativos a la conservación de los recursos hídricos, cuencas y caudales, asociados al ciclo hidrológico. En tal sentido, se debe regular toda la actividad que pueda afectar la cantidad, calidad del agua y equilibrio de dichos ecosistemas, priorizándose su equilibrio. La respectiva autoridad del agua será responsable de la planificación, regulación y control, cooperando con la gestión ambiental en general.

En relación con la energía, esta debe ser limpia, renovable y de bajo impacto, teniendo presente la mitigación del cambio climático y las emisiones de los gases de efecto invernadero, deforestación, contaminación atmosférica y protección tanto de los bosques como de la vegetación.

4.2. Plan Nacional del Buen Vivir

El 17 de febrero de 2013, el pueblo ecuatoriano eligió un programa de gobierno para ser aplicado al unísono con la Carta Magna. Ese programa tiene su reflejo inmediato en el *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017* para establecer las directrices de la ruta que permite la felicidad y la permanencia de la biodiversidad cultural y ambiental bajo los preceptos de armonía, igualdad, equidad y solidaridad sin la presencia de opulencia ni crecimiento económico infinito (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

Para alcanzar el Buen Vivir, el Gobierno asumió desde su inicio el compromiso de defender el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y el respeto a los derechos de la naturaleza reconocidos en su marco constitucional. Se prioriza la

inversión social sobre el servicio de la deuda externa, se destina a la generación de capacidades y a la reducción de las brechas sociales y territoriales.

En términos de intercambio se reduce la vulnerabilidad estructural con América Latina de manera que la inversión pública fue dirigida a sembrar el petróleo y cosechar una matriz productiva para la sociedad del conocimiento. La prioridad estuvo centrada en proyectos de inversión dirigidos a los sectores estratégicos, altamente rentables, que hacen más eficientes la acción del estado y más viable la sostenibilidad del sistema económico privilegiando una política fiscal contra cíclica.

El Plan se estructuró bajo un conjunto de objetivos que expresaron la voluntad de continuar con la transformación histórica del Ecuador, estos son:

- Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder en manos del pueblo.
- Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.
- Mejorar la calidad de vida de la población.
- Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.
- Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.
- Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.
- Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad territorial y global.
- Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.
- Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.
- Impulsar la transformación de la matriz productiva.
- Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.
- Garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana.

El sistema de monitoreo y evaluación de este plan se basó en la lógica comparativa del plan y sobre la base de la elaboración de un conjunto de indicadores y metas según los patrones de calidad:

- (i) precisos y relevantes, puesto que permiten medir cambios atribuibles a las políticas públicas;
- (ii) confiables y transparentes, debido a que distintos evaluadores obtienen los mismos resultados;
- (iii) periódicos, para conocer y evaluar su tendencia en el tiempo;
- (iv) de impacto, porque permiten ver los cambios en el bienestar de la población.

Las metas propuestas son claras, precisas, realistas, cuantificables y alcanzables en el tiempo establecido. Incluye un análisis tendencial según los estándares internacionales y la gestión de las intervenciones públicas (incluye análisis de supuestos). La validación determina el compromiso que ha existido en cada una de las partes que forman el aparato estatal y se basa en modelos de consistencia macroeconómica, esfuerzo fiscal y de optimización (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

Es apropiado destacar que el Plan Nacional para el Buen Vivir va más allá de las propias metas fijadas por las Naciones Unidas en los Objetivos del Milenio puesto que sobrepasa las mencionadas "metas mínimas" y se auto propuso, con decisión, "máximos sociales" para impulsar un cambio irreversible, rápido, profundo y radical en el país. El Plan Nacional está más en la línea de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que vendrían en 2015.

La aplicación del Plan para el Buen Vivir implicó un proceso de rupturas de distinta naturaleza, para la transformación en el país, y que representa un resultado de coherencia con los principios programáticos del Gobierno, presentes en los siguientes ejes:

- La equidad, para erradicar la pobreza.
- El desarrollo integral de la primera infancia
- La Revolución Cultural, que genera nuevos conceptos y valores ciudadanos para constituir una sociedad crítica, emprendedora, creativa y solidaria.
- Se vuelven fundamentales las industrias culturales y la democratización de la palabra. También implica una revolución educativa para formar ciudadanos con otra mentalidad, con valores asentados, con ética y con autoestima.

El Buen Vivir significa, sobre todo, tener en el país una población con una gran dosis de autoestima y de confianza colectiva; el territorio y la Revolución Urbana, que están identificados con la equidad, la cohesión y el ordenamiento territorial y las metas gubernamentales que se operan a través de los territorios. Por primera vez se produce un esfuerzo sostenido que dispone de todos los instrumentos para alcanzarlas.

La Revolución Agraria, que es un proceso que no puede postergarse y que significa redistribución de la tierra, fomento al crédito, asistencia técnica, comercio justo y acceso al riego se une a la Revolución del Conocimiento, que propone la innovación, la ciencia y la tecnología como fundamentos para el cambio de la matriz productiva, concebida como una forma distinta de producir y consumir. Esta transición llevó al país de una fase de dependencia de los recursos limitados (finitos) a una de recursos ilimitados (infinitos), como son la ciencia, la tecnología y el conocimiento.

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 fue la hoja de ruta de la actuación pública para construir los derechos de las personas. Este Plan fue destinado a ser un referente en Latinoamérica, pues la región está viendo resultados concretos en el caso ecuatoriano. Dependía seguir esa hoja de ruta de que aportara una visión distinta de la economía, la política, las relaciones sociales y la preservación de la vida en el planeta (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

Toda esta legislación, relativamente reciente, hace de Ecuador en la actualidad uno de los países con leyes más respetuosas para sus recursos naturales, extendido esto a la participación ciudadana y a la educación en todos sus niveles.

Ecuador está considerado entre los diecisiete países con mayor diversidad del mundo, gracias a los grandes recursos naturales con los que cuenta y que, al igual que otros países, también ha sufrido un gran impacto debido a las urgentes necesidades de su población. La mayor ventaja comparativa con la que cuenta el país es su biodiversidad, por ello es fundamental saberla aprovechar de manera adecuada, mediante su conservación y su uso sustentable, por lo que en la Constitución de 2008 se establecen acciones para el “reconocimiento de los derechos de la naturaleza, como una respuesta contundente a su estado actual, orientando sus esfuerzos al respeto integral de su existencia, a su mantenimiento y a la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivos” (Constitución de la República, 2008).

La relación entre la ciudadanía y el ambiente es importante, que sea analizada desde una perspectiva que demanda una educación comprometida con la defensa

del derecho a un ambiente sano, mediante una enseñanza y aprendizaje de ejercicio activo y no una cuestión teórica o prescriptiva. Una perspectiva de educación ambiental ciudadana debe dar lugar a la incorporación de nuevas iniciativas que vinculen una acción política, conciencia y vivencia de derechos y obligaciones. En este contexto el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), reconoció que, en el 2011, y luego de un largo trabajo interinstitucional, se aprobara el Plan Nacional de Acción Ambiental 2012-2021. En este Plan se encuentra una referencia a la educación:

El conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal. El talento humano también se nutre de los saberes existentes, del vivir diario, de la indagación y de la retroalimentación constante de conocimientos. Educar en este modelo se convierte en un diálogo constante, en el cual aprender y enseñar son prácticas continuas para los actores sociales. Hay que tomar en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de la sociedad (p.160).

La política pública ambiental, acoplada al objetivo No. 4 del PNBV debe estar orientada al reconocimiento de la educación y la formación como procesos integrales para mejorar las capacidades de la población, que permita impulsar la conservación, la valoración y el uso sustentable del patrimonio natural, de los servicios ecosistémicos y de la biodiversidad, mediante un proceso continuo y de interés público que integre todos los niveles de formación académica, para lo que es fundamental una participación ciudadana activa y en este sentido la educación tiene un rol primordial. El establecimiento de una formación integral para alcanzar una sociedad orientada al desarrollo del conocimiento debe contar con una política educativa en condiciones de calidad y equidad, ubicando en el centro al ser humano y al territorio, promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y con la naturaleza.

Un mayor conocimiento ambiental implica un mayor empoderamiento que conlleve al ejercicio colectivo de prácticas ciudadanas sustentables que promuevan instancias de participación social y espacios de aprendizaje, donde los ciudadanos busquen comprometerse con los conflictos socio ambientales en su territorio, aprendiendo a informarse sobre determinada problemática, sus causas,

consecuencias y posibles soluciones, que permita una mejora de la gestión ambiental a través de mecanismos de participación y demanda ciudadana.

Con fecha 22 de septiembre de 2017, el Consejo Nacional de Planificación aprobó la actualización del Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021, incorporando los aportes ciudadanos recopilados en los espacios de diálogos promovidos por el Gobierno Nacional. Asistieron los delegados de la Función Ejecutiva, los gremios de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los Consejos Nacionales para la Igualdad, el Consejo de Educación Superior y representantes de los ciudadanos, quienes conocieron las metas propuestas por cada uno de los nueve objetivos del Plan del buen vivir. Y también se aprobó el Plan de Acción REDD+, como conjunto de líneas estratégicas que promueven acciones de mitigación del cambio climático y que apuntan a la convergencia de las agendas ambiental y de desarrollo del país, con un enfoque territorial (Plan Nacional del Buen Vivir, 2017).

La continuidad de este plan, de conformidad a lo estipulado en la Constitución de Ecuador, es el *Plan de Creación de Oportunidades 2021- 2025*, liderado por la Secretaría Nacional de Planificación y aprobado por el Consejo Nacional de Planificación en el que participan todos los Ministerios. Este Plan es el instrumento que recoge las esperanzas y sueños de millones de ecuatorianos de cada rincón del país. En un primer momento, el Plan se estructuró en 5 ejes, 16 objetivos, 55 políticas y 130 metas, a las que el Consejo Nacional de Planificación resolvió incorporar tres metas más en el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025. Con esta modificación, la estructura actual del Plan es la siguiente:

1. Eje Económico y Generación de Empleo: 4 objetivos, 14 políticas y 38 metas.
2. Eje Social: 4 objetivos, 20 políticas y 46 metas.
3. Eje Seguridad Integral: 2 objetivos, 6 políticas y 16 metas.
4. Eje Transición Ecológica: 3 objetivos, 9 políticas y 17 metas.
5. Eje Institucional: 3 objetivos, 7 políticas y 16 metas.

En este documento también se incluye la valuación socioeconómica de los efectos de la pandemia causada por el COVID-19; la visión de largo plazo y el escenario deseado a 2030, así como la Estrategia y Modelo Territorial Nacional. (Plan de Creación de Oportunidades, 2021)

4.3. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre

El Decreto Ejecutivo No. 505 de 22 de enero de 1999, publicado en el Registro Oficial No. 118 del 28 de enero de 1999, fusionó el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales (INEFAN) al Ministerio del Medio Ambiente. Posteriormente aparecen disposiciones transitorias hasta llegar a la *Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004)*, que en su articulado establece que la gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sostenibles y respeto a las culturas y prácticas tradicionales, refrendando que para Ecuador el proceso de Gestión Ambiental se orientaría según los principios universales del desarrollo sustentable contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre medio ambiente y desarrollo.

El citado documento rector encarga al Ministerio del Ambiente, en coordinación con las instituciones del ramo, establecer las directrices de política ambiental a las que deberán sujetarse los planes y programas de estudios obligatorios para todos los niveles, modalidades y ciclos de enseñanza de los establecimientos educativos públicos y privados del país a través de 5 Títulos, con sus respectivos capítulos y 107 artículos.

Se mencionan a continuación aquellos artículos de dicha ley que tienen relevancia para esta investigación.

Referido al título 1 sobre los recursos forestales, se constituye el patrimonio forestal del Estado: las tierras forestales, los bosques naturales, los cultivados, la flora y fauna silvestre, así como los bosques plantados en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

En el artículo 1 se describen, además:

Los derechos por las inversiones efectuadas en los bosques establecidos mediante contratos de consorcios forestales, de participación especial, de forestación y pago de la inversión para la utilización del Fondo Nacional de Forestación, celebrado con personas naturales o jurídicas, otras inversiones similares, que por efecto de la presente Ley son transferidos al Ministerio.

Es importante destacar el llamamiento que se hace a que todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico e influencia en el medio ambiente (para efectos de conservación del ecosistema y especies de flora y fauna) deben mantenerse en estado silvestre.

En este apartado es notorio que, aunque se definen los bienes del Estado en materia de forestación, se declaran fuera del comercio, y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con la Ley y su reglamento.

Se establecen los objetos de disposición sobre las tierras que forman el patrimonio forestal del Estado en el artículo 2 mientras que en el 3 se estipulan los límites para evidenciar en el artículo 4 la administración de dicho patrimonio a través de normas para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, y los demás que se estime necesarios.

En el capítulo II se establecen las atribuciones y funciones del Ministerio del Ambiente que delimita en el artículo 5 un total de 10 objetivos entre los que se citan como más representativos los siguientes:

- a) Delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al Estado;
- b) Velar por la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales existentes;
- d) Fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre;
- f) Administrar, conservar y fomentar los siguientes recursos naturales renovables: bosques de protección y de producción, tierras de aptitud forestal, fauna y flora silvestre, parques nacionales y unidades equivalentes y áreas de reserva para los fines antedichos;
- j) Cumplir y hacer cumplir la Ley y reglamentos con el recurso forestal, áreas naturales y de vida silvestre.

Sobre las plantaciones forestales, en el capítulo V se recalca en el artículo 18 que el Ministerio de Educación, el de Cultura y el de Defensa Nacional, en coordinación con el del Ambiente, reglamentan la participación de los estudiantes y del personal que cumpla el Servicio Militar Obligatorio en las Fuerzas Armadas, la ejecución de programas oficiales de forestación y reforestación como una de las modalidades a tener en cuenta.

El artículo 39 delimita los derechos de las comunidades enclavadas en estas áreas destinadas al aprovechamiento de productos forestales diferentes de la madera y de la vida silvestre, de acuerdo con los Artículos 83 y 84 de la Constitución Política de la República.

Sobre el control y la movilización de productos forestales en el capítulo VII se crea la guardia forestal bajo la dependencia del Ministerio del Ambiente para el cumplimiento de la Ley y con la colaboración de las fuerzas armadas y la policía nacional (artículo 45). Resaltar que la exportación de especímenes de flora y fauna silvestre y sus productos, según el artículo 48, se realizará solamente con fines científicos, educativos y de intercambio internacional con instituciones científicas, cumpliendo con los requisitos reglamentarios.

Este último aspecto es tratado de manera diferenciada en el capítulo VIII que se refiere a la investigación y capacitación forestal a través de la creación de centros de investigación con la ejecución de programas de capacitación y adiestramiento en conservación, administración y desarrollo de recursos forestales y áreas naturales de patrimonio del Estado (artículo 51, inciso c).

En paralelo, el Título II delimita las áreas naturales y de la flora y fauna silvestres. El capítulo I recoge el patrimonio nacional de Áreas Naturales constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente, tal cual lo establece el artículo 66.

A partir del artículo 67 se clasifican las áreas naturales según las diversas categorías como sigue:

- a) Parques nacionales;
- b) Reserva ecológica;
- c) Refugio de vida silvestre;
- d) Reservas biológicas;
- e) Áreas nacionales de recreación;
- f) Reserva de producción de fauna; y,
- g) Área de caza y pesca.

En el artículo 73 se establecen las funciones correspondientes al Ministerio del Ambiente para la protección y conservación de la flora y la fauna relacionadas con:

- a) Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres;
- b) Prevenir y controlar la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente;
- c) Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;
- d) Establecer zoos criaderos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción y fomento de la flora y fauna silvestres;
- e) Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;
- f) Cumplir y hacer cumplir los convenios nacionales e internacionales para la conservación de la flora y fauna silvestres y su medio ambiente; y,
- g) Las demás que le asignen la Ley y el reglamento.

En consonancia, el artículo 74 regula las especies cuya captura o utilización, recolección y aprovechamiento están prohibidas mientras que en el 75 se prohíbe igualmente, contaminar el medio ambiente terrestre, acuático o aéreo, o atentar contra la vida silvestre, terrestre, acuática o aérea, existente en las unidades de manejo.

De igual forma el Título III recoge lo concerniente al financiamiento de los programas forestales en el artículo 76, a partir de los siguientes recursos:

a) La asignación mínima de ocho millones sesenta y cuatro mil quinientos dieciséis dólares de los Estados Unidos de América anuales, que constará en el Presupuesto General del Estado a partir de 1982, la misma que tendrá un incremento anual de un diez por ciento, hasta completar la asignación mínima de dieciséis millones ciento veintinueve mil treinta y dos dólares de los Estados de América, en atención a los programas respectivos;

b) Los fondos que se recauden por concepto de adjudicación de tierras, bosques, contratos de aprovechamiento forestal y de fauna y flora, industrialización, comercialización y otros, conforme a lo dispuesto en la presente Ley.

Los recursos señalados en el artículo precedente, según el artículo 77 se depositan en la Cuenta Especial que se denomina "Fondo Forestal", y se invierten exclusivamente en programas de forestación y reforestación, conservación, manejo

forestal, industrialización, capacitación, investigación y administración de áreas naturales y de vida silvestre.

Sobre las infracciones a la presente Ley y su juzgamiento trata el Título IV desde el artículo 78 hasta el 93.

4.4. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas

La creciente concienciación de la sociedad en torno a la necesidad de desarrollar acciones para la preservación del medio ambiente, con el propósito de asegurar las condiciones de vida en el planeta, condujeron a la definición y gestión, como proyecto global, de las denominadas *áreas protegidas*. La *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales* (UICN) las define como “espacios geográficos claramente reconocidos y gestionados, mediante medios legales u otro tipo de acciones eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Pabon, *et al.*, 2008).

La preservación de determinadas áreas se remonta a finales del siglo XIX con la creación, en 1872, del *Parque Nacional Yellowstone* en EEUU. Los principales hitos para su generalización pueden encontrarse en la *Convención de Washington* (1942), la UICN, el *Fondo Mundial de la Vida Salvaje* (WWF), el *Convenio sobre Diversidad Biológica* (1992) suscrito por numerosos países, que fue uno de los logros de la Cumbre de la Tierra de 1992, el *IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas*, realizado en Venezuela (1992) y el *Primer Congreso en América Latina* sobre el tema, en Santa Marta, Colombia (1997).

Desde diferentes escenarios internacionales se han venido realizando llamamientos puntuales y recomendaciones para que los países establezcan en sus territorios *Sistemas de Áreas Protegidas* en aquellos sitios naturales donde se requieran medidas especiales para conservar la diversidad biológica amenazada por la acción humana, con el consiguiente beneficio para propiciar un desarrollo sostenible.

La UICN se refiere a las diversas características de las áreas protegidas puntualizando que, actividades económicas, como el turismo, son importantes para el desarrollo sustentable de comunidades locales, especialmente indígenas, cuya supervivencia depende de ellas. Al respecto, Dudley (2008) puntualiza que los paisajes protegidos personifican valores culturales importantes, y algunos de ellos

reflejan prácticas sustentables de utilización de la Tierra. Son también espacios donde se puede experimentar paz, desafiar los sentidos y resultan importantes para la investigación y la educación, además de contribuir a las economías locales y regionales (Pabon, *et al.*, 2008).

En Ecuador las áreas protegidas representan aproximadamente el 20% del territorio nacional, y según la Constitución de la República (2008) son parte del gran sistema conocido como *Patrimonio de Áreas Naturales del Estado* (PANE), estando distribuidas en todo el territorio continental e insular del país, con una importante riqueza biológica y servicios ecosistémicos de los que se benefician tanto las poblaciones urbanas como rurales, una riqueza paisajística que permite el turismo y la recreación, y cuya importancia ecológica es reconocida a nivel internacional (figuras 2 y 3).

Figura 2

Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador. Ubicación.



Fuente: Ministerio del Ambiente (2019).

Figura 3

Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador. Clasificación.

Fuente: Ministerio del Ambiente (2019).

Parques Nacionales 11	Reservas Biológicas 6	Reservas Ecológicas 9	Reserva Geo-botánica 1	Reservas Producción de Fauna 4	Refugios de Vida Silvestre 10	Reservas Marinas 3	Áreas Nacionales (recreación) 6
Cayambe-Coca	Cerro Plateado	Antisana	Pululahua	Chimborazo	Pasachoa	El Pelado	El Boliche
Cotopaxi	Colonso-Chalupas	El Ángel		Manglares El Salado	Isla Corazón y Fragata	Galera-San Francisco	Isla Santay
El Cajas	El Cóndor	Cofán-Bermejo		Cuyabeno	La Chiquita	Galápagos	Parque Lago
Galápagos	El Quimi	Los Illinizas		Puntilla de Santa Elena	Manglares Río Esmeraldas		Parque Samanes
Llanganates	Limoncocha	Manglares Churute			Manglares El Morro		Playas de Villamil
Machalilla	Yuturí	Arenillas			Manglares Río Muisne		Quimsacocha
Podocarpus		Manglares Cayapas-Mataje			Isla Santa Clara		
Sangay		Cotacachi-Cayapas			El Zarza		
Sumaco Napo-Galeras		Mache-Chindul			El Pambilar		
Yacurí					Costero Pacoche		
Yasuní							

A pesar de la gran diversidad de áreas protegidas que registra Ecuador, del total de aproximadamente 12 millones de hectáreas que conservan su vegetación nativa en el territorio nacional sólo 7 millones están oficialmente protegidos como bosques públicos o como Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Otra cuestión es la tenencia de la tierra, que en todo Ecuador es problemática. Si bien la *Ley Forestal* no permite la existencia de propiedad privada dentro de las áreas protegidas, muchas poblaciones ya vivían en ellas antes de ser declaradas como patrimonio forestal o bosque protector. Algunas personas y comunidades tienen títulos de propiedad o derechos individuales o colectivos de posesión, y otros no tienen nada más que la evidencia de haber vivido allí desde siempre. En consecuencia, la delimitación de muchas áreas protegidas, bosques protectores o patrimonio forestal no se reconoce por las organizaciones indígenas, que incluso han planteado el no reconocimiento de los límites, exigiendo autonomía para el manejo de sus territorios. El problema se agrava debido a que el 30% de la superficie del *Sistema Nacional de Áreas Protegidas* es compartido con territorios indígenas (Moreano, 2012). Finalmente, y como situación más crítica, en el interior de las áreas protegidas se mantienen actividades extractivas, que está expresamente prohibido en la *Constitución de la República* en los artículos referenciados en epígrafes anteriores 395-397, 406 y 407, como también en la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004), en sus artículos 1 y 75, anteriormente citados.

En paralelo, la Ley para la preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales (2009) declara la utilidad pública de todas las áreas que son consideradas como zonas de reservas o parques nacionales con fines de expropiación. En su sistema de artículos regula las entidades encargadas del control y la protección de estas áreas, encargando a la Dirección Nacional Forestal del control técnico y científico, en tanto los aspectos de belleza natural y atracción turística están a cargo del Ministerio del Turismo mientras que el ambiente acuático es responsabilidad directa de la Dirección General de Pesca (artículo 2).

Como elemento positivo se destaca que el artículo 3 especifica que estas áreas no podrán utilizarse con fines de explotación agrícola, ganadera, forestal y de caza, minera, pesquera o de colonización manteniendo su estado natural para el cumplimiento de sus fines específicos: turísticos o científicos.

Ya en el artículo 12 se establece que las recaudaciones y todos los ingresos presupuestarios destinados a las reservas o parques nacionales, se depositarán en el Banco Central del Ecuador, cuya distribución acredita el 70% de su monto, en una Cuenta Especial a órdenes de la Dirección Nacional Forestal y el otro 30% en una Cuenta Especial a órdenes del Ministerio de Turismo. Estos organismos invertirán estos fondos exclusivamente en el mantenimiento y difusión de las reservas y parques nacionales bajo el control de los egresos mediante cheques nominativos, de conformidad con la ley.

La respectiva jurisdicción que juzgará y sancionará las infracciones que se establecen en la Ley son especificadas en el artículo 15 y en el 16, en el que se relacionan las contravenciones dentro de los límites de las zonas de reserva o parques nacionales entre las que aparecen:

3. Quienes ingresen con armas, herramientas u otros elementos que puedan producir daños.

5. Quienes transiten por caminos o senderos no autorizados, o se separen injustificadamente de su grupo.

6. Quienes produzcan daños en plantas o animales ya destruyéndolas o ahuyentándolos.

8. Quienes toquen, aprehendan, retiren de su lugar o saquen fuera de la circunscripción, especies, animales o vegetales vivas o muertas, o partes de estas, rocas, objetos inanimados o minerales.

9. Quienes dejen o arrojen desperdicios, basuras, colillas u objetos inservibles dentro de los límites de las zonas de reserva o parques nacionales.

13. Quienes causen o provoquen o usen, ruidos estridentes y luces intensas (sirenas, radios, luces de flash, etc.).

14. Quienes en cualquier forma desobedezcan las señales e instrucciones escritas o verbales de las autoridades, guarda parques, o guías.

De esta manera, se aprecia una producción de normas jurídicas que orientan hacia el equilibrio entre las actividades económicas y la capacidad de sustentación de los sistemas naturales; no obstante, todavía dichas normativas carecen de efectos eficientes y eficaces para lograr los cambios deseados, es decir, el desarrollo sustentable.

Hay que señalar que el *Ministerio del Ambiente de Ecuador* y la *Cooperación Financiera Alemana* acordaron implementar en el 2010 el *Programa de Apoyo al*

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), suscribiendo varios convenios en las ciudades de Copenhague, Frankfurt y Quito para trabajar por la sostenibilidad de la diversidad biológica en el país. La concepción del Programa se fundamenta en la *Estrategia Nacional de Áreas Protegidas*, en los compromisos de Ecuador ante la *Convención de Diversidad Biológica*, en un estudio de factibilidad realizado en 2008, y en otras decisiones de ambas naciones para el sector de recursos naturales renovables.

El Programa tiene tres componentes, que incluyen: a) la consolidación del *Patrimonio de Áreas Naturales del Estado* (PANE) como un subsistema del SNAP, b) la integración de nuevos subsistemas al SNAP y el establecimiento de bio-corredores, y c) el fortalecimiento de la sostenibilidad financiera del SNAP. Se trata de una valiosa intención de cooperación internacional destinada a fortalecer las acciones para la salvaguarda de esa importante región continental que son las áreas protegidas del Ecuador, como parte del pulmón del planeta, la Amazonía (Ministerio del Ambiente, 2016a).

El Estado al contemplar en la Constitución ecuatoriana la consolidación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas que concentra no sólo al subsistema estatal, sino en los subsistemas privados, comunitarios y de gobiernos locales con el reconocimiento y respaldo en los diferentes niveles de gestión, cooperación y asesoría que ha constituido el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador (PANE), contando con 50 áreas protegidas desplegadas en todo el territorio ecuatoriano (Ministerio del Ambiente, 2019a).

El Programa de Apoyo al SNAP, como se detalla en el Contrato de Aporte Financiero suscrito el 16 de diciembre de 2009 entre el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) y su respectivo acuerdo amparado, abarca el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y otras áreas de conservación nacional. El objetivo es fortalecer áreas priorizadas del SNAP integrando los actores regionales y locales en la responsabilidad de gestión de las mismas. De tal manera, se contribuye a la conservación de la diversidad biológica y de las bases de vida de la población (Ministerio del Ambiente, 2019).

Enfocado en el fortalecimiento de la gestión financiera, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas desarrolló la Estrategia de sostenibilidad financiera en continuidad al proceso de sostenibilidad financiera que se inició a finales del año 2012 con la actualización de las necesidades de Financiamiento y el cálculo de la brecha

financiera del SNAP en un marco de fortalecimiento de capacidades (Ministerio del Ambiente, 2019a) que le da el valor que posee a la naturaleza y asume la sustentabilidad como el único modo posible de respetar la capacidad de carga de los ecosistemas que tienen claros límites de sustentación en correspondencia con las leyes de la biofísica.

Entre los elementos señalados, que incluyen el valor económico de los recursos naturales dentro de las cuentas del estado se deben aplicar además un sistema de indicadores de sustentabilidad para establecer referentes reales del valor del capital natural, el costo de su degradación con el fin de equilibrar el valor de la biodiversidad y el costo de las actividades que la afectan pues el 18% del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado continental está afectado por la extracción petrolífera, incluido el Parque Nacional Yasuní, objeto de la *Iniciativa Yasuní-ITT*, mencionada en la introducción y a la que se hace referencia más extensa en el epígrafe siguiente.

4.5. Leyes de Protección del Parque Nacional Yasuní

La práctica anterior de las leyes consistía en declarar con carácter excepcional por un interés nacional la extracción de recursos no renovables. Pero desgraciadamente, en la actualidad, dicha excepción parece haberse convertido en norma, y no sólo en lo referente al petróleo. Por ejemplo, la deforestación del manglar, para la colocación de piscinas destinadas a la cría del camarón, ha afectado a las Reservas Ecológicas *Manglares Churute* y *Manglares Cayapas Mataje*, así como a la Reserva de Vida Silvestre *Manglares Estuario*, del río Muisne (Ministerio del Ambiente, 2011). De igual modo, dentro de las áreas protegidas existe extracción de madera, prohibida en el artículo 407 de la Constitución.

Tal como recoge Larrea (2017) la Asamblea Nacional con fecha 4 de octubre de 2013 autorizó la explotación petrolera en los Bloques 31 y 43 (ITT), y estableció que Petroamazonas tiene la misión de “asegurar el cumplimiento de los máximos estándares ambientales” en la explotación de petróleo (art 1. Numeral 3). En estos estándares la explotación de petróleo debe realizarse sin construir carreteras permanentes sino través de trascenderos no carrozables paralelos a las tuberías aptas para la circulación de vehículos pesados, y el transporte de equipos pesados debe hacerse por helicóptero. Esta tecnología fue aplicada en Ecuador desde el año 2006 en el Bloque 10, y consta de una licencia ambiental concedida a Petrobras para

el Bloque 31. La construcción de carreteras ha sido un factor determinante para la deforestación y la pérdida de biodiversidad en las áreas petroleras de la Amazonía ecuatoriana.

Lo anterior, aunque está en los límites de lo regulado en la Ley de Gestión Ambiental (2004) del Ministerio del Ambiente, en su artículo 1, donde además de establecerse los principios y directrices de la política ambiental se determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia, contradice lo legislado en el artículo 6 sobre:

El aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económico y de evaluación de impactos ambientales.

Además de que en esta Ley se establecen los principios ejecutables de información y vigilancia ambiental, a través de la aplicación de mecanismos de participación social para lograr un adecuado control de la contaminación ambiental y protección del ambiente en los art. 28, 29, 39, 40, 41 y 42; estos no siempre se aplican.

El marco legal vigente, incluye artículos de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004), que delimitan el conjunto de áreas silvestres (art. 66) que forman este patrimonio, sin perjuicio de las áreas ya establecidas por leyes especiales, decretos o acuerdos ministeriales anteriores a esta Ley.

El artículo 69 responsabiliza al Ministerio del Ambiente de la planificación, el manejo, desarrollo, administración, protección y control del patrimonio de áreas naturales del Estado; sin embargo, el criterio de los ingresos fiscales de la actividad petrolera no es suficiente para analizar su conveniencia en función del desarrollo nacional, ya que no incluye las externalidades ambientales de la explotación petrolera, que normalmente no son consideradas en las decisiones económicas convencionales y que son elevadas, particularmente respecto a la pérdida de biodiversidad.

El estudio de la pérdida de los beneficios ambientales de la biodiversidad, como la provisión de agua, la regulación del clima, la absorción de carbono, entre otros, en el caso del Yasuní ha sido estimada en cifras que superan los valores actuales netos que puede recibir el Estado, valores que en este orden de magnitud

generan impactos ambientales lo que hace que la explotación petrolera en el Yasuní carezca totalmente de rentabilidad (Butt *et al.*, 2013).

La Ley de Hidrocarburos (1978) establece la obligatoriedad de ejecutar actividades de exploración, explotación o comercialización de hidrocarburos, sin afectar negativamente la organización económica y social de la población asentada en su área de influencia, ni a los recursos naturales renovables y no renovables locales. En tanto, en los art. 20 y 31 de la Ley No.44 (1993) se plantea conducir las operaciones petroleras de acuerdo con las leyes y reglamentos de protección del medio ambiente y seguridad del país, elaborando estudios de impacto y planes de manejo ambiental.

Por otra parte, la Estrategia Nacional de Biodiversidad (Ministerio del Ambiente, 2016b) presenta la necesidad de asegurar la existencia, integridad y funcionalidad de los componentes de la biodiversidad: ecosistemas, especies y genes, así como de recuperar ecosistemas. La restauración de ecosistemas es una opción para recuperar las funciones, bienes y servicios de ecosistemas importantes para el país que por acciones antrópicas han sido degradados.

De la misma manera, el manejo del Parque Nacional Yasuní responde a los tratados y convenios internacionales firmados por el Estado ecuatoriano que tienen relación con los objetivos de conservación del área como son:

- ✓ El Convenio de Ramsar (1971) relativo a los humedales de importancia internacional (febrero de 1971).
- ✓ Convenio sobre Diversidad Biológica (junio de 1992).
- ✓ Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (junio de 1979).
- ✓ Convención sobre Comercio Internacional de Maderas Tropicales (noviembre de 1996).
- ✓ Convención sobre Patrimonio Mundial de la UNESCO (noviembre de 1972).
- ✓ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (julio de 1975).

A continuación, se desglosan los programas de manejo de la administración del Parque Nacional Yasuní en consonancia con los requerimientos del parque como lineamientos generales para guiar el manejo del área protegida con flexibilidad.

En los respectivos Planes Operativos Anuales se establecieron 5 objetivos:

1. Gestionar la protección y uso sostenible de los recursos naturales del Parque Nacional Yasuní y su zona de amortiguamiento.
2. Fortalecer el control y vigilancia del área protegida y su zona de amortiguamiento.
3. Fortalecer procesos de participación, comunicación y educación ambiental.
4. Promover y regular la investigación científica del área.
5. Promover y regular el turismo sostenible de acuerdo con la zonificación del área y las políticas institucionales vigentes.

Por cada objetivo se establecieron programas según sus particularidades con líneas de acción y actividades según las normativas establecidas para el manejo del parque:

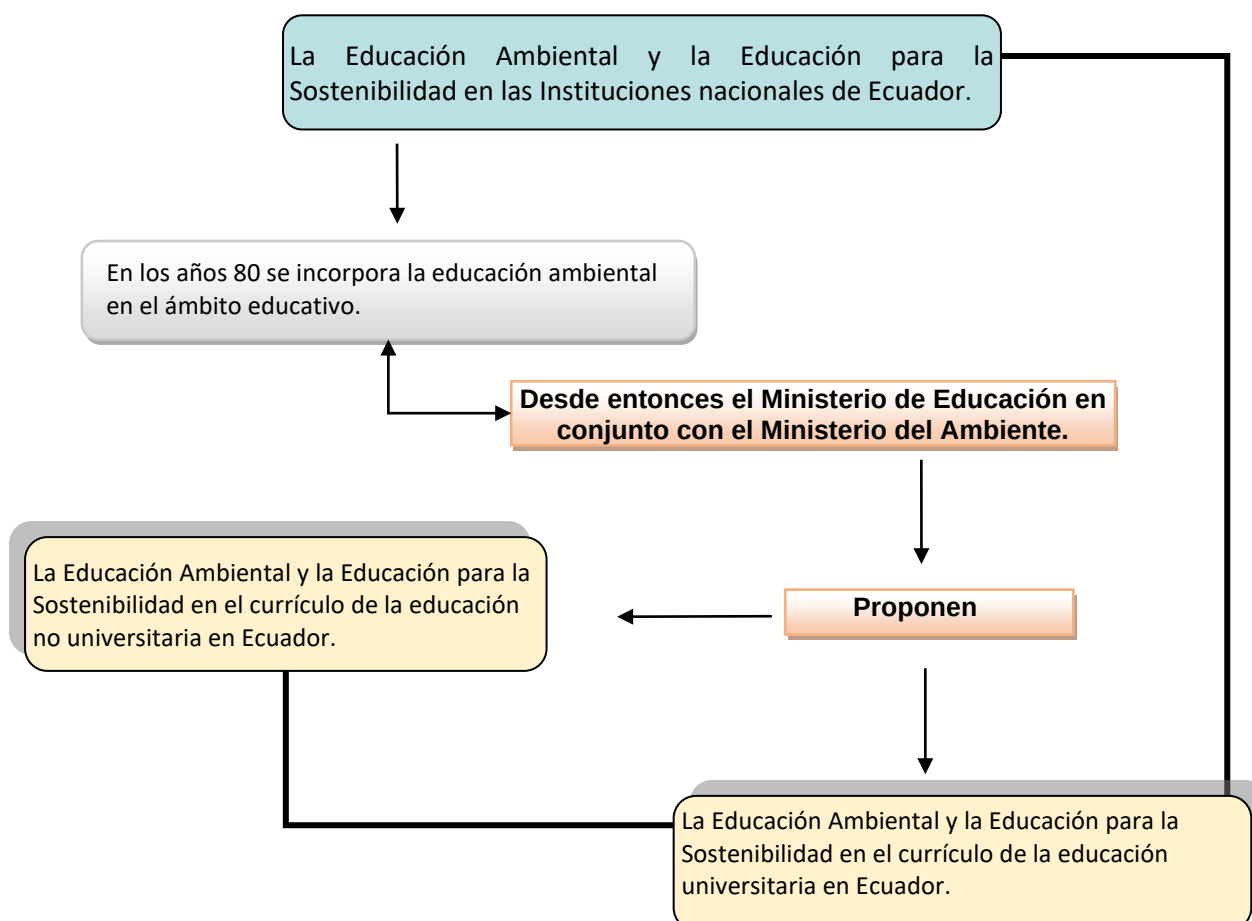
1. Programa de conservación del patrimonio natural y cultural
2. Programa de control y vigilancia
3. Programa de Comunicación y Educación Ambiental
4. Programa de investigación
5. Programa de Turismo

Estos aspectos delimitan los recursos que se constituyen como estratégicos para el área protegida, facilitan su operatividad además de las decisiones de gestión emergentes.

Entre los aspectos de relevancia tratados en Ecuador, se delimitan los ODS Territorio Ecuador (2020) cuyo propósito es contribuir a la mejora integral de las condiciones y medios de vida en el país a través del cumplimiento de los ODS mediante su incorporación en las políticas públicas nacionales y locales, y en el fortalecimiento de la sociedad civil y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en su implementación y seguimiento.

Para lograr este objetivo, el proyecto ejecuta tres componentes en los que participan actores relevantes al cumplimiento de los ODS a nivel nacional y local para conformar mesas de diálogo, observatorios ciudadanos de monitoreo a los ODS y un programa de fortalecimiento de capacidades a escala local. Estos aspectos incentivaron la investigación académica y los emprendimientos juveniles para el desarrollo sostenible con vistas al 2030.

Capítulo 5. Contextualización de la Investigación: Problemática de la Educación Ambiental y para la Sostenibilidad en Ecuador



Capítulo 5. Contextualización de la Investigación: Problemática de la Educación Ambiental y para la Sostenibilidad en Ecuador

5.1. La Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las Instituciones Nacionales de Ecuador

En Ecuador, a partir de los años 80, se planteó la necesidad y la importancia de incorporar la Educación ambiental en el sistema educativo una vez que se analizaron los planes y programas de estudio tanto de la primaria como de ciclo básico. Unido a ello se tuvo en cuenta lo reglamentado en la Ley de Educación y Cultura de 2008, los programas de forestación en la Ley de Gestión Ambiental de 1999 y se inició el programa Educación para la Naturaleza (EDUNAT), que se mantuvo de 1983 a 1993.

Bajo el auspicio de la UNESCO en 1991 tuvo lugar el taller sobre “Estrategias para el desarrollo de la Educación Ambiental en Ecuador”, constituyendo este el preámbulo de los lineamientos a trazar según el Plan de Acción Nacional de Educación Ambiental en todos los niveles del sector Educativo Formal. Una vez que dicho intento fracasó, en el 1992, se creó el Departamento de Educación Ambiental por parte del Ministerio de la Educación y en 1994 se estructuró la Comisión Asesora Ambiental (CAAM) con el fin de diseñar las políticas básicas ambientales del Ecuador.

Con la asesoría de la CAMM y con la participación del Ministerio de la Educación, ECOCIENCIA y la UNESCO surgió la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental (Ministerio de Educación y Cultura, 1994), cuyo propósito fue contribuir a la reflexión en materia de conceptualización sobre cómo implementar la Educación ambiental en el sistema educativo. Lo anterior permitió que un año más adelante, 1995, se configurara un instrumento que se apoyaba en la EA para alcanzar el desarrollo sostenible, en otras palabras, el Reglamento de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales y en 1996, entrara en vigor la incorporación de la Educación Ambiental como uno de los ejes transversales de los currículos de preprimaria, primaria y ciclo básico para dinamizar el proceso docente educativo.

Es importante destacar que el Ministerio de la Educación en 1996, como una de sus tareas primordiales para dar cumplimiento a la EA, expidió el Reglamento

Orgánico Funcional con el firme propósito de asignarle la categoría de División Nacional de Educación Ambiental y Vial al departamento de Educación Ambiental, toda vez que sus áreas de trabajo abarcaban desde la ecología, la biosfera, los recursos naturales, el ecoturismo, la calidad ambiental y de vida, así como la educación vial.

A partir del 1996 el tratamiento del medio ambiente se fue integrando sobre la base de la comprensión de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza para lograr el cuidado, la conservación y protección de los recursos naturales. Estos aspectos constituyeron el punto de partida en su renovación bajo la creación del Ministerio del Ambiente en el propio año 1996 y su posterior promulgación como Ley de Gestión Ambiental en 1999 y revisada en 2004 (Ley de Gestión Ambiental, 2004). El año 1999 fue decisivo en el establecimiento de las directrices para la puesta en práctica de la política ambiental objeto de trabajo en todos los planes y programas de estudio para los diferentes niveles educativos.

Como consecuencia de la aplicación de la Ley de Gestión Ambiental y las políticas de la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental, el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Educación suscriben el Convenio Marco de Cooperación Institucional en el año 2000 cuyo objetivo consistió en analizar y revisar las políticas y planes de EA vigentes y futuros. Las áreas de trabajo futuro se fueron expandiendo hasta la implementación en los programas de Educación de la concientización, la capacitación y la comunicación ambiental.

5.2. La Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en el currículo de la educación no universitaria en Ecuador

En la Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible 2017-2030 se le presta especial atención al desarrollo de la Educación Ambiental en la Educación Inicial, General Básica y el Bachillerato (Educación formal) y la Educación Superior. El tratamiento curricular dado a la EA en la educación formal se centra en la protección del medio ambiente y la interculturalidad a través de ejes transversales. Los contenidos y habilidades a desarrollar comprenden la interpretación de los problemas medioambientales y sus implicaciones en la supervivencia de las especies, la

interrelación del ser humano con la naturaleza, su conservación y protección. (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2018).

Aunque los problemas del medio ambiente son objeto de preocupación constante e histórica en el contexto social en que se desarrolla la humanidad, estos son el resultado de un largo proceso de transformación biológica y cultural, lo que trae consigo la aparición de nuevas cualidades en la especie humana. De aquí Rodríguez Rensoli y García Felipe (2017) definen el criterio de que:

El principio de que en la educación ambiental donde vive el escolar es fundamental en la sensibilización de los educandos para resolver los problemas ambientales que enfrenta, constituye un elemento rector que favorece su relación con los problemas regionales y globales. Es necesario entonces ambientalizar el currículo a partir de los problemas locales que se detectan en el diagnóstico del contexto escolar que debe realizar la institución escolar con la participación de toda la comunidad educativa (p.11).

Estos autores propusieron una concepción teórica metodológica para la transversalización de los ejes interculturalidad y ambiente estructurada en fases, procedimientos y técnicas relacionadas entre sí y “sustentadas en los rasgos esenciales que definen las categorías contexto escolar, transversalización, interculturalidad y ambiente, de modo que contribuye a la determinación de sus potencialidades, para lograr una orientación de la educación hacia el desarrollo sostenible” (p.12).

El objetivo primario de estos autores guarda similitud con los postulados propuestos por Pérez Gómez (2012), toda vez que reconocen la necesidad de equilibrar los recursos didácticos a emplear para la comprensión del conocimiento deseado y el necesario a aprender por parte del estudiantado. Pero la educación no puede hacer frente a estas prácticas si no modifica sus métodos y estrategias por lo que el camino a seguir debe priorizar entre sus nodos cognitivos aquellos aprendizajes que estimulen la experimentación, valoración, investigación, la lúdica y el ensayo de forma tal que facilite el aprendizaje creativo para el crecimiento profesional del estudiante.

Como parte de la aplicación y la difusión de la EDS, la UNESCO (2021) elaboró un documento cuya finalidad es impulsar acciones locales que despierten la conciencia colectiva hacia la conservación del medio ambiente y la construcción de

sociedades sostenibles y resilientes. Su base conceptual parte de los principios para la EA y el DS, por tanto, recibe el nombre de la Caja de herramientas de EADS en Ecuador. Esta última, consiste en una guía de herramientas pedagógicas a incorporar como parte del currículo en todos los niveles educativos. Las temáticas que abordan se relacionan con el cambio climático, la economía circular y el cambio de estilos de vida sostenibles mediante actividades desarrolladoras de sensibilización ambiental.

Se trata de incentivar un proceso dialógico reflexivo y a su vez participativo a nivel local en la escuela, la comunidad, la región y el país. En otras palabras, se combina la gobernabilidad con el involucramiento local de tal manera que se dan apoyo mutuamente tal como refieren Ostman, Svanberg y Aaro (2017) en el modelo AGLO (Gobernabilidad en involucramiento local por sus siglas en inglés). Entre las principales acciones de este modelo se incluyen:

- La creación de capacitaciones pertinentes a nivel local para docentes.
- La participación de padres, madres, comunidad local y autoridades.
- La motivación y empoderamiento de los grupos de docentes como fuerzas motrices en la escuela.
- El establecimiento de estándares de apoyo en la escuela.
- El establecimiento de estándares de apoyo a nivel nacional y la dotación de recursos (documentos orientativos, formación docente y textos, entre otros).
- El establecimiento de compromisos a largo plazo (p. 27).

Esto implica modificaciones que van más allá de la vía y lógica a seguir durante el proceso de enseñanza aprendizaje ya que han de articular las vivencias y experiencias que poseen los docentes durante la evaluación, seguimiento en el monitoreo del proceso de enseñanza aprendizaje y la forma en la que los estudiantes se apropian de dichos conocimientos y desarrollan las competencias necesarias para ejercer el respeto ciudadano ante los cambios que necesita aprender durante la docencia recibida de manera integral para que aprovechen los espacios de encuentros y tomen buenas decisiones.

Esto significa que la sostenibilidad está inmersa en la misión, la visión, y en las políticas de la escuela, de manera que orienta todas las actividades y operaciones de la EDS en correspondencia con la estructura siendo estas la dirección, planificación, organización, liderazgo, gestión la supervisión en la enseñanza y el aprendizaje de

manera que se le da participación al alumnado, quien a su vez influye y colabora con las comunidades.

A continuación, se delimitan las características de la Educación para el Desarrollo Sostenible a través de los cuatro enfoques pedagógicos empleados en Ecuador para la enseñanza y la comunicación recogidos en la obra de Zambrano (2015):

- La ilustración es el primer enfoque, cuyo nacimiento parte de la generalización de la obra investigativa de Ostman y Ohman (2022) sobre la EA en Suecia desde el preescolar hasta la educación para adultos. Centra su atención en la forma de equiparar al alumnado y al público en general acerca de los conocimientos científicos relacionados con los problemas ambientales, salud y sus respectivas causas.
- Ya en el segundo enfoque, el normativo, se analizan los problemas del medio ambiente y de salud como efectos del comportamiento irresponsable de la especie humana (también reconocido como la reacción de la aplicación del primer enfoque) por lo que su esencia radica en reconocer los valores y las actitudes como aspectos de vital importancia para la toma de decisiones de la sociedad.
- El enfoque pluralista, tercer enfoque, aboga por la educación en valores para la correcta toma de decisiones de manera que este sea el primer compromiso y que este se sustente en el conocimiento.
- El cuarto y último, se denomina transactivo, y se basa en los significados que construye el estudiante sobre la base del aprendizaje desarrollador de un ambiente físico de forma simultánea como un ente activo y de cuya experiencia ocurra un proceso de retroalimentación de las habilidades desarrolladas por el estudiante en la medida que se apropia del contenido recibido en clases.

Hasta aquí, se puede resumir que la EDS en la descripción de sus enfoques ha dirigido sus acciones hacia la enseñanza del conocimiento requerido para el DS, la argumentación de dicho conocimiento y el desarrollo de la capacidad para la toma de decisiones en valores desde la ética que conduce a un compromiso moral con el medio ambiente para lograr el desarrollo sostenible.

Otro ejemplo de currículo que se manejó fue el de la creación de un buen diálogo, esto requiere de una atmósfera de aprendizaje amena y segura de aquí que

Ostman, Svanberg y Aaro, (2017), presentaran seis estrategias en orden de prioridad, para impulsar el desarrollo sostenible, estas son:

- Utilizar un enfoque participativo.
- Combinar el aprendizaje individual y colectivo.
- Prestar atención a los significados complementarios.
- Complementar las clases teóricas con ejercicios prácticos.
- Ofrecer la posibilidad de aprender a través de la experiencia.
- Crear aprendizajes significativos.

Cada una de estas estrategias funcionó como un medio eficaz para alcanzar el aprendizaje para el desarrollo sostenible, en la primera es crucial que la persona se sienta considerada y que puede marcar la diferencia para el beneficio de la escuela y la comunidad. Con la segunda, cada estudiante puede emitir su criterio y escuchar los de los demás para transmitir sus experiencias y aprender de las de los demás, les enseña el trabajo en equipo. Los significados complementarios, como tercera estrategia, se comunican y aprenden mientras se adquieren los conocimientos científicos.

En la cuarta estrategia, los ejercicios prácticos facilitan el aprendizaje de los conocimientos teóricos; a través de esta estrategia se aplicaron varios métodos para facilitar el aprendizaje de los conocimientos teóricos como “la botella cerrada” (para obtener información sobre conocimientos científicos como la fotosíntesis y respiración celular) y el de “aclaración de valores” (formar estudiantes en el arte de hacer reflexiones éticas ambientales). La quinta estrategia ofrece la posibilidad de que sea más eficiente permitir al grupo de estudiantes que aprenda de la experiencia, en lugar de solo enseñar a través del pizarrón. La sexta hace alusión al trabajo con los valores y visiones como motivación para el aprendizaje.

En otro orden de ideas, la experiencia del Programa Tierra de Todos logró un impacto positivo en la forma de educar a los niños, niñas y jóvenes de todo el país con un enfoque innovador, positivo y propositivo, que orienta e inspira a la comunidad educativa a aportar en el fortalecimiento de la cultura y conciencia ambiental, de acuerdo con sus particularidades y entornos territoriales (Ministerio de Educación, 2016).

Como parte de la implementación de este programa, se introdujo la Metodología de Educación Ambiental denominada *Tierra de niñas, niños y jóvenes para el buen vivir* (TiNi) 2017-2018. Esta iniciativa incluyó en la malla curricular de los niveles inicial y educación general básica una hora para aprender al aire libre en espacios naturales para que el contacto con la naturaleza le permitiera desarrollar empatía con los recursos y las personas a la vez.

El fortalecimiento del currículo nacional con enfoque ambiental fue el segundo eje de acción del Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”. Para viabilizar este trabajo se conformó un Comité de Asesoría integrado por el Ministerio del Ambiente, la Universidad Regional Amazónica-UKAM, la Universidad Nacional de Educación-UNAE, la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional y el equipo del Ministerio de Educación. En el primer taller participativo del Comité de Asesoría se definieron los siguientes ejes de articulación:

- Base conceptual del Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”.
- Transversalización y fortalecimiento del Currículo Escolar Actual.
- Implementación de iniciativas y Buenas Prácticas Ambientales en el sector educativo.
- Capacitación docente y modelo pedagógico.
- Metodologías de seguimiento y evaluación.

Esto constituyó la base para el desarrollo del segundo Taller participativo donde se abordaron los siguientes aspectos:

- Análisis para la definición de las necesidades del Sistema Nacional de Educación en el ámbito de Educación Ambiental, basados en el “Informe técnico del proceso de ajuste curricular 2016 y la transversalización de la educación ambiental en el currículo nacional”.
- Socialización de la Metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir-TiNi con la finalidad de recibir observaciones y apreciaciones.
- Propuesta de participación en las mesas de diálogo del Ministerio de Ambiente para la construcción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.
- Discusión sobre la importancia de la contextualización del currículo a las diferentes realidades en todo el territorio nacional.

Debido al alcance y la importancia del desarrollo sostenible, en octubre de 2017 se desarrolló el tercer Taller con temáticas como:

- El Ministerio de Educación presentó la estructura de cursos virtuales en la plataforma “Me Capacito” a la que los docentes tendrían acceso y en la que se realizó el primer curso de educación ambiental para docentes a nivel nacional.
- Se expuso una unidad del módulo para que los participantes se familiarizaran con el esquema que se utilizó en el curso.
- Se definieron responsabilidades de cada institución para el desarrollo de los temas del curso virtual.
- UNAE expuso la propuesta de investigación para la sistematización de Iniciativas de Educación Ambiental en Ecuador.

Ya en el cuarto Taller, celebrado en mayo de 2018, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Validación del Curso Virtual de Educación Ambiental para docentes del Magisterio Fiscal en la Plataforma “Me Capacito” del Ministerio de Educación del Ecuador.

Con la presentación del curso virtual “Me capacito” se esperaba que para el año 2021, una cifra cercana a los 165.000 docentes del Magisterio Fiscal hubiera accedido a la capacitación en Educación Ambiental para que enriquecieran sus conocimientos y aplicaran lo aprendido en sus clases

Los cursos “Me capacito” tienen continuidad y se siguen ofertando el presente año 2023 y, aunque no aparece el curso de Educación Ambiental, se ofertan dentro del Itinerario Formativo Socioemocional/Transversal, diversos cursos relacionados con los ODS, como, por ejemplo: Atención a la diversidad en el sistema educativo ecuatoriano, Derechos humanos y movilidad humana, Educación libre de violencia, Guías alimentarias del Ecuador (Ministerio de Educación, 2023).

Por lo tanto, en la actualidad, en preescolar hay un currículo pensado desde las capacidades humanas y la preparación; en primaria se orienta al desarrollo de destrezas con nivel de desempeño, y en bachillerato se busca el logro de objetivos instruccionales y formativos, lo que permite direccionar el estudio del currículo orientado al desarrollo sostenible desde la perspectiva de la educación universitaria.

5.3. La Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en el currículo de la Educación Universitaria en Ecuador

En el apartado anterior se describe que los temas ambientales en los currículos educativos tienen su punto de partida en el Plan Nacional de Educación Ambiental y la ENEA según lo refleja el Ministerio de Educación. Estos documentos marcaron pautas importantes en el proceso de institucionalización de la EA y el DS. En la Educación Superior, según expresan García y Del Pozo (2020) los programas se dedicaban a investigar la biodiversidad del país, la evaluación del impacto ambiental de las industrias o ciudades, la administración de los recursos naturales renovables y la determinación de estrategias efectivas de conservación ambiental entre otros aspectos que constituyen a su vez una gran fuente de conocimiento científico.

El carácter interdisciplinar y complejo que genera el análisis del tema ambiental como eje que transversaliza la malla curricular en las instituciones educativas debe partir de un enfoque holístico, con proyección mundial y sobre la base del logro del desarrollo sostenible. Es por ello que la formación de docentes en las universidades experimentó un cambio en su proceso formativo priorizando los valores ambientales más allá de su mera conceptualización en un nivel cognitivo para expresarlo en habilidades desde la práctica estudiantil como una dimensión a tener en cuenta.

Lograr la expresión de este contenido ambiental en los currículos universitarios no fue tarea fácil, llevó un arduo trabajo de evaluación de impactos al aprendizaje y al proceso formativo lo que requirió cambios en las políticas públicas del territorio y la nación en su conjunto. En este sentido, Vilches y Gil (2012) expresaron que existen obstáculos para la inclusión de los temas socioambientales en el currículo universitario, mencionan, entre ellos, la escasa cultura de sostenibilidad en los docentes y el empleo de metodologías tradicionales, así como la falta de recursos didácticos para impartir este tipo de contenido.

En efecto, estas mismas deficiencias salieron a relucir en los estudios que la UNESCO promovió en Ecuador, uno de ellos consistió en la incorporación del enfoque de la EDS en los currículos de instituciones formadoras de docentes mientras que el segundo, derivado de este, pero con énfasis en las instituciones formadoras de docentes en la zona de la Reserva de la Biósfera Yasuní (Zambrano, 2015).

Aunque el diseño de programas de estudios en las universidades ecuatorianas contiene una proporción interdisciplinaria para que los problemas ambientales sean

tratados desde las dimensiones sociales, culturales, económicas y políticas, Zambrano (2015) hace alusión a que, en este tipo de institución, se debe profundizar en el “modelo de desarrollo de la especie humana como parte integral de la naturaleza”. Alega además que el proceso formativo del individuo en la sociedad requiere de la incorporación de los principios de la naturaleza en el hacer cotidiano.

Este enunciado posibilita abordar las responsabilidades que Santillán (2012) asigna a la Educación superior:

- a) Promover, para el tratamiento de la temática ambiental, una adecuada vinculación entre ciencias naturales y ciencias sociales;
- b) Generar metodologías apropiadas;
- c) Destacar el trabajo interdisciplinario y en equipo orientado a investigar y resolver problemas ambientales concretos;
- d) Identificar los problemas críticos ambientales, determinando en cada uno de ellos los procedimientos para su solución; y,
- e) Participar en programas de educación ambiental procurando interactuar con organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, que se dediquen a esta tarea.

Como se puede apreciar a la universidad le corresponde desempeñar un papel protagonista en el desempeño de sus responsabilidades con la sociedad para incidir en la formación y el desarrollo integral de los recursos humanos a través de la docencia, la investigación científica y tecnológica unido a la extensión en el proceso de concienciar a toda su comunidad en materia de la EA y la EDS.

Sin embargo, otra deficiencia a la que hace alusión Zambrano (2015) en el estudio antes mencionado, tiene que ver con la “falta de autonomía para desarrollar la estructura curricular en torno al desarrollo sostenible” para ello, se apoya en que corroboraron durante la práctica educativa ambiental, la falta de seguimiento y de evaluación evidenciado en su cumplimiento formal sin contemplar el enfoque basado en competencias laborales como una de las variantes a incluir en la formación inicial y permanente de los profesionales, cosa que ya se ha hecho en Europa, con la implementación del espacio Europeo de Educación Superior. Ello ha supuesto que, por ejemplo, en España se haya producido un gran cambio en la estructura de los

estudios, ahora de grado, con duración de 4 años y post grado, así como la definición de competencias generales y específicas, en todas las titulaciones y todos los niveles.

Sobre este último tipo de formación (permanente o posgraduada), se destaca un programa con especialización en la EDS, que se viene trabajando desde el año 2007 en el marco de la cooperación entre la Universidad Técnica del Norte (UTN) y la Leuphana Universidad de Lüneburg (ULL) de Alemania. El objetivo de este programa consiste en ofrecer a los profesionales la oportunidad de profundizar y ampliar conocimientos, así como desarrollar capacidades y habilidades orientadas a la EDS desde el incremento de competencias claves como una herramienta efectiva para alcanzar el desarrollo sustentable verdadero (Zambrano,2015). La Universidad Técnica del Norte es realmente un ejemplo a seguir, como puede verse en su publicación de 2020 (UTN, 2020)

En este orden de ideas, se aprovechan poco las potencialidades educativas de los diversos instrumentos que permiten la comprensión de los problemas vinculados al DS y a la EA como el estudio de casos y las salidas de campo. Cabe resaltar que se puede promover el debate en el interior de las aulas en temas de contenido socioambiental y desarrollo sostenible, para de esta forma contextualizar los contenidos a impartir con la realidad contemporánea.

Para Zambrano, persisten limitaciones conceptuales respecto a la comprensión de la EDS, sin embargo, considera que se hace referencia a la crisis ambiental global, a la situación socio ambiental local y la necesidad de formar maestros capaces de transformar la realidad circundante (Zambrano, 2015). De aquí se infiere que las vías y caminos a seguir para insertar en el currículo universitario las perspectivas socioambientales para el DS son insuficientes.

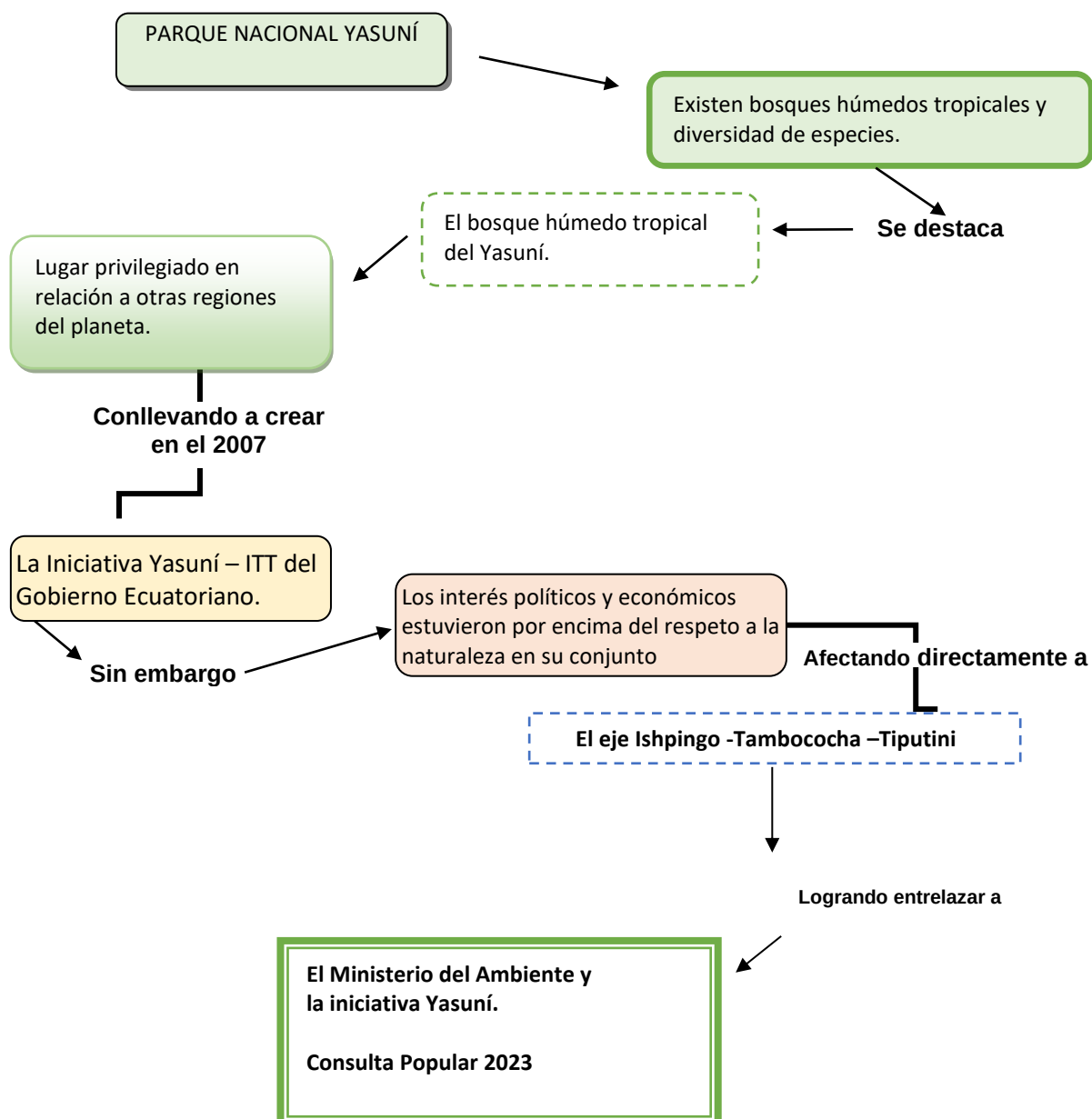
La educación para el desarrollo sostenible en Ecuador debe dejar a un lado el enfoque orientador y abrirse paso al enfoque por competencias donde se evidencia el desarrollo de habilidades y valores que provocan un cambio en el papel de mediador cultural para el de protagonista esencial de la práctica de una nación verde y sostenible. En otras palabras, debe ser líder en su autogestión formativa para elevar la calidad de vida del país no solo con la salvaguarda de los espacios naturales sino con un índice de desarrollo humano que indica que, con el apoyo del gobierno y la nación, se pueden superar los conflictos y ejecutar proyectos que guarden relación

con las particularidades del modelo de desarrollo el Buen Vivir registrado en la Constitución de la República Ecuador.

En concordancia con lo anterior, urge hacer hincapié en la interculturalidad como un factor del que depende la calidad de vida, pues, aunque el país ha sido reconocido como un estado plurinacional, en su sistema educativo debe estar impregnado este aspecto y no solo en los pueblos nacionalidades e indígenas por naturaleza.

A modo de conclusión, se deben incorporar modelos de universidades sostenibles en Ecuador, para ello se propone tomar los aspectos positivos de países como Noruega, Suecia y otros, analizarlos y crear la propia experiencia curricular universitaria con resultados satisfactorios desde la concienciación universitaria en todos sus sectores estratégicos.

Capítulo 6. Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT



Capítulo 6. Reserva de la Biosfera Yasuní–ITT

6.1. Reserva de Biosfera Yasuní

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, desde el año 1976, ha nombrado en 109 países, a regiones de relevancia global por sus ecosistemas y paisajes, un total de 560, como reservas de la biosfera. Entre esta destaca aquella cuya ubicación radica en el centro del Oriente Ecuatoriano en la región amazónica; considerada como uno de los lugares más biodiversos del planeta: la Reserva de Biósfera Yasuní (Ministerio del Ambiente, 2011).

La Reserva está compuesta por el Parque Nacional Yasuní y el territorio Waoraní, donde existen bosques húmedos tropicales, diversidad de especies, además de pueblos que se han desarrollado en estrecho diálogo con la selva y que la conocen a profundidad. En las últimas décadas, esta magnífica región ha debido afrontar una compleja combinación de factores como la extracción petrolera, la tala indiscriminada de la madera, el ingreso de colonos y misioneros, el crecimiento acelerado del turismo y otras actividades económicas que se continúan expandiendo, lo que provoca la propagación de enfermedades virales y los pueblos en aislamiento no poseen protección. Aun así, muchos waroanies han optado por el turismo sostenible para poder sobrevivir.

El bosque húmedo tropical del Yasuní es un lugar privilegiado en relación con otras regiones del planeta. Debido a una combinación de factores geográficos, geológicos, meteorológicos e históricos, las selvas tropicales del Yasuní son consideradas las más biodiversas y ricas del planeta, no hay otra región en el mundo que ofrezca las condiciones necesarias para un desarrollo tan vasto y complejo de la vida.

El Parque Nacional Yasuní está ubicado a 300 kilómetros al este de la ciudad de Quito, capital de Ecuador, de acuerdo con los límites oficiales vigentes, abarca un área total de 1.022.736 hectáreas en plena selva amazónica. Fue declarado Parque Nacional en 1979 y posteriormente incluido en la lista de Reservas de Biosfera del programa de la UNESCO, en 1989. Su selección como lugar más biodiverso obedece a que en una sola hectárea se han registrado hasta 644 especies de árboles, más de

450 de lianas y 313 de plantas vasculares epífitas, más que en Estados Unidos y Canadá juntos. También se pueden encontrar no menos de 150 especies de anfibios, 121 de reptiles, 596 de aves, 200 de mamíferos, 500 de peces y 4.000 de plantas. Se cree que en una sola hectárea del Yasuní habitan unas cien mil especies de insectos, lo que significa que ese parque contiene la más alta biodiversidad del planeta por unidad de superficie (Ministerio del Ambiente, 2011 y 2019b).

En el Yasuní habitan 28 especies de vertebrados en peligro de extinción, según la lista roja de la International Unión for Conservation of Nature (IUCN), incluidos primates como el mono araña y el mono lanudo, y mamíferos acuáticos como la nutria gigante y el manatí amazónico. Existen 20 especies de anfibios, 19 de aves y cuatro de mamíferos considerados endémicos regionales, inclusive existe diversidad de árboles, plantas y flores que no se encuentran en ninguna otra parte del planeta (figura 4).

Figura 4

El Parque Nacional Yasuní



Nota: El Parque Nacional Yasuní abarca territorios de las provincias ecuatorianas de Orellana y Pastaza, y comparte fronteras con la región amazónica del Perú.

Fuente: Ministerio del Ambiente (2019).

El Yasuní presenta una red fluvial, como los ríos Tiputini, Yasuní, Nashiño y Cononaco. Con forma de herradura, el parque tiene al sur el río Napo, y al norte al Curaray, cuyas corrientes se extienden por la cuenca del río Tivacuno (Figura 6).

Figura 6

Los ríos de Yasuní



Fuente: Adoptada Ecuador mi tierra [fotografía] por Marco Vinicio (2019)

Para acceder al Parque hay que hacerlo desde la ciudad del Coca, donde se pueden contratar diferentes servicios turísticos. Las vías de acceso son fluviales, y, cuando se está navegando por esos ríos se puede observar la maravillosa flora y fauna que existe en este lugar (figura 7)².

Figura 7

Accediendo a la Selva amazónica



Fuente: Cielo Cabrera (2018).

² Este recorrido lo realizó la autora de este trabajo.

Los recorridos fluviales sirven para acceder a diferentes puntos turísticos del Parque. El mayor atractivo turístico de la zona es el río Curaray, que tiene varias lagunas y una gran biodiversidad. Para los intereses de investigación, existen en la zona varias estaciones científicas, como la Estación de Biodiversidad Tiputini y la Estación Científica Yasuní. La Estación de Biodiversidad Tiputini: se encuentra fuera de los límites del Parque Nacional, por la ribera norte del río Tiputini, y cuenta con salas de investigaciones, laboratorios, herbarios, así como casa para estudiantes, y una gran torre para observar a las aves en el sector. La Estación Científica Yasuní, rectorada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), está ubicada dentro del Parque, por la ribera del río Tiputini, y se dedica al conocimiento de la flora y fauna del parque, con una infraestructura para albergar cerca de 50 investigadores.

Los habitantes autóctonos de la zona son los huaorani, cerca de 1400 personas ubicadas en un área de 6.125 kilómetros cuadrados comprendida entre los ríos Napo y Curaray. Se les considera un pueblo muy antiguo y aislado, dedicado a la caza y la recolección en la selva amazónica. También se ha reconocido la existencia, en el contexto del Parque, de tagaeris y taromenanes, dos pueblos no contactados y en aislamiento voluntario en Ecuador. Puede verse una amplia revisión sobre estos pueblos indígenas aislados en el trabajo de Rivas (2017).

El Parque Nacional Yasuní es un área de alta complejidad social y económica que presenta desafíos importantes para un adecuado manejo, así encontramos el Napo Wildlife Center, un proyecto de turismo comunitario creado por la Comunidad Kichwa Añangu en la amazonía del Ecuador, que incluye la conservación de un aproximado de 21.400 hectáreas de selva tropical (Figura 8).

Figura 8*El Napo Wildlife Center*

Fuente: Añangu - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0³

Los mayores yacimientos petrolíferos del país están ubicados dentro del parque o en su área de influencia; existe un nivel de actividades ilegales potencialmente significativo (incluida la tala, la pesca y la caza), y hay un creciente número de pobladores ancestrales y migrantes para quienes el área protegida y la zona de amortiguamiento representan su principal modo de vida (Ministerio del Ambiente, 2016a). El Parque Nacional Yasuní, la zona Intangible Tagaeris y Taromenanes y el denominado bloque ITT, los campos petrolíferos Ishpingo-Tiputini-Tambococha, se pueden observar en la Figura 9.

³ <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=110986639>

Figura 9

Ubicación del bloque ITT y de la Zona Intangible



Fuentes: Secretaría de Hidrocarburos. Página oficial de la Iniciativa Yasuní ITT

Ubicado dentro de los límites del cantón Aguarico, provincia de Orellana, gran parte de las 190.000 hectáreas de selva virgen que comprenden el Bloque ITT se encuentran dentro de la Reserva Yasuní, como ya se ha señalado, uno de los sitios más biodiversos del planeta. Era el más recóndito y único bloque petrolero sin explotar. El bloque ITT es una reserva petrolera de Ecuador, de unos 1.670 millones de barriles de crudo de entre 14 y 15 grados API y una capacidad de producción que alcanzaría unos 300.000 bpd hacia el 2022, según proyecciones oficiales.

6.2. Iniciativa Yasuní-ITT del Gobierno Ecuatoriano

En el año 2007 el entonces Presidente del Gobierno ecuatoriano, Rafael Correa, dio a conocer ante la Asamblea General de la ONU la denominada *Iniciativa Yasuní-ITT*, mediante la cual el Gobierno ecuatoriano asumió el compromiso de mantener inexplorados los más de 800 millones de barriles, equivalentes al 20% de las reservas de petróleo del país, que existen en los cuadrantes de exploración petrolífera Ishpingo-Tiputini-Tambococha (ITT), ubicados dentro del límite oriental del Parque Nacional Yasuní, considerado patrimonio de la biosfera.

Tal compromiso estaba fundamentado por la condición de que la comunidad internacional aportase al Ecuador, durante un período de 13 años, un fondo financiero comprendido entre 3.600 y 7.200 millones de dólares, como compensación económica equivalente al 50% de los beneficios que recibiría por la explotación de esos recursos, lo que se invertiría en proyectos de producción de energía renovable, produciéndose un flujo continuo de intereses que permitiese financiar la conservación de los ecosistemas remanentes en el país, el desarrollo social sustentable en estas áreas, y mejorar la eficiencia del consumo energético nacional. De esta forma se estimularía una transición efectiva hacia una sociedad post-petrolífera, también denominada post-carbono, con bases más sustentables y equitativas. Estos fondos serían administrados por el *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (PNUD), con el cual el Gobierno ecuatoriano firmó un acuerdo de fideicomiso para ejecutar la Iniciativa.

Como beneficios ecológicos, para lo que fue concebida la *Iniciativa Yasuní-ITT* se encuentran varios, como la relación con la preservación de la biodiversidad, que va más allá de la observación del simple disfrute estético; los impactos del cambio climático y la importancia del agotamiento de los combustibles fósiles; es decir, cómo evitaría la emisión de 407 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera, contribuyendo notablemente a disminuir los índices de contaminación ambiental, daño que podría ocurrir como consecuencia de la extracción petrolífera en la región, que es la reserva más importante de biodiversidad en el planeta, y hogar de Tagaeris y Taromenanes, dos pueblos en aislamiento voluntario en Ecuador.

El exceso de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera acentuaría el conocido efecto invernadero, reduciendo la emisión de calor al espacio y provocando un mayor calentamiento global del planeta. En los últimos años la cantidad de CO₂ en la atmósfera ha aumentado significativamente, pasando de 280 ppm (partes por millón) en la era preindustrial, a 390 ppm en 2009, y según el informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPPC, 2016), la situación ha empeorado, llegándose a 405 ppm en ese año. Otra de las propuestas contempladas en la Iniciativa Yasuní-ITT fue que la generación de energía con derivados del petróleo en termoeléctricas, cuya representación abarca el 47% de la producción eléctrica del país, y constituye una de las principales causas de contaminación, se redujera notablemente con las acciones para el cambio de matriz productiva, propiciando la financiación de proyectos hidroeléctricos con rentabilidad garantizada.

Hasta aquí, la conservación de áreas protegidas y la reducción de la deforestación en Ecuador fue uno de los importantes beneficios para la preservación de la biodiversidad. No obstante, para que el proyecto fuera completo, se sumaron programas sociales para promover la educación, la salud y la generación de empleo productivo sustentable en las zonas de influencia del proyecto, lo que cubriría gran parte de Ecuador.

Finalmente, la Iniciativa Yasuní-ITT se institucionalizó con varias etapas, la primera tuvo como objetivo promover la acogida internacional a dicha propuesta innovadora, mientras la segunda se proponía asegurar el apoyo de la sociedad ecuatoriana, para lo que se propuso entre otros aspectos:

- Difundir la Iniciativa en todo el país entre diversos grupos sociales (academia, sector productivo, gobiernos locales, comunidades indígenas y afroecuatorianas) para obtener su respaldo.
- Diseñar mecanismos para que el ciudadano ecuatoriano pudiera contribuir económicamente a la Iniciativa.
- A través de consultas a los pobladores indígenas amazónicos, asegurar la satisfacción de las necesidades de los pueblos en aislamiento voluntario, Tagaeris y Taromenanes, sin afectar sus condiciones autoimpuestas de aislamiento.
- Crear una comisión ciudadana compuesta por representantes de diversos sectores sociales, para vigilar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por esta Iniciativa.
- Nombrar un representante de la ciudadanía, que debería participar en el directorio del fideicomiso internacional.
- Facilitar la comunicación y la vinculación de otros ciudadanos del mundo, interesados en apoyar esta iniciativa desde sus propios países (Ministerio del Ambiente, 2017).

El 21 de enero de 2011, *Avina*, una Fundación que actúa en América Latina, se convirtió en la primera ONG en el mundo en aportar al fondo de la Iniciativa Yasuní, al formalizar la donación de cien mil dólares. Pero, después de tres años de creado el fideicomiso con Naciones Unidas para la recepción de las aportaciones, la Iniciativa alcanzó apenas 13.3 millones de dólares en depósitos concretos, mientras que otros 116 millones quedaron en compromisos.

El fracaso de la Iniciativa pudiera tener una lectura diferente a la oficial. Según Roque Sevilla, quien lideró la Comisión Técnica del proyecto Yasuní-ITT hasta enero de 2010, declaró que, además de la crisis económica europea, influyeron las contradicciones mostradas por el Gobierno ecuatoriano en su posición frente al plan ambiental. "Eso de tener siempre bajo la manga el Plan B (la explotación petrolífera en la zona del ITT) desanimaba a los aportantes", citado por Mena Erazo (2013). En tanto, David Romo, codirector de la Estación de Biodiversidad Tiputini, de la Universidad San Francisco de Quito, afirmó que "Ecuador ha sido incapaz de convencer al mundo de un cambio en la mentalidad de explotación de la naturaleza, para el beneficio inmediato". En todo caso, la decisión del Gobierno ecuatoriano de iniciar la explotación petrolífera en el Yasuní ha generado una intensa discusión ciudadana en Ecuador, entre quienes apoyan la decisión gubernamental y quienes defienden la intangibilidad del territorio amazónico.

En correspondencia con la voluntad expresada de control, el Ministerio del Ambiente Ecuatoriano (MAE) dio a conocer en 2013 diversos temas de investigación prioritaria a desarrollar en el Parque Nacional Yasuní, resultado de intercambio de conocimientos entre la comunidad científica y funcionarios de la institución, puntualizándose que "espacios de diálogo e intercambio de información aportan a los planes de manejo de la reserva y garantizan una toma de decisiones basado en la información científica actualizada" (Ministerio del Ambiente, 2017).

Por otra parte, el Ministerio del Ambiente dio a conocer en diversas ocasiones su postura en relación con la explotación responsable en el marco de la normativa ambiental vigente. Esto condujo a que desde el año 2009, se desarrollara, juntamente con Petroamazonas, un estudio de impacto ambiental en zonas de intervención petrolífera fuera de los límites del Parque Nacional Yasuní. En el año 2014, la entonces ministra del Ambiente, Lorena Tapia, aseguró que se había realizado una inversión para que el Yasuní fuera el área protegida mejor monitoreada del país, a través de drones para realizar control de la deforestación y aprobó el Alcance al Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de desarrollo y producción de los campos Tiputini y Tambococha del Bloque 43 en Orellana (Ministerio del Ambiente, 2015)

Estudios sobre los efectos del cambio climático, aplicados al manejo de recursos naturales, para limitar un espacio para hacerlo sostenible y para que se permitiera preservar la flora y fauna del área, así como las dinámicas y actividades

poblacionales dentro de la Reserva de Biosfera Parque Nacional Yasuní, fueron las líneas de investigación más destacadas, orientadas a fortalecer las acciones de las autoridades ambientales con apoyo de la comunidad científica, sobre todo a través de las *estaciones científicas* que administran varias universidades en el Parque.

Como muestra de la participación de centros de estudios superiores, del 25 al 27 de noviembre de 2015, se efectuó en la Universidad Católica, de Quito, el Foro Prioridades de Investigación para la Gestión del Parque Nacional Yasuní, con la presencia de científicos extranjeros y nacionales con amplia experiencia sobre la conservación y el manejo de áreas protegidas. Este encuentro efectuado entre el MAE y un colectivo de investigadores invitados, la Dra. Matilde Encabo lo calificó como “...importante y novedoso, ya que existe una interrelación para el manejo del área protegida, reforzando los conceptos sobre conservación en el propio personal a cargo de esa gestión, y de los demás actores involucrados directa o indirectamente” (Ministerio del Ambiente, 2016c)

Así pues, el ITT, que incluye a los campos Ishpingo, Tiputini y Tambococha y cuya exportación está a cargo de la estatal Petroamazonas, fue parte de una fracasada iniciativa del Gobierno para contrarrestar el calentamiento global, en donde se planteó evitar la extracción en el ITT a cambio de una compensación internacional de 3.600 millones de dólares, lo cual no se concretó. A pesar de la oposición de sectores indígenas y ambientalistas, los trabajos de perforación en el Tiputini se iniciaron el 28 de marzo de 2016 (Ministerio del Ambiente, 2017).

Por tanto, tras el fracaso de la iniciativa, se permite la actividad extractiva en la zona del Yasuní, lugar que, además de contar con reservas de petróleo, es el hogar de pueblos en aislamiento voluntario y contacto inicial, concretamente los pueblos Tagaeri y Taromenane. Por esta condición, el gobierno ecuatoriano declaró a dicho lugar como una zona intangible en la que, a través del artículo 57, se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables, incluida la explotación forestal. En medio de estas limitaciones jurídicas el gobierno, para justificar la extracción petrolera y atenuar las críticas nacionales e internacionales, utiliza una declaratoria jurídica que planteaba la noción del “Interés Nacional” asociada a la idea del “bien común” (Ruiz, 2018). Es decir, el discurso oficial planteaba que la renta obtenida por la intervención extractivista en territorios históricamente ocupados por pueblos ancestrales serviría para invertir, fundamentalmente, en proyectos sociales dirigidos a reducir los índices de pobreza en todo el país

La noción del desarrollo adoptada por los nuevos gobiernos denominados progresistas de América Latina, donde se incluye Ecuador, ha estado anclada en la extracción de recursos. Según el Ministerio del Ambiente (2011) “a pesar de los profundos cambios políticos continentales hacia la izquierda, los sectores extractivistas mantienen su importancia y son uno de los pilares de las estrategias de desarrollo actuales” (p. 77). Estos aspectos, sin duda, plantearon un reto de extraordinaria importancia y novedad ante la comunidad internacional en la acción por la protección de medio ambiente a escala planetaria.

Así pues, la Iniciativa Yasuní- ITT, que incluye a los campos Ishpingo, Tiputini y Tambococha, cuya explotación está a cargo de la estatal Petroamazonas, fue parte de una fracasada iniciativa del Gobierno para contrarrestar el calentamiento global, en donde se planteó evitar la extracción en el ITT a cambio de una compensación internacional de 3.600 millones de dólares, que no se concretó.

Además de las dramáticas consecuencias globales de la contaminación atmosférica en el calentamiento global del planeta, con relación a la salud humana este fenómeno actúa de forma directa en la calidad de vida de las poblaciones, con efectos a corto plazo: irritación de ojos, nariz y garganta, infecciones respiratorias, ataques de asma, cambios en el bombeo del corazón; y también a largo plazo desarrollo pulmonar muy lento durante la infancia, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades del corazón y cáncer de pulmón.

De modo que la Iniciativa Yasuní-ITT no sólo apuntó a la mejora de la salud humana, sino también a la mejora de la calidad de vida de los seres humanos, por todo lo cual desde su presentación inicial hasta la actualidad, la propuesta ecuatoriana logró un considerable reconocimiento mundial y, de forma destacada, el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que suscribió en agosto de 2010 el convenio de Fideicomiso Internacional para la administración del Fondo Yasuní, así como también la gestión personal del Secretario General de la ONU, quien promovió la Iniciativa ante el máximo organismo internacional en 2011.

Una de las posturas sobre el análisis de la Iniciativa Yasuní-ITT, fue la argumentada por Vallejo *et al.* (2011) que comprendía siete dimensiones:

- Económica, incluyendo los ingresos directos de cada opción, la participación estatal, y los ingresos indirectos.

- Sustentabilidad, analizada mediante el crecimiento, la diversificación productiva y la vulnerabilidad económica en el largo plazo.
- Ambiental, incluyendo las afectaciones a la biodiversidad, la deforestación, la contaminación petrolífera y las emisiones de CO₂.
- Social, referida a la generación de empleo y a la inversión en desarrollo social.
- Cultural, respecto a los pueblos indígenas no contactados y contactados en el Parque Yasuní, y los indígenas amazónicos en general. Se evaluaron los efectos en la cultura, las condiciones de vida, los conflictos ecológicos potenciales, y la capacidad de autodeterminación y participación social.
- Gobernabilidad y cohesión social, considerando las brechas sociales, los mecanismos de inclusión y exclusión, y el sentido de pertenencia social.
- Política internacional, relacionada con la influencia de Ecuador en negociaciones de cambio climático, biodiversidad, e integración regional.

Aunque la postura expuesta por Vallejo *et al.* se denomina como optimista, Enríquez (2008) considera que la explotación de recursos naturales no renovables en áreas protegidas son temas de discusión vinculados a intereses políticos y económicos. Ejemplo de esta dinámica, lo constituye el caso del Parque Nacional Yasuní, donde la preservación de la naturaleza no logra imponerse como razón prioritaria en el ámbito estatal, y las formas de presión ejercidas desde la sociedad son insuficientes para obtener dicho objetivo. Esto es reforzado por Llaguno (2014) cuando refiere que el respaldo político inicial a la Iniciativa fue desvaneciéndose, en los seis años que duró y en términos de contribución al financiamiento de la Iniciativa, la respuesta fue más bien escéptica por parte de la comunidad internacional. La evidencia es la poca acogida de los denominados “Certificados de Garantía Yasuní (CGY)”, con el que se concretarían los aportes al Fideicomiso Iniciativa Yasuní-ITT

En esa confrontación de acciones y consecuencias, se verifica como una de las opciones de política más deseables para Ecuador, pues los beneficios sociales y ambientales pueden derivar en una transición económica hacia un modelo sustentado en el sector renovable, superándose con creces la brecha de ingresos iniciales que pudiera suponerse existente respecto a la opción extractiva, por cuanto, una economía fundamentada en un sector no renovable y con una vida útil no mayor a 30 años, según las reservas conocidas en el territorio, resulta limitada en términos de sostenibilidad a largo plazo, tanto en el aspecto económico como en el social y el

ambiental. Concluyen los investigadores que, si en el largo plazo la estrategia gubernamental apunta a la construcción de una economía fundada en la industria del bio-conocimiento, cualquier plan de explotación del Yasuní entraría en contradicción con tal propósito, pues se agotarían las bases que sustentan el desarrollo de dicha industria.

Lamentablemente para Ecuador, y para toda la Humanidad, la Iniciativa Yasuní-ITT no contó con el respaldo económico esperado por parte de la comunidad internacional, y tres años después de creado el fideicomiso con Naciones Unidas para la recepción de los aportes, el 15 de agosto de 2013 el presidente ecuatoriano anunció el fin del proyecto ambiental (Becerra, 2016).

Incluso naciones de tanto peso mundial, como Alemania, emitieron duras críticas a la gestión ecuatoriana en torno a la Iniciativa alegando que Alemania comprometió 34,5 millones de euros para la preservación ambiental del Yasuní y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades indígenas de la zona, aporte que no se incluye en el Informe Financiero Yasuní-ITT del 2012, concluyendo que Berlín no fue informado con anterioridad sobre la decisión ecuatoriana de cancelar el proyecto.

Pese a lo antes expuesto, concretamente, los resultados mostraron que desde una visión integrada y multidimensional (económica, social, ambiental, política, etc.) la Iniciativa Yasuní-ITT era la alternativa más favorable para Ecuador, frente a las opciones de extracción petrolífera en el cuadrante de exploración Ishpingo-Tiputini-Tambococha (ITT) ubicado dentro del límite oriental del Parque Nacional; sin embargo, el conflicto de intereses económicos y políticos estuvo por encima del respeto a la naturaleza en su conjunto.

6.3. Características del Eje Ishpingo-Tambococha-Tiputini

El mundo no aprovechó la oportunidad que propuso el ITT, “el futuro de Ecuador no tiene por qué ser el responsable de aquello”. Con este eslogan se promovió en la web la voluntad del Gobierno ecuatoriano de realizar la explotación petrolífera en el cuadrante Ishpingo-Tiputini-Tambococha (ITT), ubicado dentro del límite oriental del Parque Nacional, como Plan B después del fracaso del Plan A de la Iniciativa Yasuní-ITT.

El argumento asume que sólo el 0.1% del total del área intangible de la Amazonía ecuatoriana sería afectada por la explotación petrolífera, una mínima huella

en la biodiversidad para que millones de personas pudieran vivir mejor con los beneficios económicos que aportaría la extracción de riquezas del subsuelo. El denominado Plan B consiste en el aprovechamiento de las reservas petrolíferas del ITT, lo que arrojaría un valor neto de 18.292 millones de dólares, que se destinarían a vencer la miseria, especialmente de la Amazonía, pues de estos recursos los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de la región recibirían casi 258 millones por mandato de la Ley 010, y 1.882 millones por la repartición del 12% de los excedentes petrolíferos.

El mensaje subliminal en la imagen complementa el fin propagandístico, estableciendo una comparación entre la explotación petrolífera en la zona intangible y la vacunación de un recién nacido, donde la pequeña laceración en su piel por el pinchazo de una aguja hipodérmica es esa huella mínima que asegurará la vida y el bienestar del todo.

Organizaciones de activistas sociales y ambientalistas se opusieron a que la explotación petrolífera en el eje ITT podría garantizar que el Yasuní siguiera viviendo. El colectivo YasUnidos, con su campaña denominada Ojo en Petroamazonas, anunció la creación de un observatorio ciudadano para vigilar los trabajos de dicha empresa estatal en la zona del Yasuní.

La campaña perseguía un doble propósito, presentar las dudas y observaciones sobre el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de los campos Tambococha y Tiputini realizado por la empresa estatal petrolífera, y evidenciar los casos en donde no sólo se muestren las afectaciones ambientales, sino también a los derechos de las personas.

Amanda Yépez, geógrafa del colectivo, explicó que usando la información oficial del EIA se realizó una simulación donde se constató un posible efecto sobre 54.800 hectáreas como consecuencia del proyecto ITT, por la apertura de vías, colocación de tuberías y de plataformas para la explotación, entre otras obras. Y añadió que: “Al colindar esta zona con el Parque Nacional Yasuní habría una afectación total dentro del parque de 18.678 hectáreas, que representa el 19 por mil, mientras que el régimen aseguraba que sólo sería del 1 por mil” (Ministerio del Ambiente, 2017). También la bióloga Alicia Franco refutó el estudio de Petroecuador donde se afirmaba que existían especies que presentaban adaptación a los cambios por encontrarse cerca de las instalaciones petrolíferas, “lo cual no tiene fundamento

científico, porque las especies para adaptarse a un cambio brusco necesitan miles de años” (Ministerio del Ambiente, 2017).

Ya desde la concepción inicial de la Iniciativa Yasuní-ITT, la potencial aplicación del Plan B se consideró una alternativa indispensable: la necesidad de excluir el campo Ishpingo de una primera etapa de explotación, por el hecho de que el 37% del crudo existente allí era de alta viscosidad, más pesado que los actualmente producidos en el país, y requería de un tratamiento adicional que incrementaba los riesgos tecnológicos asociados al procesamiento y transporte del hidrocarburo. Otra razón de peso es que parte de dicho campo se encuentra dentro de la zona intangible del Parque Nacional Yasuní.

La empresa estatal Petroamazonas reconoció los riesgos medioambientales asociados al procesamiento y transporte de las reservas existentes en el campo Ishpingo, por lo que su implementación se limitaría, en primera instancia, a la explotación de los campos Tiputini y Tambococha bajo la integración de los bloques 31 y 43, aplicando técnicas de perforación horizontal desde fuera de la reserva natural para evitar afectaciones ecológicas. Según Narváez (2009) en su estudio de prefactibilidad, Petroamazonas plantea un plan de explotación para un período de 30 años, con un total de 372,4 millones de barriles de crudo pesado, cifra razonable de producción recuperable, considerando que las reservas totales del campo TT se estiman en 461 millones de barriles (57 en Tiputini y 404 en Tambococha).

En resumen, la propuesta de Petroamazonas (2010) para una explotación temprana del ITT la limita a los campos Tiputini y Tambococha, considerando en primer lugar que en los mismos se localiza más del 50% de las reservas de crudo del bloque, siendo de mayor viabilidad técnica por su viscosidad y, en segundo lugar, reconociendo los riesgos ecológicos asociados al procesamiento y transporte de hidrocarburos en el campo Ishpingo. Así, el 22 de mayo de 2014 el Ministerio del Ambiente de Ecuador firmó la licencia ambiental que daba vía libre a la explotación petrolífera en los campos ITT, con lo que se habilitaba a Petroamazonas para ejecutar actividades preparatorias: instalar campamentos y abrir vías de acceso.

Esto provocó la oposición de organizaciones de diverso tipo a la explotación petrolífera en el Parque Nacional Yasuní, acción que no se ha detenido a pesar del hecho consumado por las decisiones y acciones gubernamentales. Un nuevo estudio en octubre de 2015 (Zambrano, 2015), pretendió evidenciar que la explotación de los bloques en el Yasuní no era sólo un error ecológico, sino también económico; entre

sus argumentos mostraba que en el caso del bloque 31 los volúmenes de reservas probadas han sido manejados equivocadamente, lo que se agrava por las tendencias reduccionistas de los precios del petróleo a nivel mundial, ya que en los cálculos iniciales, realizados con base a un precio promedio de 70 dólares por barril, no se consideró un hipotético escenario de precipitación de los precios internacionales del crudo a los niveles actuales, lo que ubicaría al petróleo del bloque 31, de 17 grados API, en un precio mucho más bajo, por lo cual ni siquiera se lograría amortizar las inversiones, y el proyecto estaría colapsado económicamente.

6.4. El Ministerio del Ambiente y la Iniciativa Yasuní-ITT

El Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador (MAE) fue creado el 4 de octubre de 1996. En enero de 1999 se le fusionó el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), con lo cual el organismo resultó el ente rector de todas las políticas oficiales para la atención a la naturaleza en el país, y en concordancia con lo que estipula la Constitución de la República del Ecuador (2008):

Velará por un ambiente sano, el respeto de los derechos de la naturaleza o Pacha Mama, 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.

Como se establece en sus documentos rectores, el MAE es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; impulsa la participación de todos los actores sociales en la gestión ambiental a través del trabajo coordinado, para contribuir a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los gobiernos seccionales, en el manejo democrático y descentralizado del tema ambiental, y comprometer la participación de diversos actores: las universidades, los centros de investigación, y las ONG a fin de manejar la conflictividad socio-ambiental a través de la incorporación de los enfoques de la participación ciudadana, e interculturalidad y/o género en los proyectos de gestión ambiental.

Es indudable que con el lanzamiento de la Iniciativa Yasuní ITT en el año 2007 el MAE se enfrentó a uno de los retos de gestión más trascendentales de su historia. Pero, cuando el proyecto fracasó, y se decidió acometer por parte del gobierno la extracción petrolífera en los campos ITT, el problema para el MAE adquirió una colosal dimensión ética. En consonancia, el MAE anunció el 24 de agosto de ese año las medidas a tomar por el organismo para informar a la población sobre la explotación del Yasuní.

El fin de la iniciativa Yasuní-ITT no solo convulsionó al mundo entero, sino que condicionó que las organizaciones ecologistas propusieran una consulta popular, de manera que el pueblo ecuatoriano tuviera el protagonismo para decidir sobre el futuro de bloque petrolífero Ishpingo-Tampococha-Tiputini. Lorena Tapia, quien fuera la Ministra del Ambiente, anunció la creación de una plataforma para que cualquier ciudadano se informara sobre la posible explotación del bloque petrolífero, y de esta manera difundir todo lo relacionado con la explotación del Yasuní-ITT. Lo anterior, en palabras de Moreano (2012), dio lugar a que se aplicaran medidas de control ambiental de alto nivel, de tal manera que la naturaleza no se viera afectada.

A partir de esa coyuntura nacional, que generó fuertes confrontaciones en el ámbito de la opinión pública ecuatoriana, el Ministerio del Ambiente emprendió diversas acciones de investigación, gestión y control, con el propósito de hacer válido su compromiso con el medio ambiente en las circunstancias de explotación petrolífera en un área de alto riesgo para la biodiversidad, el Parque Nacional Yasuní. Así en el año 2013, en el marco de la Cumbre Internacional de Medio Ambiente (CIMA) realizada en Guayaquil, la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Banco de Desarrollo de América Latina, y el MAE firmaron dos convenios de cooperación técnica, con el objetivo de apoyar iniciativas a favor del medio ambiente ecuatoriano, el primero de los cuales se denominó “Generación de portafolio de proyectos del programa de conservación Yasuní” que permitía diversas intervenciones de investigación en la Reserva de Biósfera Yasuní (Banco de desarrollo de América Latina y el Caribe, 2013).

Pero, pese a las intenciones oficiales de prevenir los riesgos ambientales por la explotación petrolífera, la realidad mostró en el mismo agosto de 2013 una noticia que recorrió el mundo:

Ecuador sufrió el pasado 31 de mayo uno de los derrames más graves de petróleo cuando se vertió el equivalente a 11.480 barriles de crudo a los ríos Coca y Napo, en la Amazonia ecuatoriana, que podrían llegar hasta Perú, y que afectan a 32 comunidades indígenas (Moreano, 2012).

La Iniciativa Yasuní-ITT fue una de las mejores propuestas para enfrentar el calentamiento global en tanto se establecen responsabilidades comunes y diferenciadas para propiciar la transición hacia una economía y fuente de energía no petrolera. Desde la visión de Vallejo, Larrea, Burbano y Falconi (2011), un análisis lógico reflexivo conlleva a la dicotomía entre la lógica de los mercados del carbono (o sea, el enfoque en el petróleo) y los negocios del clima donde en el marco neoliberal, el comercio de emisiones, y propuso un esquema de reconocimiento de la deuda ecológica, donde los países industrializados eran considerados los acreedores. Desde la lógica de las políticas vigentes, la Iniciativa Yasuní-ITT planteaba evitar dichas emisiones y al hacerlo se contribuía a la protección del clima. Sin embargo, desde la lógica de mercantilizar y privatizar el aire, los bosques, los árboles y la Tierra misma, se instaba a la ampliación de la frontera de colonización del capital (Moreano, 2012).

Siguiendo esta lógica, era conveniente dejar el crudo en el subsuelo, lo que se consideró como la opción C como declara (Moreano, 2012). En términos jurídicos solo podría cristalizarse a través del cumplimiento estricto de las disposiciones constitucionales, y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podría convocar a consulta popular. Es decir, la última palabra la tendría el pueblo ecuatoriano.

Fomentar este escenario nacional e internacional que para el Ecuador representaba un 20% de sus reservas petroleras y para la humanidad significaba consumirlas en nueve días, permite procesar el indispensable reencuentro de los seres humanos con la Naturaleza y abrir las puertas hacia la puesta en práctica de nuevas visiones que trasciendan del egoísmo financiero para centrarse en la sostenibilidad de los pueblos basado en el respecto a la naturaleza

6.5. Situación actual de la Iniciativa Yasuní-ITT

Parece que el Yasuní-ITT tiene todavía posibilidades de apoyo, por fin, después de muchos años de lucha, se hizo realidad la consulta popular y el domingo,

20 de agosto de 2023, la población ecuatoriana votó mayoritariamente a favor de que se mantenga en el subsuelo el petróleo existente en el bloque 43, también llamado ITT que integra los campos Ishpingo, Tambococha y Tiputini. El “sí” en la consulta popular (dejar de explotar dicho bloque) obtuvo el 59% de los votos, mientras que el “no” (no parar la explotación) logró el 41%. El referendo se celebró junto con las elecciones presidencial y legislativa (Rosero, 2023, 21 de agosto).

Los antecedentes de esta consulta vienen de 2013, cuando al fracasar la Iniciativa Yasuní ITT presentada por el Gobierno del entonces presidente Rafael Correa, se anunció que dicho bloque sería explotado. El colectivo ambientalista Yasunidos, ante este hecho, se forma y presenta ante la Corte Constitucional una pregunta para que se convocara a una consulta popular y el pueblo ecuatoriano decidiera sobre este tema: “¿Está usted de acuerdo en que el Gobierno ecuatoriano mantenga el crudo del ITT, conocido como bloque 43, indefinidamente en el subsuelo?” después de diez años y tres Gobiernos, Yasunidos ha conseguido que la pregunta y la consulta fueran aprobadas (Gallegos y Espinosa, 2023).

Por fin, el 21 de junio de 2023 el Consejo Nacional Electoral resolvió aprobar la Convocatoria a Consulta Popular para mantener el crudo del bloque 43 indefinidamente bajo el subsuelo y la consulta se realizó el 20 de agosto de 2023 (Consejo Nacional Electoral, 2023).

La proclamación oficial de los resultados del 20 de agosto de 2023 implica que las operaciones deberán detenerse y, según indica la ley, la estatal Petroecuador tendrá un año para dismantelar sus instalaciones y abandonar esa zona del Yasuní, porque a partir de 2016, el bloque ITT empezó a ser explotado después de que entrara en vigor la declaratoria de interés nacional que el expresidente Correa había solicitado a la Asamblea Nacional en 2013 y ahora hay que dismantelar las instalaciones existentes y los muchos pozos abiertos.

La campaña por el sí destacó por su vitalidad y sus múltiples voces, rica en productos audiovisuales y muy activa en redes sociales, si bien irradió una energía mayoritariamente juvenil, cuidó también de generar mensajes acotados a sectores específicos, entre ellos el académico, las poblaciones de la costa, y los pueblos y nacionalidades indígenas. “Lo hermoso de esta campaña es que fue megadiversa; como el Yasuní, se han sumado muchas voluntades de diversas partes de Ecuador y del mundo; varios sectores de la sociedad, no solo los ecologistas. Ha sido una lucha

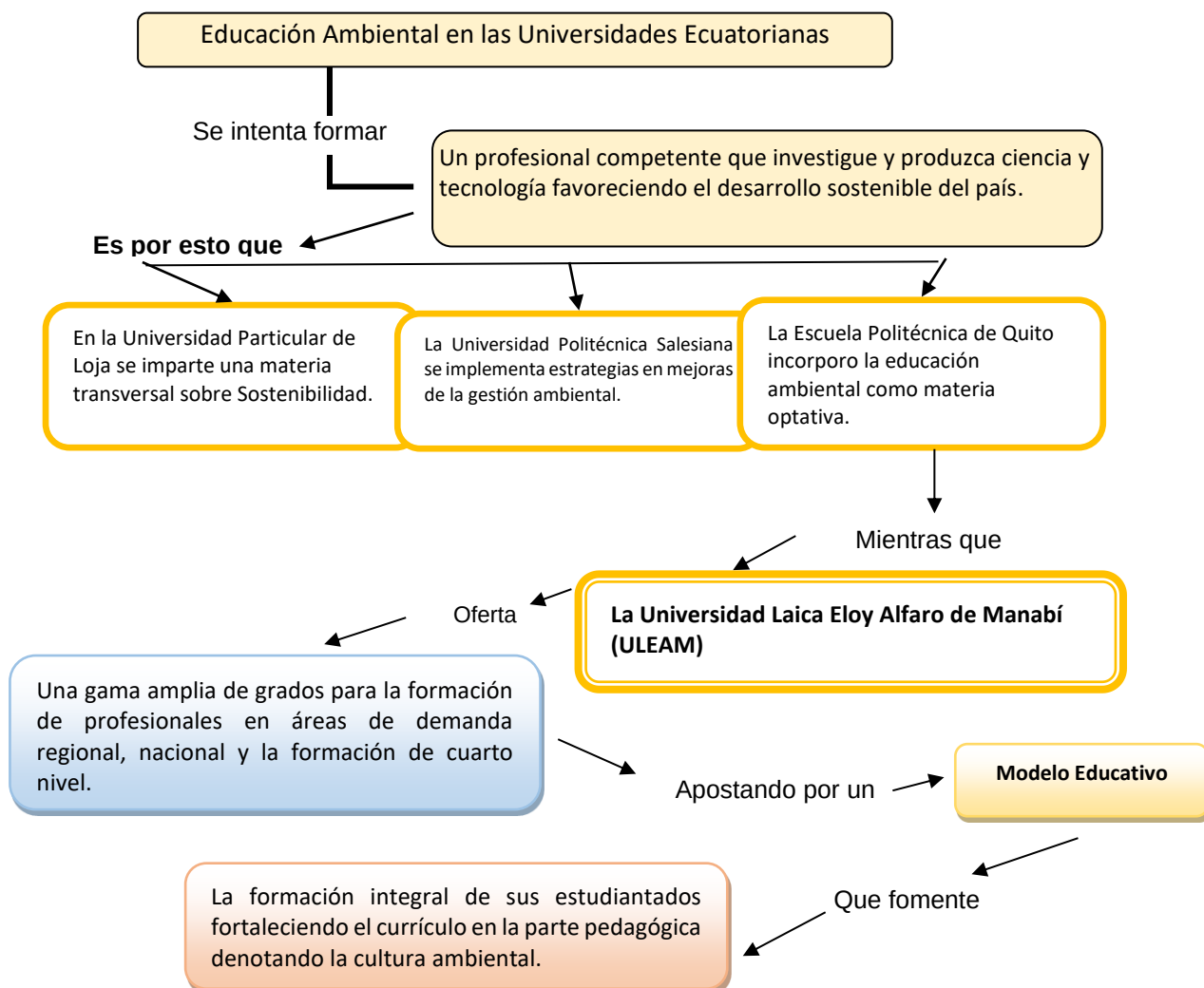
“desde el corazón, el activismo y la esperanza de defender la vida”, dice Antonella Calle, portavoz de Yasunidos (Rosero, 2023, 21 de agosto).

Entre las personalidades extranjeras que respaldaron el sí están la activista Greta Thunberg y los actores Leonardo DiCaprio, Mark Ruffalo, Jason Momoa y Gael García Bernal. “Ecuador podría convertirse en un ejemplo de democratización de la política climática, ofreciendo a la gente la oportunidad de votar por el bosque, los derechos indígenas, el clima y el bienestar del planeta”, escribió DiCaprio en sus redes sociales.

Con el resultado de la consulta viene ahora el retiro paulatino de las instalaciones petroleras del ITT. “Vamos a asegurarnos de que los petroleros salgan cuanto antes de nuestra selva sagrada”, dice Nemonte Nenquimo, la líder indígena, miembro de la nacionalidad huaorani y ganadora del premio medioambiental Goldman 2020. “Y vamos a compartir este modelo de acción directa sobre el cambio climático con todos los pueblos y países, porque en este momento de crisis climática el mundo necesita modelos de lucha que pongan el poder en manos del pueblo” (Arellano, 2023).

Este proceso es un ejemplo mundial en la lucha contra el cambio climático y la preservación de espacios naturales relevantes y Ecuador está dando un ejemplo para que países de todo el mundo se animen a tomar decisiones reales en este sentido, mostrando, al mismo tiempo que el pueblo ecuatoriano está a favor de la defensa de la vida, de la naturaleza, de los derechos de los pueblos y de los animales.

Capítulo 7. La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) y su Implicación Socioambiental



Capítulo 7. La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) y su Implicación Socioambiental

7.1. Educación Ambiental en las Universidades Ecuatorianas

La universidad constituye un espacio formativo con carácter estratégico, su entorno se adapta en todo momento a las nuevas necesidades y expectativas sociales en correspondencia con la evolución de los conocimientos científicos a través de respuestas coherentes, estructuradas y efectivas requeridas para ello. Si la finalidad de la educación es la de formar integralmente a las personas para que sean capaces de comprender la sociedad e intervenir en ella con el objetivo de mejorarla, es innegable su papel preponderante entre ese grupo de estrategias a movilizar para hacer frente a los graves e inquietantes problemas socioambientales de todos los tiempos.

En tanto, en el debate sobre la universidad del futuro se dedican importantes esfuerzos al análisis de los aspectos estructurales, de los planteamientos económicos o profesionales, de las cuestiones docentes y de formación del profesorado, de los créditos y las competencias, pero la reflexión en torno a los grandes temas de interés socioambiental aún es insuficiente. Se hace necesario la delimitación de los contenidos, que implicarán importantes cambios en las orientaciones metodológicas, de la enseñanza que desde la universidad se ha de impartir.

En varios países del mundo, la educación referente a temas de desarrollo sustentable y biodiversidad comienza desde la niñez, lo que conduce a adquirir rápidamente hábitos positivos. En paralelo a ello es sabido que la educación ambiental es un proceso que involucra un aprendizaje a lo largo de la vida, por medio del que se llega a comprender la complejidad del mundo natural y los temas ambientales. Pero este proceso se hace utilizando varias estrategias, para la toma de decisiones individuales y sociales, basadas en conocimientos integrados de varias disciplinas, llevando a cambios en las actitudes y acciones para que haya también cambios a nivel global.

Entre la amplia gama de temas ambientales, la mayoría han sido estudiados a partir de las últimas décadas: ecología, desarrollo sustentable, biodiversidad, contaminación, derechos sobre fuentes naturales de agua dulce, gestión de

desechos, minería, obtención de recursos naturales, obtención de alimentos, estudios poblacionales, energías alternativas, cambio climático, ingeniería genética, ecoturismo, ecosistemas costeros, entre otros. Para cada uno de estos temas existen grandes interrogantes que requieren complejas respuestas.

De lo anterior se puede deducir que la educación, y en particular la educación ambiental, constituyen herramientas fundamentales en la generación de una cultura respetuosa hacia el medio ambiente. Es por ello que las Instituciones de Educación Superior (IES) de Ecuador no pueden, ni deben, permanecer ajenas a la solución de la problemática ambiental y, por tanto, deben fomentar su desarrollo a través de sus funciones principales de docencia, investigación, extensión y vinculación.

En la agenda educativa de las Instituciones de la Educación Superior (en lo adelante IES), se declaran desde el punto de vista estratégico diversas temáticas relacionadas en un orden táctico como la salud, la productividad y el medio ambiente mientras que en el orden operacional se abordan las relaciones entre los territorios-localidades-comunidades-pueblos y ciudades unido a la interdependencia rural y urbana, de manera que se potencie la economía con enfoque de sistema para fomentar las alianzas de estas en los territorios (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, 2020).

Aunque se ha enfatizado en la necesidad de incorporar una perspectiva ambiental en los planes educativos a nivel de pregrado y posgrado, así como los programas de capacitación, actualización profesional o educación continua que proporcionen una adecuada Educación Ambiental, uno de los propósitos fundamentales de la Educación Ambiental es generar una sensibilización hacia la necesidad de cuidar y conservar el medio ambiente. No obstante, la Educación Ambiental debe también modificar actitudes y proporcionar nuevos conocimientos y criterios a partir de los conceptos ecológicos y socioambientales.

A continuación, se describen algunas actuaciones que se han desarrollado en los últimos años en el ámbito de la formación ambiental, en los campus de algunas universidades de Ecuador:

- En la Universidad Técnica Particular de Loja, se imparte una materia transversal sobre Sostenibilidad que repercute en todas las áreas de investigación integradas por departamentos responsables de la generación, transmisión y aplicación de conocimientos. Además, se desarrollan programas y acciones de docencia, investigación y extensión relacionadas con la

sostenibilidad ambiental donde se aplican diversas estrategias de ambientalización dentro del currículo educativo. Debido a estos aspectos, se considera una de las pioneras en cuanto al tratamiento educativo de los temas ambientales y de sostenibilidad. También en la educación posgraduada a través de la promoción de la investigación y divulgación en torno a la Educación Ambiental y para el desarrollo sostenible. Así mismo, hay que destacar la presencia en el currículo de asignaturas, como en la carrera de Pedagogía y la de Educación Social, relacionadas con la Educación Ambiental y el desarrollo sostenible, sin olvidar los cursos de pregrado y posgrado que tienen como referencia este grupo de conocimientos (Ortiz, 2017).

- En la Universidad Politécnica Salesiana, en Quito y Guayaquil, se pueden identificar diversas estrategias de mejora en la gestión ambiental de la institución. Una de las más importantes referencias viene constituida por un grupo de trabajo sobre calidad ambiental y desarrollo sostenible dirigidos por la Unidad de Investigación en la que participan un grupo de profesionales, a través del proyecto conocido como “Ecocampus” que plantea una serie de acciones en torno a la calidad ambiental: eficiencia energética, ahorro y recuperación de agua, movilidad, voluntariado ambiental o recogida selectiva de residuos, entre otras. Aunque existen diferentes actividades relacionadas con la gestión ambiental dentro de la institución, no se han desarrollado actividades que involucren la educación ambiental (Universidad Politécnica Salesiana, 2023).
- La Universidad de las Américas recibió la Certificación Ecuatoriana “Punto Verde” como reconocimiento a las iniciativas implementadas en beneficio del Medio Ambiente y su firme compromiso en la construcción de un Ecuador más sustentable y próspero. En la carrera de Ingeniería Ambiental se identifican la implementación de proyectos ambientales en las que comprende aquellas iniciativas que buscan mejorar el medio ambiente, que aportan a crear conciencia con el mismo y minimizar los impactos negativos en el entorno. Se incluyen todos los proyectos que ayuden en la conservación de los recursos naturales en Ecuador que permiten la reducción de emisiones de CO₂; tomar acciones contra el cambio climático, en el tratamiento de residuos, mejorar el agua en comunidades y mejoras en instrumentos domésticos e industriales que afecten al medio ambiente. Además, el programa abarca en el campo de la

educación temas ambientales, promoviendo la sensibilización en el que se generen conocimientos, programas, proyectos y actividades que respondan a la necesidad de información, educación y concienciación sobre estos temas (Universidad de las Américas, 2019).

Las universidades fueron diseñadas para la formación de un profesional competente que realice investigación y que produzca ciencia y tecnología, de manera que favorezca el desarrollo sostenible del país. Por ello, el conocimiento de los factores ambientales y sus relaciones recíprocas son básicas. Se insta además a apoyarse en proyectos que generen conocimiento y contribuyan a solucionar o disminuir los problemas ambientales locales, nacionales y mundiales, proyectos técnicos que controlen o eliminen los niveles de contaminación, que aporten tecnologías limpias de producción o permitan una mejor explotación de los recursos naturales, así como al llamado de conciencia social sobre estos elementos.

A partir de tomar en consideración la importancia de las IES como potencia para afrontar los desafíos del país en los escenarios globales, territoriales y locales, en el mes de enero del 2020, se elaboró la Agenda de la Educación Superior 2040 en respuesta y cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Este proyecto fue liderado por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, y estuvo integrado por 14 IES pertenecientes a las regiones continentales del Ecuador tal cual lo refleja ULEAM (2020, p.12).

En el proyecto se realizaron varias mesas de cuyos temas centrales versaron sobre:

1. El desarrollo regional y nacional;
2. Bienestar y equidad;
3. Internacionalización, y
4. Aseguramiento de la calidad.

Sobre las valoraciones desarrolladas en estas mesas de trabajo (ULEAM, 2020) se concluye que:

- El eje conformado por los tres primeros ODS transversaliza las metas de la humanidad que priorizan los gobiernos en todas sus instancias para erradicar el hambre y la desnutrición, brindar salud, bienestar y equidad mientras se eliminan las brechas sociales. Para ello, las IES deben resolver los problemas locales, territoriales y nacionales sobre la base de las necesidades que se

revierte en aportes productivos y diseño de políticas de gestión que favorezcan el liderazgo social.

- La Educación Superior constituye un elemento imprescindible para alcanzar otras metas como los ODS 5, 8, 12, 13 y 16. La educación de calidad y la igualdad de género, se implementan en el marco del seguimiento y la promoción de las oportunidades de aprendizaje y las personas excluidas.
- Producto de la pandemia COVID-19, el modelo actual de desarrollo experimenta una crisis sanitaria, social y económica que superan los impactos negativos en el corto y mediano plazo a todos los países ocasionando una recesión global con una caída del PIB mundial. Esto repercute en pérdidas masivas de empleos, cierre de empresas, ruptura de la cadena de suministros acompañada de una inflación y reducción del consumo de bienes y servicios que afectan a todos los sectores de la economía y el mundo.
- Al hacer referencia al ODS 6, sobre el agua, saneamiento e higiene, se consideró como una herramienta primordial en el planeamiento, diseño, monitoreo y evaluación de las políticas públicas a través de un cambio en el paradigma en un enfoque integral que abarque la calidad de la medición del nivel de acceso a estos servicios, así como a los de electricidad (ODS 7), que en 2015 subió hasta el 97,04%, aunque solo el 18,3% de esta energía corresponde a fuentes renovables (INEC, 2016).
- Para contribuir con el ODS 8 la Educación Superior debe asumir una postura crítica respecto a la desigualdad extrema, la riqueza mal distribuida, así como los ingresos, las oportunidades, alimentos y otros. Se propone que brinde una respuesta efectiva para contrarrestar el desempleo.
- Sobre los ODS 9, 10, 11, 12 y 13 se establecen sinergias que son fundamentadas por la Educación Superior en todas sus aristas atendiendo a la construcción de infraestructuras resiliente que promuevan la industrialización inclusiva y sostenible para fomentar el emprendimiento y la innovación en aras de avizorar nuevas oportunidades y enfoques más resilientes y sustentables durante la gestión en la reducción del riesgo de desastres y la vulnerabilidad a las enfermedades y pandemias.
- El rol de la Educación Superior en el cumplimiento de los ODS 14, 15, 16 y 17 consiste en aportar una visión de vida en armonía con la naturaleza a través de las prácticas constructivas que evitan contingencias a la biodiversidad y

fortalecer las acciones conjuntas para dinamizar las alianzas mundiales orientadas al desarrollo de una sociedad sostenible, equitativa, inclusiva, resilientes y solidaria.

Las universidades tienen un papel muy importante en la transformación de la educación superior para la sostenibilidad mundial (UNESCO, 2022b), para no dejar a nadie atrás. En la 3ª Conferencia Mundial de Educación Superior (WHEC2022), organizada por la UNESCO (Barcelona, del 18 al 20 de mayo de 2022), para mejorar la contribución de las instituciones y sistemas de educación superior en todo el mundo, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se reformulan ideas y prácticas de la educación superior para garantizar el desarrollo sostenible para el planeta y la humanidad, para generar sistemas de educación superior más abiertos, inclusivos, equitativos y colaborativos, capaces de responder a la complejidad y los retos de nuestro tiempo (UNESCO, 2022c). En la zona de América Latina y el Caribe se están aplicando estas propuestas (UNESCO IESALC, 2023) que han de recoger las universidades de la zona.

7.2. La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

El 13 de noviembre de 1985 fue fundada en la ciudad de Manta, Ecuador, la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, también conocida con el acrónimo de ULEAM. Las Autoridades, para la creación de esta institución de Educación Superior, toman el nombre del expresidente del Ecuador “Eloy Alfaro”, cuyo mandato estuvo caracterizado por el servicio social y la búsqueda de una nueva República. La obra de Alfaro⁴ se considera un legado valioso para el país por haber luchado por los valores democráticos y la integridad nacional de Ecuador que permanecen hasta hoy, lo que provocó que en el año 2008, mediante una votación nacional auspiciada por

⁴ Eloy Alfaro (1842-1912) asumió el poder presidencial después de haber pasado años combatiendo las políticas conservadoras instauradas por el expresidente Gabriel García Moreno, entre sus obras más destacadas están la creación del Registro Civil, eliminó la explotación de trabajadores sobre todo campesinos, montubios e indígenas, también posicionó la educación laica y gratuita; fundó colegios que hasta la actualidad son reconocidos en el país como: el Colegio Militar Eloy Alfaro, Colegio Bolívar de Tulcán, el Colegio Nacional Mejía, el Colegio Manuela Cañizares y Juan Montalvo, creó la escuela de artes y oficios y la de bellas artes. Una de las obras más reconocidas fue la construcción del Ferrocarril Trasandino que unió las ciudades de Quito y Guayaquil y permitió el comercio.

un medio de comunicación, sea considerado el “Mejor Ecuatoriano de Todos los Tiempos”, por lo que en su honor, el gobierno de turno, construyó el “Centro Cívico Ciudad Alfaro” en Montecristi (provincia de Manabí) y en este mismo sitio se impulsó una Asamblea Constituyente que gestó la Constitución actualmente vigente.

La ULEAM, como centro de estudios superiores de carácter público, se rige por los siguientes principios fundacionales desde el año 2016:

Misión: Formar profesionales competentes y emprendedores desde lo académico, la investigación, y la vinculación, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Visión: Ser un referente nacional e internacional de institución de Educación Superior que contribuye al desarrollo social, cultural y productivo con profesionales éticos, creativos, cualificados y con sentido de pertinencia.

Tiene diseñados los objetivos institucionales basados en las funciones sustantivas de las Instituciones de la Educación Superior como sigue se describe en la Figura 10.

Figura 10

Objetivos institucionales

FUNCIÓN	OBJETIVO
Formación universitaria	Desarrollar un modelo de gestión académica, articulando las funciones sustantivas de la universidad, garantizando una educación superior de calidad, dando respuesta a las necesidades del desarrollo local, regional y nacional.
Investigación	Generar conocimientos científicos tecnológicos y rescatar los saberes ancestrales, a través de la dinámica de los procesos de investigación, para resolver los principales problemas del país mejorando la calidad de vida.
Administrativo y Financiero	Efectuar un sistema de gestión administrativa y financiera eficiente y eficaz promoviendo una cultura organizacional de calidad para el desarrollo del talento humano y de la institución.
Macro-proceso, Cultura y Buen Vivir	Fortalecer las manifestaciones culturales individuales y colectivas de la comunidad universitaria y sociedad articulados a la docencia, investigación y vinculación hacia la construcción de una sociedad eficiente, justa y solidaria.

Fuente: Objetivos Institucionales. Dirección de Vinculación con la sociedad ULEAM (2018).

La Universidad tiene una amplia oferta de grados para la formación de profesionales en áreas de demanda regional y nacional, y también realiza la formación de cuarto nivel a través de su Centro de Estudios de Postgrados. En su campus principal (Manta) posee cuatro unidades anexas de formación inicial, básica y bachillerato, de apoyo a la práctica docente y proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación.

El número de alumnos y alumnas matriculados en la ULEAM durante el curso 2018 fue de 19.786, en sus 5 campus. Su sede central es Manta, donde se cursan 45 grados de todas las ramas del conocimiento, y las otras 4 sedes son: Chone (22 grados), Bahía de Caráquez (17 grados), Pedernales (12 grados) y El Carmen (9 grados), como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1

Alumnado matriculado en 2018 en la ULEAM

POR EXTENSIONES UNIVERSITARIAS	ALUMNOS MATRICULADOS PERÍODO 2018					
	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
Manta	6.934	44,5	8.632	55,5	15.566	78,7
Chone	938	42,1	1.291	57,9	2.229	11,3
El Carmen	406	37,1	687	62,9	1.093	50,5
Bahía de Caráquez	222	34,7	419	65,3	641	30,2
Pedernales	106	41,2	151	58,8	257	10,3
Total	8.606	43,5	11.180	56,5	19.786	100
POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO						
GERENCIALES (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración. de Empresas, Marketing)	1.532	31,6	3.314	68,4	4.846	24,5
SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	1.607	34,5	3.052	65,5	4.659	23,5
ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica)	2.693	73,8	957	26,2	3.650	18,4
CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social)	958	39,0	1.499	61,0	2.457	12,4

EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la educación, Educación física, Idioma inglés)	659	28,6	1.645	71,4	2.304	11,6
ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial)	615	62,5	369	37,5	984	5,0
CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales)	542	61,2	344	38,8	886	4,6
Total	8.606	43,5	11.180	56,5	19.786	100

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

Los datos permiten establecer que el alumnado femenino supera al masculino. El área de Ciencias de la naturaleza, a la que pertenece la carrera de Ingeniería en Recursos naturales y ambientales, es la de menor matrícula general. En contraste con la proporción entre hombres y mujeres en el alumnado, favorable a estas últimas, entre el profesorado hay mayoría masculina en todas las extensiones, excepto en Pedernales, como puede observarse en las Tablas 2 y 3.

Tabla 2

Profesorado de la ULEAM en las diferentes áreas y grados

DOCENTES EN LA SEDE MANTA, POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	Hombres	Mujeres	Total
1- Gerenciales (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración de Empresas, Marketing).	(115)	(126)	241
1-Administración de Empresas	26	44	70
2-Comercio Exterior y Negocios Internacionales	10	4	14
3-Contabilidad y Auditoría	23	13	36
4-Hotelería	8	7	15
5-Ingeniería en Marketing	33	25	58
6-Secretariado Bilingüe	4	15	19
7-Secretariado Ejecutivo	2	6	8
8-Servicios Gerenciales	1	5	6

9-Turismo	8	7	15
2- SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	(161)	(120)	281
10-Enfermería	3	21	24
11-Fisioterapia	5	4	9
12-Laboratorio Clínico	1	8	9
13-Medicina	119	44	163
14-Radiología e Imagenología	1	4	5
15-Psicología	15	15	30
16-Odontología	15	13	28
17-Terapia del Lenguaje	1	6	7
18-Terapia Ocupacional	1	5	6
3-ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica).	(135)	(38)	173
19-Ingeniería Civil	15	3	18
20-Ingeniería Eléctrica	8	3	11
21-Ingeniería en Mecánica Naval	15	2	17
22-Ingeniería en Industrial	26	17	43
23-Ingeniería en Sistemas	29	5	34
24-Arquitectura	42	8	50
4-CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social).	(88)	(52)	140
25-Economía	36	11	59
26-Ciencias de la Comunicación, Mención Comunicación Organizacional y Relaciones Públicas	8	7	15
27-Ciencias de la Comunicación, Mención Periodismo	5	3	8
28-Ciencias de la Comunicación, Mención Publicidad y Mercadotecnia	9	4	13
29-Derecho	27	10	37
30-Trabajo Social	3	17	20
5-EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la Educación, Educación física, Idioma Inglés).	(77)	(58)	135

31-Ciencias de la Educación, Mención Castellano y Literatura.	5	7	12
32-Ciencias de la Educación, Mención Computación Comercio y Administración.	10	6	16
33-Ciencias de la Educación Mención, Cultura Estética	7	5	12
34-Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.	10	12	22
35-Ciencias de la Educación, Mención Educación Especial.	6	7	13
36-Ciencias de la Educación, Mención Educación Parvularia.	7	13	20
37-Ciencias de la Educación Mención, Físico Matemáticas	7	5	12
38-Educación Física, Deportes y Recreación	16	1	17
39-Idioma Inglés	9	2	11
6-ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial).	(88)	(20)	108
40-Ingeniería Agroindustrial	46	12	58
41-Ingeniería Agropecuaria	42	8	50
7-CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales).	(18)	(7)	25
42-Ingeniería en Recursos Naturales y Ambientales.	5	2	7
43-Biología Pesquera	8	4	12
44-Bioquímica en Actividades Pesqueras	5	1	6
Total	682	421	1.103

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

En las extensiones de la ULEAM, existen pocos docentes laborando en las dependencias universitarias, esto se debe a los pocos alumnos y alumnas que estudian en donde se encuentran, además solo existen pocas carreras y se trabaja por semestre, como se puede apreciar en la (Tabla 3).

Tabla 3

Profesorado de la ULEAM en las extensiones universitarias

DOCENTES EN LA SEDE PEDERNALES	Hombres	Mujeres	Total
Campus Pedernales	7	4	11
DOCENTES EN LA SEDE CHONE	Hombres	Mujeres	Total
Campus Chone	53	30	83
DOCENTES EN LA SEDE EL CARMEN	Hombres	Mujeres	Total
Campus El Carmen	53	30	83
DOCENTES EN LA SEDE BAHÍA DE CARÁQUEZ	Hombres	Mujeres	Total
Campus Bahía de Caráquez	27	10	37
TOTAL DE DOCENTES DE LAS EXTENSIONES DE LA ULEAM.	140	74	214

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

La Universidad promueve la investigación científica y tecnológica a través de la asesoría, planificación, ejecución, coordinación y gestión de proyectos de investigación (tabla 9), que planteen soluciones a problemas locales, regionales y nacionales, y ha definido sus líneas de investigación de acuerdo con objetivos de desarrollo especificados en el Plan Nacional del Buen Vivir y de la Agenda Zonal, basados en dos temas generales: Gestión de procesos educativos en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y Vida silvestre, sistemas ecológicos y economía ecológica. Algunos ejemplos de Proyectos se recogen en la Tabla 4.

Tabla 4

Proyectos de investigación de la ULEAM

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS	CAMPO AMPLIO
L1. Salud, Cultura Física y Servicios.	3	Salud y Bienestar. Servicios.
L2. Economía y Desarrollo sustentable.	13	Ciencias Sociales, Periodismo e Información. Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadísticas.
L3. Ecología, Medio ambiente y sociedad.	11	Ciencias naturales, Matemáticas y Estadísticas. Ingeniería, Industria y Construcción.

L4. Educación. Formación de profesionales.	11	Educación.
L5. Biología y Ecología.	0	Ciencias naturales, Matemáticas y Estadísticas.
L6. Comunicación. Informática y Tecnología de la información y la com.	2	Tecnología de la información y la comunicación. Artes y Humanidades. Ciencias Sociales, Periodismo e Información.
L7. Ingeniería, Industria y Construcción.	3	Ingeniería industrial y Construcción. Artes y Humanidades. Ciencias naturales, Matemáticas y Estadísticas. Servicios.
L8. Desarrollo e innovación de procesos y productos.	6	Agricultura, Silvicultura, Pesca, Veterinaria. Ingeniería, industria y Construcción.
L9. Valoración y mantenimiento de la integridad de los bienes patrimoniales de la Zona 4.	0	Artes y Humanidades Ciencias sociales, Periodismo e Información
L10. Macro proyecto semilla (83 proyectos derivados).	2	Educación. Artes y Humanidades. Ciencias sociales, Matemáticas y Estadísticas. Ingeniería, Industria y Construcción. Agricultura, Silvicultura, Pesca, Veterinaria. Salud y Bienestar. Servicios.
TOTAL DE PROYECTOS	51	

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

7.3. Modelo Educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

El modelo educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí está basado en una concepción socio-humanista, en que se articulan postulados epistemológicos del constructivismo y la complejidad sistémica, que orientan el proceso formativo al establecer el aprendizaje y la interculturalidad como ejes articuladores de los procesos académicos, de investigación y de vinculación con grupos humanos diversos, en contextos sociales, culturales y laborales. Para lograr su realización, se promueve de forma integral la confluencia de procesos que vinculen los postulados socio-humanista, la equidad y la inclusión social, e interculturalidad (Reyes, 2016).

Se materializan estos postulados epistemológicos, en la gestión de un proceso formativo basado en el enfoque de formación en competencias profesionales, consideradas como una cualidad humana que se configura en los estudiantes al

transitar por el proceso de enseñanza–aprendizaje universitario. La base conceptual de esta perspectiva formativa se centra en fundamentos filosóficos, pedagógicos–didácticos, psicológicos, sociológicos y epistemológicos, que permiten orientar la concepción, implementación, evaluación y perfeccionamiento del currículo en función de las necesidades sociales y profesionales atendidas y organizadas en la oferta académica, de investigación y de vinculación con la sociedad desde la Universidad.

Los desafíos institucionales de la ULEAM en el quinquenio 2016-2020 tuvieron la característica participativa del compromiso de todos los miembros de la Universidad para su cumplimiento. Estos desafíos fueron (Reyes, 2016):

- Lograr la acreditación universitaria con la máxima categorización.
- Ser reconocida internacionalmente como una de las mejores universidades en América Latina y en el mundo, por su alto nivel de educación.
- Alcanzar en el año 2018 el 100% de cumplimiento de las tareas de acuerdo con el informe técnico del Plan de Fortalecimiento.

Giler-Medina, P., y Bravo-Cedeño, J. (2023), en un estudio sobre las competencias ciudadanas y educación de calidad para 2050 en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, señalan que el principal desafío institucional será promover la tolerancia en la comunidad universitaria y garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad.

Respecto al desarrollo socioeconómico zonal, la ULEAM tiene responsabilidad sobre la generación de escenarios probables, es decir, en la producción de descripciones consistentes y coherentes de futuros hipotéticos alternativos, que reflejan perspectivas sobre desarrollos pasados, presentes y futuros, y que permitan articular la organización académica en base a nuevas tendencias y contextualizados desafíos (ULEAM, 2018). En este análisis se destacan los escenarios probables vinculados con la equidad, como valor y principio garantizados en cada estrategia, plan o proyecto de desarrollo, inclusive la sostenibilidad, con el crecimiento de oportunidades y desarrollo sustentable en el sistema productivo formal. Los mismos se articulan con las proyecciones universitarias relativas a la implementación de la asignatura de Medio ambiente en los cursos académicos.

Como fortaleza del proceso de gestión pedagógica y curricular, cabe mencionar los programas de formación de posgrado en las áreas de gestión ambiental y periodismo. Se desarrollaron propuestas de aporte a la matriz productiva en aprovechamiento de las ventajas competitivas de la zona y materias primas locales, fortaleciendo la perspectiva latitudinal, donde la ULEAM lidera iniciativas a nivel ecuatorial. Se desarrollaron investigaciones mediante propuestas de titulaciones de grado y postgrado hacia el mejoramiento de los servicios básicos públicos de agua potable, energía, recolección de basura con propuestas tecnológicas hacia una economía de inmediatez. Entre las políticas institucionales se destaca la línea estratégica uno referida al desarrollo sostenible y resiliente del territorio donde se establece el currículo universitario con originalidad, pertinencia social científica, técnica y humanista articulado la Plan Nacional de Desarrollo (Reyes, 2016).

La ULEAM combina las dos tendencias, la esencialista y la existencialista. La formación de ser humano como persona que, a pesar de estar ubicado dentro de la corriente existencialista, da importancia a la parte interna y a la externa. La primera es subjetiva e individual, la segunda la física que está sujeta a las contingencias del devenir en sociedad. Consiste en formar a una persona reflexiva, crítica, autocrítica, solidaria, afectuosa, leal, dueña de sus acciones y autónoma.

El énfasis en la formación subjetiva del ser humano recae en la axiología, se asume como principio que los valores son de naturaleza testimonial y que todos los ambientes de aprendizaje son propicios para la construcción de una ciudadanía política capaz de cambiar la realidad de la sociedad. La universidad debe cumplir en la formación del talento humano que implica una mirada analítica hacia las exigencias del mundo globalizado y cambiante, influenciado por nuevas tendencias científicas, tecnológicas y humanistas. La universidad asume como referentes para las nuevas formas de aprender y generar conocimientos, un enfoque sistemático complejo orientado entre otras tendencias a la inclusión de la diversidad del ser humano.

En el proceso de planificación vigente establecido desde el 2017, entre los objetivos a los que la ULEAM responde en base a su competencia, dominio y oferta académica, se concretan los procesos sustantivos en correspondencia con los contextos del Buen Vivir. El contexto sustentable, posee varios objetivos como: mejorar la calidad de vida de la población, fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, construir espacios de encuentro común, impulsar la transformación de la justicia en estricto respeto a los derechos de los humanos,

garantizar los derechos de la naturaleza y garantizar el trabajo digno en todas sus formas, todos ellos en una línea de acción zonal de brechas y desigualdades socioeconómicas.

El fundamento pedagógico se basa en la intencionalidad formativa de la ULEAM basado en una concepción socio-humanista con enfoques constructivistas, la complejidad sistemática, así como los enfoques que direccionan la contextualización de aprendizaje, la ecología de saberes, todo esto con el fin de generar ambientes de aprendizaje acordes con los marcos de pertinencia y la realidad de la universidad.

Atendiendo a ello, se diseñaron ambientes de aprendizaje basados en el escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables para el aprendizaje. Constituye un espacio en constante movimiento donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores (Duarte, 2003). Por tanto, el ambiente educativo, posee dos variantes para su materialización, los desafíos y las identidades. De aquí que no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, sino que atiende a las relaciones interpersonales y se instaura en las dinámicas que involucran acciones grupales, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes.

Según Mendoza (2019), este enfoque está basado en las combinaciones de conceptos en grandes cuerpos organizados orientados hacia el pensamiento superior y crítico. Se construye mediante la descripción, comparación y búsqueda de patrones, la explicación de similitudes y diferencias para formular hipótesis y finalmente generalizar resultados.

El punto de vista pedagógico, el modelo de indagación es una estrategia diseñada para promover en los estudiantes el desarrollo de competencias investigativas y responder preguntas (Correa, 2004). La indagación es un proceso de resolución de problemas basado en la evidencia, se desarrolla mediante el trabajo cognitivo sobre procesos de búsqueda de información para la resolución de problema.

De esta manera, la ULEAM aplica el aprendizaje lógico reflexivo por medio del diálogo con los estudiantes de manera que le favorezca la creación de sentidos y significados personales y sociales lo que reconoce la inteligencia cultural en todos los educandos. En este orden de ideas, en el aprendizaje son cruciales tres características, el dominio cognitivo, la comunidad y la práctica.

El enfoque metodológico de las asignaturas en estudio consiste en la participación activa del estudiante, el desarrollo de su capacidad crítica y de su autoaprendizaje a través de la resolución de problemas basados en proyectos.

La transformación de la educación Superior demanda cambios a la Universidad, y entre ellos la organización de escenarios de aprendizajes más amplios y profundos que atiendan a la diversidad de los objetivos de desarrollo sostenible. En este sentido la ULEAM realiza su planificación institucional en estrecho vínculo con la sociedad acorde a los objetivos institucionales definidos en el epígrafe anterior lo que deviene en políticas y procedimientos claros para la gestión de recursos que contribuyen el desarrollo local y regional.

La acción sustantiva de práctica preprofesional y vinculación con la sociedad es una forma de que el estudiantado se acerque a la realidad y preste servicio a la comunidad poniendo en práctica los conocimientos aprendidos en la academia en su estructura y forma en las habilidades, competencias y valores.

Atendiendo a la metodología en la que se abordan los problemas profesionales esto se hacen desde tres objetivos fundamentales:

- ✓ El primero es desde la unidad básica: el estudiantado desarrolla habilidades para el manejo de instrumentos de investigación cuantitativa que permita la descripción de entornos desde el diagnóstico de las realidades.
- ✓ El segundo es desde la unidad de lo profesional: el estudiantado analiza desde el paradigma interpretativo los fenómenos sociales relacionados con el quehacer profesional en los ambientes existentes.
- ✓ El tercero es desde la unidad de titulación: el estudiantado vincula los aprendizajes con el perfil del profesional demostrando dominios sobre los saberes, sistemas conceptuales y herramientas teóricas prácticas de la investigación en el campo de estudio.

A tenor de la dimensión pedagógica centrada en la formación de habilidades y competencias, el perfil genérico de formación del estudiante de la ULEAM está dirigido a:

- ✓ El desarrollo de valores, actitudes y cualidades para el Buen Vivir de manera que responda a la ética, al pensamiento laico y a la responsabilidad ciudadana en su trayectoria profesional.
- ✓ Debe demostrar capacidades de autoformación y autorregulación favoreciendo su formación integral continua.

- ✓ Organiza y gestiona comunidades de aprendizaje: inclusivas y colaborativas pertinentes con su contexto que generen oportunidades para la conformación de ambientes de aprendizajes interculturales y democráticos.
- ✓ Demuestra capacidad para trabajar en equipo.
- ✓ Expresión oral, escrita y comunicación digital de manera correcta.
- ✓ Desarrolla proyectos en el ámbito de su investigación para la solución de problemas.
- ✓ Utiliza las TICs.
- ✓ Es ecológicamente responsable en el entorno.

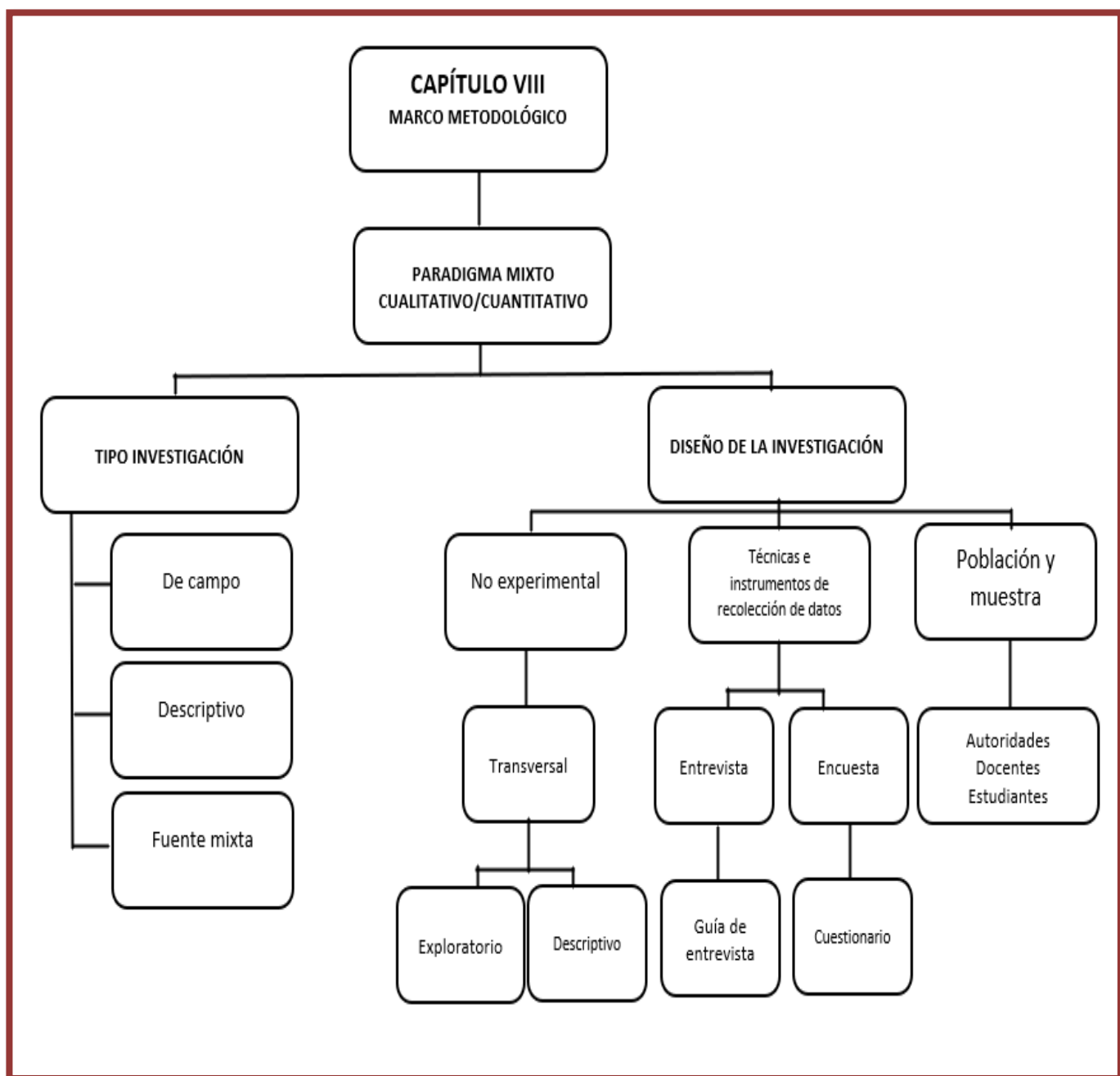
Como se puede apreciar, la ULEAM apuesta por la formación integral de su estudiantado fortaleciendo el currículo en la parte pedagógica y con algunos aspectos aislados que denotan la cultura ambiental. Es por ello que desde la dinámica de actuación entre el profesorado y el estudiantado se debe profundizar en la conciencia ambiental, a partir de la lógica de interacción entre el dominio cognitivo (conocimientos y herramientas de pensamiento y desafíos), el dominio socioemocional (habilidades sociales y auto reflexión) y el dominio conductual (las competencias de acción).

Si bien la acción concienciadora en torno a propuestas pedagógicas para la creación de una adecuada cultura ambiental en la ciudadanía debe iniciarse en los primeros años de la Educación básica, y transcurrir a todo lo largo del sistema educativo, corresponde a los centros de enseñanza superior llevar a cabo procesos de investigación y creación epistemológica, con la experimentación y aplicación de metodologías cada vez más adecuadas al efecto.

PARTE III

METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo 8. Metodología de la Investigación



Capítulo 8. Metodología de la Investigación

8.1. Características y fases de la investigación

Toda investigación requiere de orientaciones que le permitan al investigador prever y planificar la forma cómo va a recoger los datos necesarios para dar respuesta a los objetivos, es decir la determinación de los criterios metodológicos; según Hurtado (2010) es necesario tener presente el tipo de investigación, el diseño de investigación, las técnicas e instrumentos de recogida de datos y el análisis de datos.

8.1.1. *Tipología de Investigación*

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. En este sentido, la investigación adquiere una importancia transcendental en la búsqueda del conocimiento, ya que permite alcanzar una validez probada a través de la aplicación de un método basado en estudios previos; su objetivo es crear las condiciones para el desarrollo del conocimiento empírico, con la aplicación de técnicas e instrumentos probados mediante procesos de validación, lo que promueve un conocimiento reflexivo, sistemático y metódico, que permite disponer de evidencias claras y objetivas para dar solución a los diferentes problemas planteados e identificados por el investigador, como en este caso en la vinculación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) con la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT.

Este estudio se inserta en la modalidad de estudio de campo, con un carácter descriptivo, en este sentido, la investigación de campo según Arias (2012) se refiere al abordaje directo que se aplica a los sujetos de estudio o donde se suscita el fenómeno, todo ello, sin que el investigador intervenga, controle o manipule estos y las categorías de análisis.

Por otro lado, el carácter descriptivo parte de un objeto de estudio dentro de un contexto particular en el que se caracteriza de modo preciso a partir de un conjunto de mediciones y características (Hurtado, 2010). Por todo ello, y siguiendo estas premisas, en esta investigación la aplicación se realiza a los agentes fundamentales,

informantes clave, directivos de la ULEAM, docentes y alumnado, mediante la entrevista y la encuesta a fin de caracterizarlos según las variables de estudio.

En este contexto, se aplica el enfoque mixto, es decir, de índole cuantitativa y cualitativa, que se concreta a continuación:

1.- Cuantitativo. En esta perspectiva se procura explicar un fenómeno social observado desde una representación externa y objetiva, a partir de la selección de una muestra, y su intención consiste en buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales para generalizar los resultados a poblaciones o situaciones amplias (Álvarez y Sierra, 2004), en este caso, establecer una generalización a la ULEAM. Con dicho enfoque se puede esbozar una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados para explicar ciertos fenómenos, y para evidenciar y probar teorías con base en estudios muestrales representativos, lo que permite la aplicación de instrumentos, cuyos resultados pueden ser procesados y analizados mediante la utilización de técnicas específicas.

2.- Cualitativo. Por medio de la investigación cualitativa se pretende conceptualizar la realidad, basándose en la identificación de los dominios cognitivo, socio afectivo y conductual (Álvarez, 2003), junto a valores que guíen el comportamiento de las personas participantes, como es el caso de los directivos, profesorado y alumnado de la ULEAM.

8.1.2. *Diseño de la Investigación*

El establecimiento del diseño de la investigación permite al investigador delinear el proceso general de planificación de esta, ya que se relaciona con el dónde, cuándo y cómo recoger los datos. En efecto, se parte del marco teórico para la preparación del guion de la entrevista y el cuestionario; asimismo, se seleccionan los participantes y se realizan las entrevistas y el pase de los cuestionarios; analizándose los resultados para la comprobación de hipótesis y objetivos, a fin de llegar a una propuesta formativa para lograr un cambio en el ámbito de la educación para la sostenibilidad.

En consecuencia, para precisar sobre el diseño se tomó en cuenta tres aspectos señalados por Hurtado (2010); el origen de los datos, la temporalidad y la amplitud de foco. Por tanto, en lo sucesivo se exponen las características del diseño:

- 1) De acuerdo con el origen de los datos, en el diseño de campo la información se obtuvo de fuentes directas y en su propio contexto.
- 2) Según la temporalidad, se corresponde con un diseño transversal, puesto que la recogida de datos se centra en un momento único del tiempo; y,
- 3) Con respecto al contexto o foco de aplicación, está definido en la ULEAM por medio de los directivos, el profesorado y alumnado de esta.

En este sentido, la metodología utilizada surge desde dos perspectivas; es decir, la lógica, que se encarga de los estudios de los métodos de aplicación estadística, y la metodológica, considerando aspectos operativos del proceso de investigación (Calduch, 2014). Esto ha permitido la recogida de información, teniendo en cuenta la opinión de directivos, profesorado y alumnado mediante la aplicación de técnicas e instrumentos con una base empírica, estableciendo tendencias del grupo investigado sobre el tema planteado.

La investigación se caracteriza por emplear un método transversal, con la recogida de información de carácter descriptivo, a fin de mostrar el problema investigado durante un determinado momento en la población universitaria en particular, y a partir de los resultados se han realizado inferencias derivadas de los objetivos de la investigación (Espinoza, 2020).

Por tanto, se han seleccionado grupos de población integrados por directivos, docentes y estudiantes de la ULEAM, a los que se les han aplicado los instrumentos diseñados de recogida de datos. En cuanto a sus límites, la investigación se planteó concentrar en el contexto de la institución universitaria su indagación de campo y la aplicación de los resultados, considerando las recomendaciones que como perspectivas de futuro se concretan mediante la propuesta de intervención (Trespalacios, Vázquez, de la Ballina y Suárez, 2016).

En suma, la investigación parte de la aplicación del método deductivo, bajo la premisa general de analizar resultados que permitan llegar a conclusiones para cada caso estudiado, poniendo énfasis en razonamiento teóricos mediante la explicación y abstracción, como paso previo a la recogida de datos empíricos, a través de observaciones y otros enfoques. Así mismo, el método inductivo también permite obtener la claridad necesaria entre los diversos elementos que componen la

investigación, con el fin de contestar las diversas preguntas que se han planteado en el proceso de investigación para verificar las hipótesis planteadas, y, a partir, de la medición numérica, intentar establecer una tendencia.

En consecuencia, la selección del estudio descriptivo ha permitido obtener información sobre categorías o aspectos cognitivos, socio afectivos y conductuales de los directivos, profesorado y alumnado que conforman la muestra poblacional como participantes en la investigación.

Por otro lado, se considera un estudio exploratorio, toda vez que permite relacionar la incidencia de los diversos factores involucrados en el problema, desde una indagación directa en sus áreas de intervención, mediante entrevistas y encuestas.

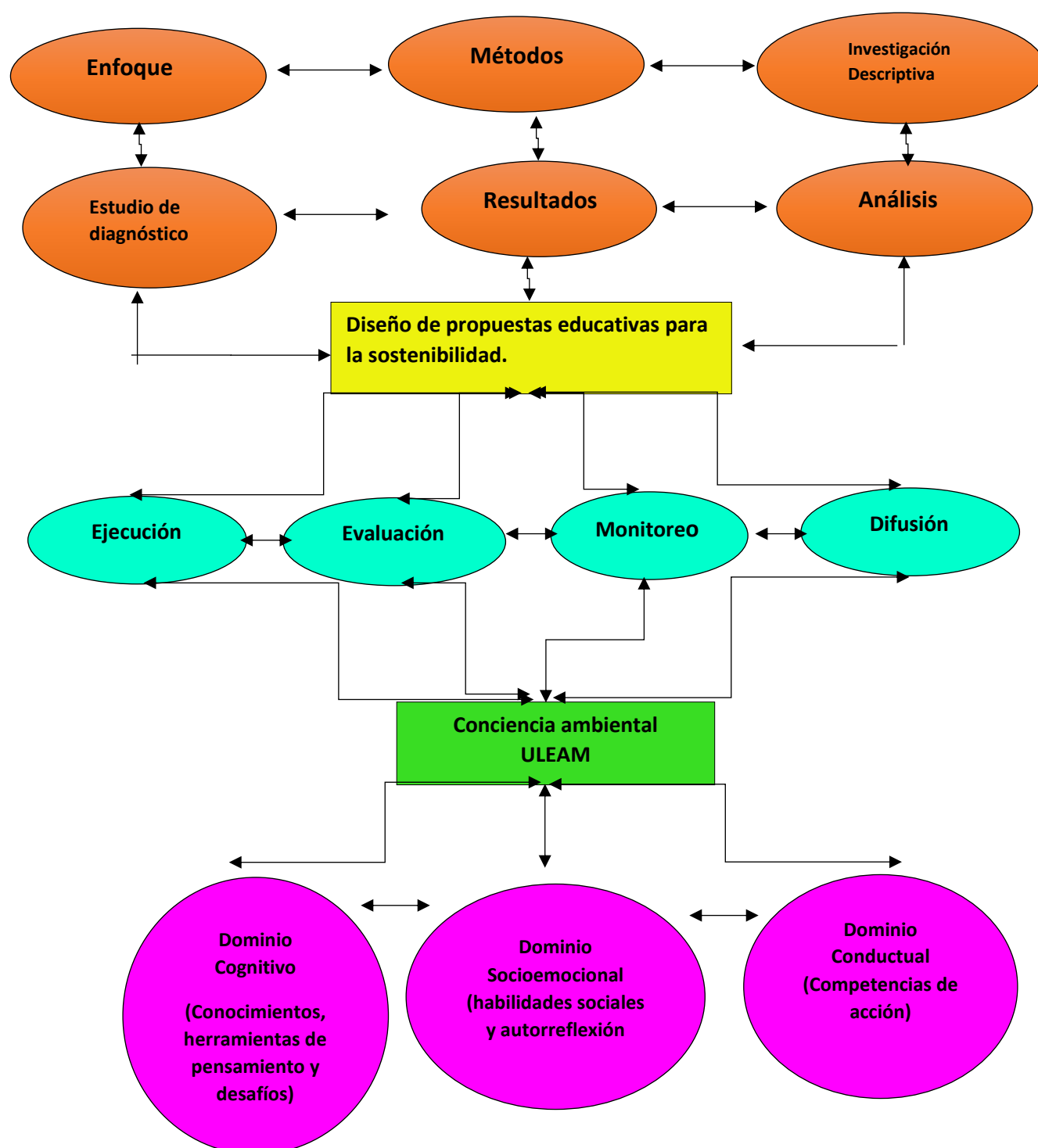
También, es un estudio documental mediante la consulta de trabajos académicos vinculados con la investigación, tales como textos (libros, informes, artículos, entre otros) relacionados con el tema; así mismo, normativas legales nacionales e internacionales afines con el cuidado de la naturaleza, medio ambiente y sostenibilidad. Por último, se hace uso de otras fuentes como páginas web, noticias, entre otras.

Finalmente, se realiza una propuesta para formular un proyecto factible de acciones a acometer en la institución universitaria, con el fin de encauzar las recomendaciones que, como proyección de futuro, se deriven del proceso. La propuesta educativa ha de recoger los aspectos relacionados con el aprendizaje cognitivo, socioemocional y conductual.

A partir del tipo y diseño de investigación se orientan los pasos a seguir en un estudio, así como las técnicas y métodos que se deben emplear, que quedan descritas en la Figura 11.

Figura 11

Modelo metodológico de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

8.1.3. Fases de la investigación

Corresponde en esta sección la descripción del proceso llevado a cabo en el desarrollo de la investigación, revelando cada fase y las acciones que intervinieron en la ejecución de acuerdo con las interrogantes, objetivos e hipótesis planteadas en esta.

En la Figura 12 se determina las fases del proceso investigativo con la intención de mostrar cada paso llevado a cabo en la investigación.

Figura 12

Fases de la investigación

Fase	Descripción
Elección del tema	Consiste en la definición del tópico a investigar, que surge del conocimiento previo de algún fenómeno específico. Se puede escoger a partir de lluvias de ideas, entrevistas o encuestas previas, consulta a especialistas, revisión de bibliográfica, entre otros.
Planteamiento de la investigación: formulación de las preguntas de investigación, objetivos e hipótesis.	Definido el tema se procede a plasmar el problema de investigación relatando los síntomas, causas-efectos, y el pronóstico en caso de no resolverse. Así mismo, se establecen las interrogantes y definen los objetivos junto a las hipótesis respectivas.
Selección y análisis de la literatura, sistematización y redacción.	Determinadas las categorías de análisis se define el esquema del marco teórico en el que se desarrolla las variables en estudio a partir de la selección, revisión, análisis, sistematización y redacción con la argumentación epistemológica.
Diseño de la metodología y de los instrumentos.	Conocida las variables de estudio y lo que se necesita resolver, se define el enfoque metodológico (cuantitativo, cualitativo o mixto), y, se establece el tipo y diseño de investigación para determinar los datos que se necesita recabar a través del diseño de los instrumentos y su procesamiento.
Recopilación de los datos y realización de las entrevistas/encuestas.	Para la recopilación de los datos, previamente, se ha definido la población y la muestra. Para ello, se ha realizan sesiones presenciales o a distancia para las entrevistas y las encuestas.
Resultados y análisis de datos	Una vez recabada la información se procede a generar los resultados a través de la estadística descriptiva en caso de datos cuantitativos o de la triangulación de datos para los cualitativos, llegando a analizarlos para llevar a cabo la discusión correspondiente que permita alcanzar los objetivos definidos y comprobar las hipótesis establecidas.

Elaboración del curso, implementación y análisis de resultados	Consiste en diseñar una propuesta de formación que, de acuerdo con lo estipulado en el marco teórico, las necesidades de la sociedad y los resultados obtenidos, da respuesta mediante un conjunto de estrategias que contribuyan a implementar metodologías para propiciar la formación y el debate de los estudiantes sobre la responsabilidad ciudadana para el desarrollo sostenible.
Conclusiones de la investigación y establecimiento de líneas futuras de investigación	Finalmente, se plasmas las conclusiones de la investigación a partir de los objetivos de investigación estipulados, la hipótesis planteada, los resultados obtenidos y la forma de atender el problema definido. Así mismo, se definen líneas de investigación que en un futuro pueden abordarse a partir del presente estudio.

Fuente: Elaboración propia.

8.1.4. Fuentes de investigación

Los estudios se fundamentan con la revisión de distintas fuentes de investigación o las generadas propiamente por quien investiga con un trabajo de campo abordando al fenómeno en estudio. En este sentido, se exponen las distintas fuentes que se emplean en una investigación.

A partir de estudios desarrollados por otros investigadores y que han plasmado en distintos documentos sus resultados y conclusiones de modo metódico, sistemático y ordenado (Guevara, 2016), su consulta permite llegar a las fuentes secundarias, al planteamiento del problema, a la construcción de los antecedentes de la investigación, se argumenta el marco epistémico, y se indaga sobre experiencias similares para atender la posible solución.

Ahora bien, mediante el abordaje de primera mano de datos originales que se recaban directamente del fenómeno social y de los sujetos que intervienen en los hechos, el investigador genera desde fuentes primarias un conjunto de ideas, conceptualizaciones, cuerpo teórico, y resultados a través de la aplicación de instrumentos de recogida de datos (Sampieri, Collado y Baptista, 2014). También, se consideran fuentes primarias aquellos datos publicados que no han sido analizados por otros individuos (Maranto, 2015).

Cabe destacar que las bases de datos utilizadas para la investigación fueron Google académico, Dialnet, Scielo, Redalyc, DOAJ, Springer, Latindex, Scopus, Microsoft Academic, entre otras. Sobre la búsqueda, se utilizaron palabras clave tales como sostenibilidad, desarrollo sostenible, biodiversidad, educación ambiental, leyes

forestales, conservación de áreas naturales, áreas protegidas del Ecuador, Parque Nacional Yasuní- ITT, modelo estratégico educativo, planes de formación, entre otras.

Por otro lado, de acuerdo con lo expuesto por Calduch (2014), se han seguido los criterios de organización, navegabilidad, actualidad, cobertura, diseño y acceso para la selección del material, según la fuente de investigación consultada.

8.2. Participantes en la investigación

En esta investigación se pretende concienciar sobre la sostenibilidad, mediante una propuesta de formación y participación de la comunidad educativa de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT como patrimonio natural y cultural de la humanidad. En este sentido, de la comunidad universitaria se incorpora al estudio el profesorado, el alumnado y el cuerpo directivo con participación a través de la realización de entrevistas y cuestionarios entre octubre y noviembre de 2018. No obstante, dado que la investigación se demoró por la situación provocada a partir de marzo de 2020 con la pandemia por COVID-19, se retoma en 2021, por lo que fue necesario valorar una segunda fase de recogida de datos, sobre todo en el caso de las autoridades.

8.2.1. Entrevistados

Se valoró la opinión de las autoridades de la universidad, es decir, el rector; los directores; y, los coordinadores departamentales. Para ello, se consideró la entrevista como la técnica más adecuada para valorar las opiniones de los entrevistados, analizándose desde su experiencia y apartándose de la mera exposición de acontecimientos, bien sea sistemática o cronológicamente. En el cuadro 3, puede observarse las autoridades a las que se realizaron las entrevistas y el cargo que desempeñaban en la ULEAM en 2018. Sin embargo, debido a que un nuevo rector asume sus funciones el año 2021, también se incorporó en la entrevista.

Autoridades entrevistadas de la ULEAM sede Manta

ENTREVISTAS - AUTORIDADES	
Autoridades de la ULEAM	CARGO EN LA ULEAM.
Autoridad 1	Rector de la Universidad en 2018, y Rector de la Universidad en 2021 ⁵
Autoridad 2	Director del departamento central de investigación de la universidad
Autoridad 3	Director del departamento de proyectos de investigación
Autoridad 4	Coordinadora de vinculación con la colectividad de la universidad
Autoridad 5	Coordinador de la carrera de ingeniería agropecuaria
Autoridad 6	Coordinador del área de ciencias de la naturaleza
Autoridad 7	Coordinadora de vinculación con la colectividad en Ciencias de la Educación

Fuente: Elaboración propia.

8.2.2. Población correspondiente a docentes y estudiantes

La población es ese conjunto de elementos con definición o no cuantitativa, donde se observan características similares, cuyo estudio sirve para concluir sobre la conducta de los sujetos en análisis (Sampieri, Collado y Baptista, 2014).

La aplicación de los cuestionarios tuvo lugar en el curso académico 2018, en octubre, en el que la población global objeto de estudio estuvo formado por 16.669 personas distribuidas de la siguiente forma: 1.103 docentes y 15.566 estudiantes, ambos grupos pertenecientes a las sedes principales de Manta. Con respecto a los docentes, el total de 1.103 se corresponde a las grandes áreas de conocimiento y a las distintas titulaciones que están incluidas en cada gran área del saber en la ULEAM y separados por sexo, tal como se muestra en la Tabla 5.

Dado que los mismos docentes continúan impartiendo docencia desde el año 2018 no se consideró volver a aplicar el cuestionario en el año 2021, ya que el contenido corresponde a los objetivos de la investigación. En el caso de los estudiantes, se pasó a aquellos que realizaban el séptimo semestre de la titulación en octubre de 2018. Dado que la situación por la COVID-19 dificultó la docencia en la universidad, no se consideró su aplicación a otro grupo de estudiantes en 2021 y los resultados analizados corresponden a dicha muestra.

Tabla 5:

⁵ El Rector de la Universidad que se entrevistó en 2018 falleció en marzo de 2021, por lo que, en la segunda fase de las entrevistas, se entrevistó al nuevo rector, siendo los demás entrevistados las mismas personas.

Población de Profesorado de la ULEAM en las diferentes áreas y grados (Sede de Manta)

DOCENTES EN LA SEDE MANTA, POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	Hombres	%	Mujeres	%	Total
GERENCIALES (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración de Empresas, Marketing).	115	48%	126	52%	241
SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	161	57%	120	43%	281
ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica).	135	78%	38	22%	173
CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social).	88	63%	52	37%	140
EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la educación, Educación física, Idioma inglés).	77	57%	58	43%	135
ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial).	88	81%	20	19%	108
CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales).	18	72%	7	28%	25
TOTAL	682	71%	421	29%	1.103

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

En la Tabla 6 se describe la población relacionada con el alumnado, un total de 15.566 estudiantes, en áreas de conocimiento, titulaciones y sexo.

Tabla 6:

Alumnado de la ULEAM en las diferentes áreas y grados (Sede de Manta)

ALUMNOS EN LA SEDE MANTA, POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	Hombres	%	Mujeres	%	Total
GERENCIALES (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración de Empresas, Marketing).	1.257	32%	2.675	34%	3.932
SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	1.484	35%	2.734	26%	4.218
ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica).	2.169	77%	666	5%	2.835
CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social).	914	39%	1.440	17%	2.354
EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la educación, Educación física, Idioma inglés).	259	30%	600	22%	859
ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial).	309	64%	173	1%	482

CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales).	542	61%	344	2%	886
TOTAL	6.934	45%	8.632	29%	15.566

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

8.2.3. Muestra correspondiente a docentes y estudiantes

La muestra se refiere a esa porción que se selecciona de la población a fin de inferir el comportamiento de las variables en estudio de acuerdo con los sujetos correspondientes (Arias, 2012).

El tamaño de la muestra para cada uno de los grupos fue realizado mediante un muestreo estratificado, técnica desarrollada para grupos heterogéneos y dentro de cada grupo buscando homogeneidad.

Los grupos heterogéneos de la universidad en este caso son las siete áreas académicas: Gerenciales, Salud, Arquitectura, Ciencias Sociales, Educación, Alimentación y Ciencias de la Naturaleza. Por tanto, el tamaño de las muestras por área fue proporcional al tamaño de la población correspondiente y una vez definido este tamaño maestral, dentro de cada área se eligió la muestra por muestreo aleatorio simple o al azar.

La fórmula para los cálculos previos a la muestra son las siguientes:

$$N=N_1+N_2+N_3+N_4+N_5+N_6+N_7$$

Donde:

N : Población total de profesorado o alumnado, según sea el caso

N_i : Número total de la población del área i

En tal sentido, la proporción se calcula en función de:

$$P_i=N_i/N$$

Donde:

P_i : Proporción de profesorado o alumnado del área i

Finalmente, la fórmula para determinar la muestra estratificada es la siguiente:

$$n=(Z^2pq)/\mathcal{E}^2$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

Z^2 : Zeta crítico según tabla estadística

p : Proporción esperada

q : 1- p , proporción esperada de éxito

$\mathcal{E}$: error muestral

Aplicando la fórmula a la población de profesorado se obtiene que, de 1.103 docentes corresponde una muestra de 777; y respecto a los estudiantes, de una población de 15.566, corresponde una muestra de 6.920 estudiantes.

Por tanto, se trabajó con un total de 777 docentes, que contestaron el cuestionario que fue enviado a través de la web de la ULEAM, estimando un tiempo de 5 días para que los docentes contestaran las preguntas y devolvieran el cuestionario solicitado. En la Tabla 7 puede observarse el reparto de la muestra del profesorado estratificado por grandes áreas de conocimiento, que determina la muestra total por áreas del conocimiento.

Tabla 7

Muestra de Profesorado de la ULEAM en las diferentes áreas y grados (Sede de Manta)

DOCENTES EN LA SEDE MANTA, POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	Total	%
GERENCIALES (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración de Empresas, Marketing).	221	28%
SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	182	23%
ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica).	83	11%
CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social).	100	13%
EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la educación, Educación física, Idioma inglés).	93	12%
ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial).	80	10%
CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales).	18	2%
TOTAL	777	100%

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

La muestra requerida del alumnado de 6.920 estudiantes, que contestaron el cuestionario, que fue enviado a través de la web de la ULEAM, estimando un tiempo de 7 días para que el alumnado contestara las preguntas y devolvieran el cuestionario solicitado.

La muestra está estratificada por grandes áreas de conocimiento según puede evidenciarse en la tabla 8.

Tabla 8

Muestra del Alumnado de la ULEAM en las diferentes áreas y grados (Sede de Manta).

ALUMNADO EN LA SEDE MANTA, POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO	Total	%
GERENCIALES (Contabilidad, Hotelería, Turismo, Secretariado, Administración de Empresas, Marketing).	2.120	31%
SALUD (Medicina, Enfermería, Odontología, Psicología, Terapias, Laboratorio, Imagenología).	1.800	26%
ARQUITECTURA e INGENIERÍAS (Informática, Mecánica, Civil, Naval, Industrial, Eléctrica).	1.000	14%
CIENCIAS SOCIALES (Economía, Derecho, Comunicación social, Trabajo social).	800	12%
EDUCACIÓN (Menciones en Ciencias de la educación, Educación física, Idioma inglés).	500	7%
ALIMENTACIÓN (Nutrición, Ingenierías en Alimentos, Agropecuaria e Agroindustrial).	300	4%
CIENCIAS DE LA NATURALEZA (Bioquímica, Biología pesquera, Recursos ambientales).	400	6%
TOTAL	6.920	100%

Fuente: Informe de rendición de cuentas de la ULEAM (2018).

8.3. Técnicas e Instrumentos de recogida de datos

Para la base de la investigación, se utilizó la revisión documental, mediante el análisis de contenido, sistematizando y analizando la información.

A los fines de recabar la información necesaria se emplea la técnica de la encuesta, definida como un modo de obtener datos de una serie de sujetos que integran un segmento de una población (Arias, 2012). El instrumento asociado a esta técnica es el cuestionario, que se utiliza para recabar datos por medio de preguntas abiertas o cerradas; es una característica que el encuestador no intervenga en las respuestas del entrevistado sesgando la información (Sampieri, Collado y Baptista, 2014).

Por otro lado, la entrevista como técnica de investigación consiste en generar una serie de interrogantes dirigidas a los sujetos de estudio, que pueden ser abiertas o cerradas permitiendo que estos tengan libertad y profundidad en sus respuestas. También, se entiende que en este tipo de técnica el entrevistado puede combinar sus

respuestas y profundizar en tópicos no considerados en el itinerario de preguntas (Vargas, 2012), la misma puede ser estructurada o semi estructurada de acuerdo con las necesidades de la pesquisa. En cuanto al instrumento, se emplea la guía de entrevista mediante la definición de un conjunto de interrogantes.

Se utiliza la técnica de la encuesta, diseñando dos cuestionarios, uno aplicado a la muestra del profesorado de la ULEAM; y, el segundo, a la muestra del alumnado de dicha institución educativa. Además, ha participado un tercer grupo formado por autoridades académicas de la universidad, utilizando la técnica de la entrevista en profundidad sobre la conservación y protección del Yasuní-ITT y si se ha dado énfasis a esta problemática en la ULEAM.

Para el acceso a la información se utilizaron las técnicas e instrumentos adecuados a los fines de esta, según se muestra en la Figura 14, especificadas sus características según las orientaciones de Hurtado (2010).

Figura 14

Técnicas e instrumentos de la investigación

TÉCNICA	INSTRUMENTO
1.- Revisión documental: Se recurrió a la información escrita, tomando en cuenta los antecedentes de la investigación, la lectura de documentos relacionados con el objeto de estudio.	Aplicación del análisis de contenido mediante la sistematización de información por medio de mapas conceptuales y mentales; extracción de ideas principales y secundarias; subrayado de ideas importantes; contrastación de autores, entre otros.
2.- Entrevista: basada en la interacción personal con las autoridades de la universidad	Entrevista semi estructurada: mediante este instrumento se pudo tener acceso a las políticas educativas de la universidad relacionadas con la sostenibilidad y el modelo educativo. Es pertinente señalar que la entrevista estuvo basada en seis criterios utilizados en la elaboración de preguntas para las autoridades de la ULEAM.
3.- Encuesta: Aplicada al alumnado y docentes de la Universidad	3.1. Cuestionario para los docentes: preguntas abiertas y cerradas, a partir de las respuestas emitidas se obtiene un conocimiento más amplio de la realidad de conservación de la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT, en la muestra de estudio. 3.2. Cuestionario al alumnado: Todos los ítems fueron formulados de tal manera que permite buscar una escala de respuestas basada en contenidos sobre Conservación de Biodiversidad en parques naturales o reservas de biosfera y emanaron de las preguntas de investigación de este estudio.

Fuente: Elaboración propia

Las preguntas del cuestionario fueron elaboradas para indagar el nivel de información sobre la Reserva Biosfera Yasuní-ITT, con la finalidad de alcanzar el objetivo de emprender la capacitación del profesorado y el alumnado de la

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre la sostenibilidad, para la comprensión de los principales problemas socio ambientales.

Para diseñar y seleccionar las preguntas se tuvo en cuenta el marco teórico, los objetivos y la hipótesis, ya que toda la información lograda del cuestionario a los docentes y al alumnado, permitió recabar datos completos y dar respuesta a todos los aspectos relacionados con las variables en estudio. En este contexto, tiene validez porque indica la capacidad de la escala para medir las cualidades para las que han sido construidas, dado que se refleja el grado con que se puede inferir las conclusiones a partir de los resultados obtenidos cuando se aplicó el cuestionario.

Adicionalmente, la entrevista se estructuró con el objetivo de evidenciar por medio del diálogo con las autoridades lo relacionado a la temática de cuidar y preservar la biosfera Yasuní-ITT descritas en esta investigación.

En consecuencia, los cuestionarios y el guion de la entrevista han sido validados por personal experto y respaldados por las autoridades de la ULEAM. Posteriormente, se entregaron al Departamento de Investigación y Proyectos para su aprobación, durando su revisión un tiempo de tres semanas. A continuación, fue analizada y validada por el Vicerrectorado Académico. Una vez aprobada, fue colocada en la plataforma de la ULEAM, tanto para el profesorado como para el alumnado.

8.3.1. Elaboración y realización de la entrevista a las autoridades

La entrevista como técnica cualitativa recoge los datos de modo metódico, sistemático, y ordenado a través de fuentes directas o informantes clave. Permite la recopilación de información detallada, ya que la persona que informa comparte oralmente con el investigador un tema específico. Mediante esta técnica es posible conocer las percepciones, creencias, opiniones, significados y actitudes de las personas objeto de la investigación. Es pertinente señalar que la entrevista estuvo basada en seis criterios utilizados en la elaboración de preguntas para las autoridades de la ULEAM. Al tratarse de una investigación cualitativa, se toma en cuenta el criterio que exige que el investigador se coloque en la situación que mejor le permita recoger la información más relevante de los indicadores.

La entrevista tiene la intencionalidad de indagar sobre la debida importancia o no de la preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT de la Amazonía ecuatoriana; en primer lugar, de la ULEAM como institución de educación superior

por medio de su directiva y la existencia de un programa de estudio de protección de la biodiversidad y de sustentabilidad; en segundo lugar, del profesorado; y, en tercer lugar, del estudiantado para verificar que ambos le otorgan relevancia a que sea conservada dicha reserva.

En la entrevista se opta por un guion a partir del que se realizan las preguntas según un modelo semiestructurado que tiene las características de pretender comprender más que explicar, busca maximizar en el resultado una respuesta subjetiva y sincera. Esto permitió a la entrevistadora formular preguntas referentes al tema de la investigación para que las respuestas fueran claras, que explicaran el objetivo y motivación del estudio; de esta manera, se estableció una relación equilibrada de diálogo y profesionalidad.

La guía de entrevista se validó por parte de dos investigadoras de la Universidad de Valencia y por Vicerrectorado Académico de la ULEAM.

Por tanto, se elaboró el guion definitivo para la entrevista (véase apéndice 1) formado por una primera parte de presentación del tema de investigación; una segunda parte por los datos de identificación del entrevistado; y, una tercera parte por las seis preguntas que se consideraban adecuadas a los objetivos de la investigación. Estas entrevistas tuvieron lugar de forma presencial en noviembre del año 2018, previa cita con los entrevistados.

Dado que la investigación se tuvo que demorar por la situación provocada a partir de marzo de 2020 por la pandemia de la COVID-19, y se retoma en 2021, se considera volver a entrevistar a las autoridades, por si quieren matizar, actualizar o completar sus respuestas, añadiendo además tres preguntas correspondientes a la situación provocada por la pandemia (Figura 15), donde se reflejan las definiciones de los indicadores en la entrevista a las autoridades siendo esta la información necesaria para la comprobación de variables en esta investigación.

Figura 15

Conceptualización de las variables de las autoridades de la ULEAM

Categorías	Contenido	Ítems	Tipo de respuesta
Datos personales del entrevistado/a	Nombre Cargo; Sexo; Dpto. o Área del conocimiento; Nivel de titulación; Años como docente en la Universidad.	Bloque I	Respuesta abierta

Sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT	Políticas de conservación	Bloque II: Preguntas 1 – 2	Respuesta abierta
Formación del estudiante en educación para la sostenibilidad	Experiencias académicas sobre preservación; introducción en los Programas de estudio; metodologías docentes; Sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.	Bloque II: Preguntas 3 – 6	Respuesta abierta
Situación sobre la pandemia de COVID-19 y la ULEAM (2021)	Repercusión en la docencia (profesorado y alumnado), investigación, gestión, relación con la sociedad y las instituciones ecuatorianas sobre sostenibilidad y educación para la sostenibilidad.	Bloque II: Preguntas 7 – 9	Respuesta abierta

Fuente: Elaboración propia.

8.3.2. Planificación de los Cuestionarios y Descripción de sus Apartados. Relación de Variables y Preguntas

El diseño de los cuestionarios fue minucioso en su preparación, redacción y congruencia con los ítems que lo conforman. Las preguntas de los cuestionarios se derivan de las hipótesis y los objetivos del estudio; así como, del marco epistemológico que sustenta a la investigación.

En consecuencia, se elaboró un cuestionario para recoger la información de los docentes y otro de los estudiantes. En los cuestionarios elaborados se procedió a realizar una validez de contenido comprobando la adecuación de cada ítem con la literatura consultada examinado por expertos en el tema. También, fueron validados por dos investigadores de la Universitat de València y por expertos del Vicerrectorado académico de la ULEAM como conocedores en el ámbito educativo e investigativo de esta universidad.

Una vez que se redactan los cuestionarios definitivos y se autorizan por la ULEAM, se envían por medio de la plataforma virtual oficial de la Universidad en octubre de 2018, de esta forma le llegan al profesorado y al alumnado, siendo estos documentos claves del proceso de la investigación para su interpretación

8.3.3. Elaboración del Cuestionario para el Profesorado

El cuestionario aplicado al profesorado de todas las áreas de la ULEAM para conocer el grado de información respecto la conservación de la Reserva Biósfera Yasuní-ITT, permitió establecer la opinión de los encuestados sobre la extracción de

petróleo; conocer si se imparten contenidos sobre conservación de biodiversidad; y, verificar que dicha universidad tenga en el último nivel de la carrera una materia sobre Educación para la Sostenibilidad.

Esta investigación tiene la intencionalidad de estudiar las medidas de conservación de la reserva natural de la Amazonía, específicamente, la Yasuní-ITT y la contribución sobre este problema desde la perspectiva de la docencia, encaminado a la preservación del espacio natural más importante para los ecuatorianos.

Las preguntas están basadas en la necesidad que el cuestionario aplicado tenga preguntas abiertas y cerradas; a partir de las respuestas emitidas se ha obtenido un conocimiento más amplio de la realidad de conservación de la Reserva Yasuní-ITT en la muestra del estudio. Por tanto, la obtención de datos permite ampliar el panorama de la situación de la importancia que tiene la preservación y conservación en los docentes, en cuanto a dicha reserva.

A continuación, en la Figura 16 se muestra el esquema operativo de las variables del estudio del cuestionario del profesorado.

Figura 16

Codificación de las variables del profesorado de la ULEAM

Categorías	Contenido	Ítems	Tipo de respuesta
Datos personales del encuestado/a	Cargo; Principal; Contrato; Sexo; Dpto. o Área del conocimiento; Centro; Años como docente en la Universidad.	Bloque I	Respuesta abierta
Relación de la docencia y contenidos sobre educación para la sostenibilidad	Conservación ambiental y metodología docente	Bloque II: Preguntas 2 – 6	Elección única entre cuatro alternativas
Formación del docente en educación para la sostenibilidad	Adquirida y específica	Bloque II: Preguntas 7 – 8	Elección única entre cuatro alternativas
Formación del estudiante en educación para la sostenibilidad	Asignatura específica en el último curso	Bloque II: Pregunta 9	Elección única entre cuatro alternativas
Sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT	Riqueza natural y cultural; campañas de conservación; formación específica; formación del alumnado.	Bloque II: Preguntas 1; 10 – 14	Elección única entre cuatro alternativas 14: Respuesta abierta

Fuente: Elaboración propia

En este contexto, el cuestionario está confeccionado de tal manera que el docente puede desarrollarlo por sí solo, por cuanto son preguntas con una estructura fácil y entendible, sin que necesite la intervención de la investigadora. La elección del cuestionario responde correctamente a la investigación que se desarrolla, puesto que, tras su tratamiento, se puede realizar un análisis estadístico-descriptivo del problema. Para la redacción de los ítems se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se transcribieron los ítems del 1 al 14 (Anexo B).
- Se enumeró cada ítem con respecto a la categoría a la que se hacía referencia. De esta forma se pudo establecer la cantidad de ítems para cada categoría, pudiendo así descartar unos por otros o eliminar o cambiar alguno si era necesario para equilibrar el cuestionario.
- Esta fase fue de vital importancia ya que serviría de guía para no perder de vista los objetivos que se perseguían a la hora de contrastar.

En suma, las preguntas que se realizaron en este cuestionario se han redactado de forma comprensible y sencilla. En el formato del cuestionario, se tuvo en cuenta el tamaño de la fuente y la clase de letra, para que resultara atractiva. Mientras que, para el diseño se tuvo en cuenta que fuera adecuado y proporcionara comodidad, tanto para el encuestado como para la investigadora, con el propósito de llevar a cabo el procedimiento estadístico. Al cuestionario se le incluyó un encabezamiento claro que muestra la finalidad y el tema de estudio de la investigación.

8.3.4. Elaboración del cuestionario para el alumnado

En la elaboración del cuestionario los ítems se clasificaron en cerrados y categorizados. Las preguntas cerradas permiten seleccionar entre dos o más alternativas, y en las categorizadas, se busca la posición en la que se sientan más identificados.

Todos los ítems fueron formulados de tal manera que se permite buscar una escala de respuestas basada en contenidos sobre conservación de biodiversidad en parques naturales o reservas de biosfera. Esto permitió las distintas etapas: exploración, redacción descriptiva, organización de las interrogantes, y, por último, recopilación de evidencias de validez.

En consecuencia, a continuación, se describe cada una de estas etapas mencionadas:

Sobre la exploración, se llevó a cabo numerosas consultas bibliográficas para preparar las preguntas de conservación del medio natural y de reservas de biodiversidad; también, se contó con el apoyo de expertos que conocían sobre temas medioambientales en la confección de cuestionarios que contribuyeron a prescribir y contextualizar los ítems. Las consultas permitieron en este trabajo establecer las categorías en el cuestionario.

Para la redacción de los ítems se llevó a cabo las siguientes acciones:

- . Se transcribieron los ítems del 1 al 12 (Anexo C).
- . Se enumeró cada ítem con respecto a la categoría a la que se hacía referencia. De esta forma se pudo establecer la cantidad de ítems para cada categoría, pudiendo así descartar unos por otros o eliminar o cambiar alguno si era necesario para equilibrar el cuestionario.
- . Esta fase fue muy importante ya que sirvió de guía para el seguimiento de los objetivos que se perseguían a la hora de contrastar.

En definitiva, en la Figura 17 se determinan todas las categorías de análisis que se han incorporado en el cuestionario dirigido al estudiantado.

Figura 17

Codificación de las variables del alumnado de la ULEAM

Categorías	Contenido	Ítems	Tipo de respuesta
Datos personales del encuestado/a	Edad; Sexo; Titulación; Semestre.	Bloque I	Respuesta abierta
Protección sobre el Medio Ambiente en Ecuador	Legislación; Políticas de conservación; Conciencia social	Bloque II: Preguntas 1 – 3	Elección única entre cuatro alternativas (Escala Likert)
Sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT	Preservación	Bloque II: Preguntas 4 – 5	Elección única entre cuatro alternativas (Escala Likert)
Implicación de la población en sostenibilidad	Búsqueda de soluciones y responsabilidad	Bloque II: Pregunta 6	Elección única entre cuatro alternativas (Escala Likert)
Función de la Universidad y formación de los estudiantes	Programas, formación en valores socio ambientales y profesionales; función del docente; materia en el noveno semestre; participación en talleres.	Bloque II: Preguntas 7 – 12	Elección única entre cuatro alternativas (Escala Likert)

Fuente: Elaboración propia

Las preguntas que se establecieron en este cuestionario se han redactado de forma comprensible y sencilla. En el formato del cuestionario, se tuvo en cuenta el tamaño de la fuente y la clase de letra para que resultara atractiva y proporcionara comodidad, tanto para el encuestado como a la investigadora, a fin de llevar a cabo el procedimiento estadístico. Al cuestionario se le incluyó un encabezamiento claro que muestra la finalidad y el tema de estudio de la investigación.

8.3.5. Sistematización de resultados

Para Hurtado (2010) es pertinente descomponer las variables en categorías específicas y elementos estructurales con el fin de realizar el análisis de estas. Por tanto, para desarrollar la operacionalización de las variables, es importante definir el conjunto de variables o factores que intervienen en la aparición del fenómeno a investigar. En este contexto, por su parte, Arias (2012) señala que la sistematización se refiere a un proceso en el que la variable de conceptos abstractos se adapta a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores.

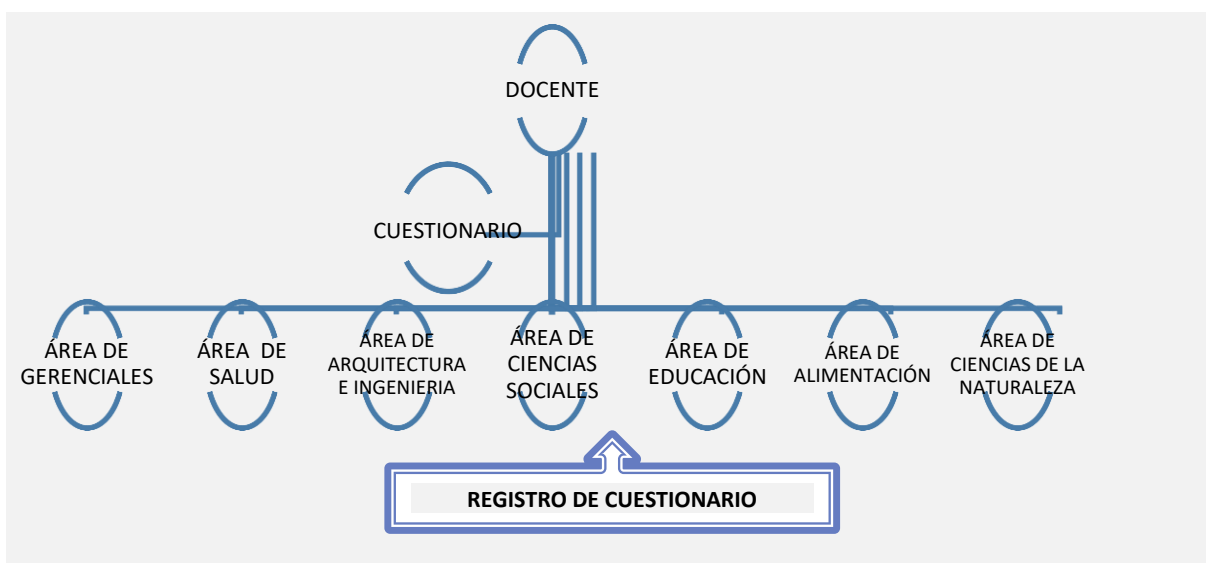
En el caso de la entrevista a las autoridades, se considera que la representación operativa de las variables de estudio es trascendental para esta investigación porque permite conocer con profundidad el tema desde la perspectiva institucional.

En las Figuras 18 y 19 se muestra la contextualización de las variables con los indicadores que sirvieron como objeto de análisis en la investigación del profesorado y el alumnado, definiéndose con el programa SPSS. Por ello, para demostrar la información objetiva y la comprobación de las variables en los procesos de la investigación, se definieron los conceptos de los indicadores. Así mismo, se lleva a cabo la codificación de las variables para su posterior procesamiento en el programa SPSS Versión 24.

En la distribución de los cuestionarios con respecto a los docentes, con el apoyo de la ULEAM, se enviaron a través de la plataforma del aula virtual y por medio del correo institucional de cada docente teniendo en cuenta todas las áreas (figura 18); tenían un plazo de cinco días para contestarlo y remitirla al Departamento de Investigación y Estadística de Proyecto de la ULEAM. Una vez recopilada la información se entregaron los datos a la investigadora para realizar el trabajo de análisis estadístico.

Figura 18

Técnicas y momentos de las áreas. Información del profesorado



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el alumnado de todas las áreas (Figura 19), también recibió el cuestionario a través de la plataforma del aula virtual de la ULEAM, y tenían un plazo de siete días para contestarla y enviarla al Departamento de Investigación y Estadística de Proyecto de la ULEAM, recopilando los datos y haciéndoselos llegar a la investigadora.

Figura 19

Sistematización y momentos de las áreas. Información del alumnado



Fuente: Elaboración propia.

Todos los resultados fueron procesados en el programa SPSS para garantizar la confiabilidad de los resultados y la verificación de estos. Los datos se procesaron

por un experto en estadística que utilizó un soporte electrónico para trabajar en un software PASW (extrayendo el archivo en Excel de las respuestas del cuestionario de docentes y alumnos) y para el diseño de las tablas y gráficos con este trabajo comprueba que los resultados son fiables y exactos. De igual manera se utilizó el programa Atlas Ti para elaborar categorías y nodo hermenéuticos que permitieron visualizar la relación de la pregunta con su interpretación.

8.3.6. *Recopilación de los datos*

Para la recopilación de los datos se ha de organizar la información y adecuar la explicación a la lógica utilizada para interpretarlos (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014). Por consiguiente, es importante lograr una recopilación de los datos para que la investigación presente validez y confiabilidad, porque permitirá redescubrir hechos que le dará sentido y significado al relacionarlo de manera lógica y coherente con el tema de estudio. Este trabajo es transcendental, toda vez que, el tema involucra a las autoridades, docentes y alumnado con el propósito de conservar y preservar la Reserva Biosfera Yasuní-ITT, para ello, se ha realizado el estudio de modo sistemático para la descripción y análisis de los resultados estadísticos cuantitativos y la interpretación de los resultados cualitativos, procesando los datos recolectados en función del objetivo de estudio y la comprobación de la hipótesis y variables definidas.

Posteriormente, se presentan los resultados de esta investigación en los capítulos siguientes mediante tablas y figuras categorizado por los distintos informantes clave, en otras palabras, directivos, profesorado y estudiantado, con la interpretación acerca de los resultados obtenidos con respecto a la información para llegar a las conclusiones, haciendo referencia a los resultados concretos que se obtuvieron en el desarrollo con el fin de manifestar el resumen sintético de los aspectos más importantes y su contribución a la propuesta de formación educativo.

Capítulo 9. Resultados de las entrevistas a las Autoridades Universitarias

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos del trabajo de campo dirigido a las autoridades universitarias a partir de una guía de entrevista, instrumento que engloba las categorías de análisis de la investigación.

Las entrevistas han tenido lugar en dos fases, la primera en 2018, y la segunda en 2021, como consecuencia de la incidencia de la COVID-19 en la investigación.

9.1. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la primera fase en 2018

Se presenta por cada pregunta las respuestas de las autoridades universitarias entrevistadas organizadas en una figura con las respuestas (Figuras 20, 22, 24, 26, 28 y 30) y su respectiva figura en forma de nodo hermenéutico (Figuras 21, 23, 25, 27, 29 y 31), junto al análisis crítico.

1.- ¿Por qué se debe proteger la Reserva de Biosfera Yasuní- ITT, como sitio privilegiado del Oriente ecuatoriano?

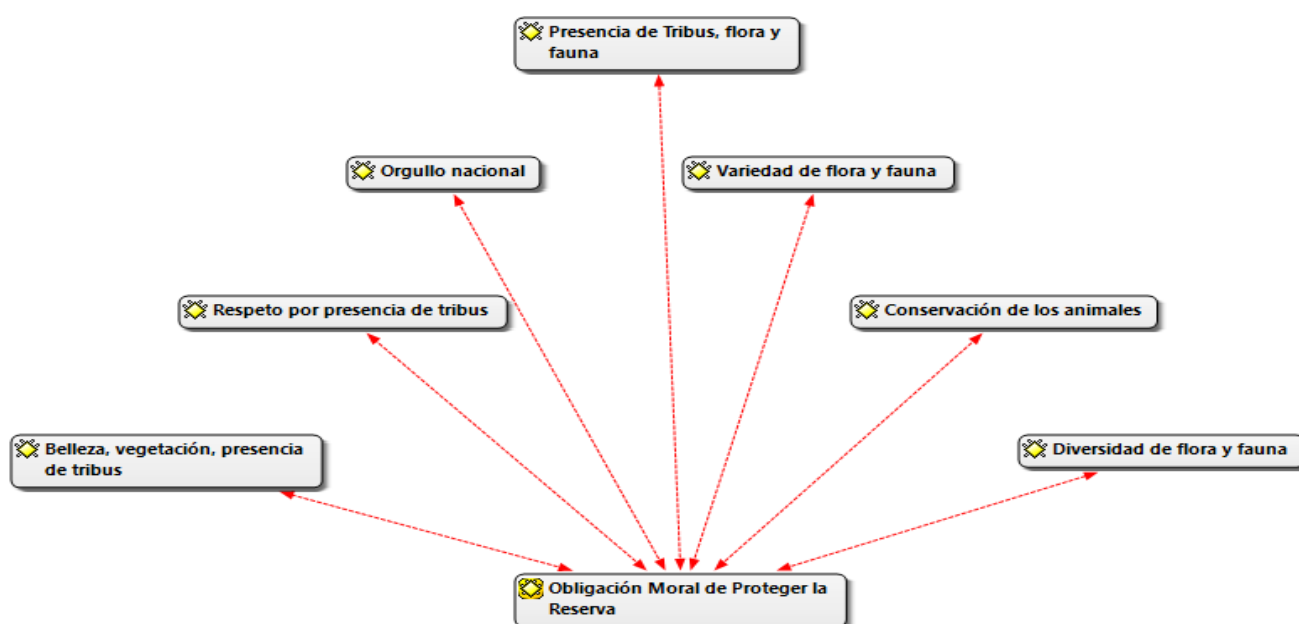
Figura 20

Pregunta n° 1. Resultados de las entrevistas a las autoridades

E- 1.- Por ser un lugar diverso por los bosques y animales que habitan en ese lugar. Y si contaminamos destruimos las vidas que existen y habitan en el Yasuní.
E-2.- Considero que la reserva es una parte importante del oriente ecuatoriano donde está el Yasuní, existe una riqueza en especies de animales y vegetales de los que debemos conservar su hábitat, sobre todo porque existen pueblos aborígenes que habitan en ese lugar de la selva amazónica.
E-3.- Por la existencia de tribus, por los árboles diversos que existen en esta zona, por los animales y especies, sobre todo por la conservación de la naturaleza más extensa que tienen los ecuatorianos que es un paraíso ecológico.
E-4.- Por ser un lugar hermoso de los ecuatorianos que si se destruye acabaría con la vegetación, los animales, y las tribus que están asentados en esta zona del oriente ecuatoriano y se acabaría con las vidas que existen en este lugar de la selva amazónica.
E-5.- En el oriente del Ecuador existe gran variedad de bosques, animales en peligro de extinción, y tribus como los Waorani que viven en esos lugares del oriente, para ellos significa su hogar, lleno de vegetación natural. Esto es un lugar privilegiado que tenemos como ecuatorianos y debemos de estar orgullosos de esta reserva natural que debemos de proteger por la vida que existe allí.
E-6.- En la amazonia está la Reserva de Biosfera Yasuní, la más importante de los ecuatorianos y se debe proteger de la explotación del crudo, ya que el gobierno ecuatoriano quiere sacar provecho.

Figura 21

Nodo hermenéutico 1



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Todos los entrevistados coinciden en la necesidad que la Reserva de Biosfera Yasuní se debe proteger y conservar, ya que conocen su biodiversidad dada la existencia de una variedad de especies vegetales; animales; y, también de tribus aborígenes que habitan en la zona de la selva amazónica.

2.- ¿Qué opinión tiene Ud. sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?

Figura 22

Pregunta n° 2. Resultados de las entrevistas a las autoridades

- | |
|--|
| E- 1.- Que no debería haber la explotación de petróleo porque dañaría esta reserva única del Ecuador y moriría la vida silvestre que existe en el Yasuní. |
| E-2.- Que no debe haber extracción de petróleo en ese lugar natural de biodiversidad porque acabaría con la vida de plantas y animales, el gobierno debe buscar otros lugares donde exista petróleo para no dañar el ecosistema que existe en el oriente y donde hay vida humana, animal y vegetal. |
| E-3.- Que no debe darse la extracción donde existe esta reserva ecológica de mucha importancia que es el Yasuní ITT, porque en este lugar del oriente ecuatoriano existe vida y con la explotación matarían lo hermoso que existe en este lugar, la vegetación, animales y los habitantes aborígenes que lo habitan. |

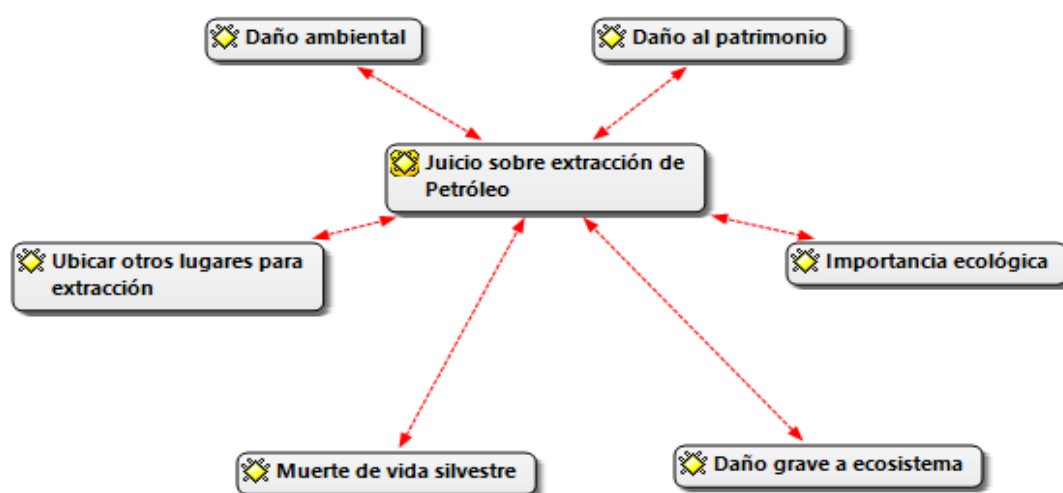
E-4.- Que no es adecuado explotar petróleo donde existe una reserva de biosfera como es el Yasuní, por la existencia de vida, tribus asentadas en la zona, vegetación, animales en extinción y que viven en lugar con atmosfera natural y que es el hábitat de todos ellos.

E-5.- Al realizar una explotación petrolera en la Amazonia donde se encuentra la reserva del Yasuní, se haría un daño al patrimonio natural, a los manglares siendo una de las áreas ambientales más importante para los ecuatorianos sobre todo por la vida de tribus, vida vegetal y animal que está dentro de esta reserva, sería una catástrofe ambiental.

E-6.- Que no se debe dar bajo ningún motivo y que se debe buscar ayuda de todos nosotros que deseamos conservar la Reserva de la Biosfera más importante que tenemos, motivo por el cual jamás debemos permitir que lo exploten y extraigan petróleo.

Figura 23

Nodo Hermenéutico 2



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Todos los entrevistados afirman unánimemente que no debería existir explotación del petróleo donde hay una reserva por la existencia de vida humana, animal y vegetal; esto causaría daños al ecosistema representado como patrimonio natural por lo que se debe conservar para que no se destruya con la excavación de pozos que se plantea. En definitiva, es una de las áreas de mayor biodiversidad que tiene los ecuatorianos.

3.- ¿Qué experiencias tiene como académico en cuanto al trabajo con el alumnado de la Universidad sobre la preservación de la biodiversidad en el país, y principalmente en sus parques y reservas naturales, como el Yasuní?

Figura 24**Pregunta n° 3. Resultados de las entrevistas a las autoridades**

E- 1.- Nosotros hemos dialogado con los estudiantes sobre la problemática de la destrucción de la Reserva Biosfera Yasuní y cuáles son sus consecuencias al realizar la extracción de petróleo en ese lugar de la selva ecuatoriana.
E-2.- Como docente no he tenido esta materia a mi cargo, porque yo doy otras áreas específicas en administración y negocios, pero si enseñara esta materia me involucraría mucho en la preservación ambiental.
E-3.- La materia que yo he impartido como docente es medio ambiente en el Ecuador, y sí he tocado este tema de gran interés y trascendental sobre todo porque he dado a conocer a los estudiantes sobre el cambio climático y la preservación ambiental, enfocando a la Biosfera Yasuní ITT, como algo relevante para todos nosotros los ecuatorianos que debemos proteger de la extracción petrolera por la variedad de plantas, animales y porque existen pueblos autóctonos que habitan en ese lugar.
E-4.- No he trabajado con esta materia en el área del conocimiento donde imparto mi cátedra como docente, pero sería una experiencia nueva que desearía tener para hacer concientizar sobre el medio ambiente del Ecuador a los estudiantes de la ULEAM.
E-5.- He incursionado en esta materia como cátedra en mi facultad, porque sé la relevancia que tiene este tema sobre todo porque permite conocer a los estudiantes que necesitamos preservar áreas ambientales especialmente el Yasuní, por la cantidad de especies que habitan en ella y que somos nosotros los que conformamos la ULEAM, debemos mantener informado, de cómo debemos defender, y decir No a la explotación petrolera en un lugar hermoso que tenemos todos los ecuatorianos.
E-6.- Yo tengo diez años de experiencia con respecto a la temática de preservación del medio ambiente, porque imparto esta cátedra a los estudiantes, inclusive les doy a conocer todo lo maravilloso que existe en las zonas protegidas en nuestro país para que aprendan la belleza que tiene Ecuador, siendo estos lugares el pulmón natural de nuestra vida.

Figura 25**Nodo hermenéutico 3**

Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Se observa pluralidad en las respuestas a la pregunta sobre sí los docentes entrevistados en sus materias tratan los temas medioambientales, y, específicamente, sobre la problemática del Yasuní.

Cuatro entrevistados (E1, E3, E5, E6) responden que con los estudiantes trabajan estas temáticas, aunque cabe destacar que tres de ellos directamente imparten materias relacionadas con el medio ambiente por lo que corresponde a los contenidos de su asignatura hacer referencia al tema.

Los entrevistados E2 y E4 exponen que hasta ahora no han trabajado estas temáticas porque no está dentro de sus áreas de conocimiento, pero que valoran su importancia y están dispuestos a introducirlas en sus materias.

4.- ¿Considera que existe en los Programas de Estudios suficiente implementación de contenidos sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar el alumnado en esa dirección?

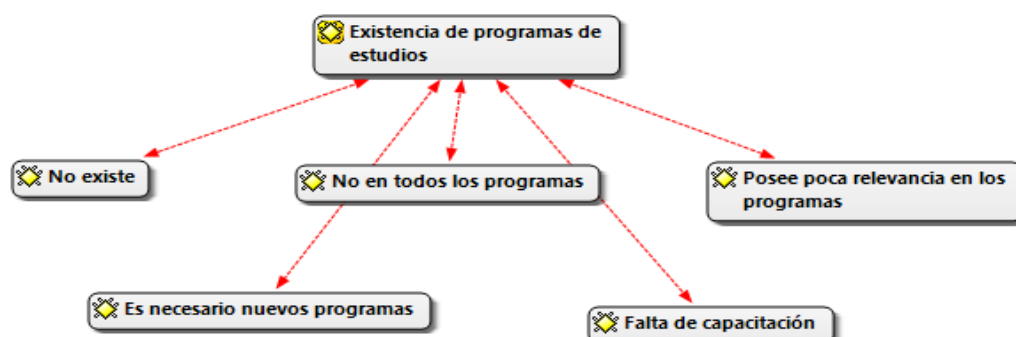
Figura 26

Pregunta n° 4. Resultados de las entrevistas a las autoridades

E-1.- No existe un programa de estudios donde se aborde este tema transcendental y de suma importancia en la ULEAM.
E-2.- Existen en algunas áreas del conocimiento en concreto en tres, pero falta incorporar programas de estudios de protección del medio ambiente en las otras áreas, porque es de suma importancia concientizar a todos los docentes y estudiantes sobre las áreas protegidas del Ecuador.
E-3.- En el programa de estudio que yo realice sí consta el contenido de biodiversidad y protección del medio ambiente en Ecuador, para enseñar a los estudiantes la relevancia de proteger esta Reserva Biosfera Yasuní ITT, que debe ser preservado por todos los ecuatorianos y que debemos luchar con ideas claras de no extraer el petróleo porque ocasiona la destrucción de la naturaleza.
E-4.- Creo que hace falta implementar este contenido sobre la relevancia que tiene la biodiversidad y protección ambiental porque el estudiante debe tomar conciencia de cuidar la naturaleza para lograr un verdadero desarrollo sostenible, esto permitirá preservar lo que existe en la selva amazónica, inclusive indicarles que al realizar la explotación de petróleo en la zona, esto perjudicaría y acabaría con muchas vidas que habitan en la reserva sobre todo se dañaría uno de los lugares más emblemáticos que tenemos los ecuatorianos.
E-5.- Referente a este tema hacen falta programas eco-ambientales, para que todos estemos informados sobre todo lo que se destruye en el medio ambiente y nos capacitemos para realizar un programa de protección del medio ambiente para los docentes de la ULEAM.
E-6.- En la Universidad existen programas de medio ambiente, pero necesita reforzar estos programas para que los docentes tomen conciencia de un mundo sostenible libre de contaminación y destrucción.

Figura 27

Nodo hermenéutico 4

*Fuente:* Elaboración propia**Análisis crítico:**

Igualmente existe variedad en las respuestas, es decir, algunos responden que sí y otros que no existe un programa de estudios de temas ambientales de preservación y conservación siendo de suma importancia en la ULEAM. Así mismo, se evidencia la preocupación de incorporar en las áreas del conocimiento programas de protección del medio ambiente para lograr un mundo sostenible y que todos los docentes se involucren.

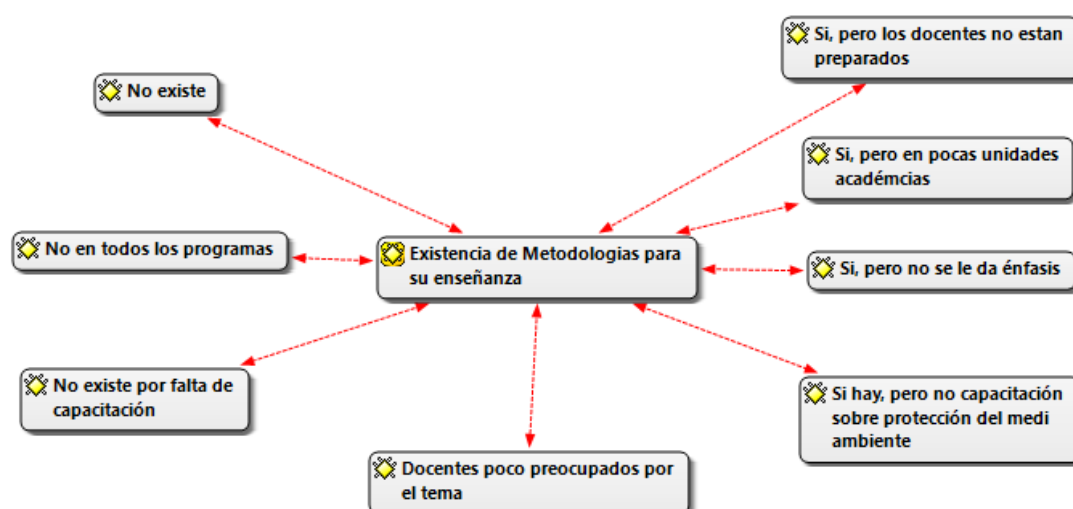
En este orden de ideas, los entrevistados E1, E4, E5 indican que hace falta implementar programas ambientales que permitan aportar el máximo conocimiento posible en todas las áreas ya que el estudiante debe tomar conciencia de cuidar la naturaleza para lograr un verdadero desarrollo sostenible, lo que permitirá preservar lo que existe en la selva amazónica.

Mientras que, tres entrevistados (E2, E3, E6) declaran sobre la existencia de programas de medioambiente o que se imparten en algunas áreas específicas, pero señalan la necesidad de reforzarlos por ser temáticas para sensibilizar y concienciar a la comunidad universitaria, y, para que los docentes tomen conciencia que se debe trabajar con el propósito de alcanzar un mundo sostenible.

5.- ¿Considera que existen metodologías suficientes con unidades temáticas sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar a los estudiantes en esa dirección?

Figura 28**Pregunta n° 5. Resultados de las entrevistas a las autoridades**

E-1.- Existen unidades temáticas que abordan temas del cuidado de la naturaleza, pero no se le da énfasis con la debida importancia a la protección de la biodiversidad como se debe, esto es por falta de preocupación de los docentes que imparten esta materia.
E-2.- En nuestra universidad existen metodologías en las unidades temáticas sobre la protección del medio ambiente, pero solo en 3 áreas de conocimiento, pero si logramos apertura en las otras áreas nos hará falta implementar nuevos procesos metodológicos para llevar un proceso sistemático en las unidades académicas de las áreas del conocimiento, sobre todo, con esto del cambio climático que debemos ser partícipes todos los que formamos parte de la universidad.
E-3.- Existen metodologías, pero hay profesores que no saben cómo llevar un proceso metodológico para que los estudiantes se involucren en la toma de conciencia de la preservación ambiental, donde se logre honrar a la Amazonia por la riqueza que existe en esta zona, sobre todo en la actualidad que está en boga el cambio climático que quieren todos los países del mundo ayudar a tener un país libre de contaminación.
E-4.- Faltan metodologías y estrategias para la protección ambiental como eje principal para dar una materia tan importante para los estudiantes de la ULEAM.
E-5.- Para que exista un proceso metodológico adecuado debería existir una capacitación pertinente sobre preservación del medio ambiente y desarrollo sustentable para que una vez estén capacitados los docentes, podamos realizar un proceso metodológico en las unidades académicas sobre preservación del medio ambiente y así involucrar a los estudiantes en el cuidado del medio natural que existe en Ecuador.
E-6.- Los docentes sabemos trabajar los procesos metodológicos, lo que nos hace falta es capacitarnos más sobre protección del medio ambiente y desarrollo sostenible, de esta manera, si tenemos capacitación, podremos impartir nuestras clases a los estudiantes con proceso metodológicos medioambientales, para que exista conciencia de proteger las Reservas Biosferas del Ecuador.

Figura 29**Nodo hermenéutico 5**

Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Las contestaciones indican que existen unidades que abordan el tema del cuidado por la naturaleza, pero no todos los docentes utilizan los procesos metodológicos pertinentes para lograr una conexión de áreas del conocimiento con unidades de forma sistemática. Esto, ocasiona la falta de metodología práctica donde las competencias transversales básicas sean de referente al ámbito de la sostenibilidad ambiental. Los entrevistados E1, E2, E3 manifiestan que trabajan en procesos metodológicos en la transferencia de conocimiento hacia los logros del desarrollo sostenible.

Dos entrevistados, E4 y E5, revelan que hace falta implementar nuevos procesos metodológicos para llevar un proceso sistemático en las unidades académicas de las áreas del conocimiento ambiental. Finalmente, el entrevistado E6, señala que el profesorado sabe trabajar la metodología en clase con el alumnado, pero es importante estar capacitado en temas ambientales y de desarrollo sostenible.

6.- ¿Cómo podría Ud. contribuir con sus conocimientos a una formación epistemológica y axiológica de los estudiantes en torno a la realidad de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, y su importancia como patrimonio medioambiental ecuatoriano?

Figura 30

Pregunta n° 6. Resultados de las entrevistas a las autoridades

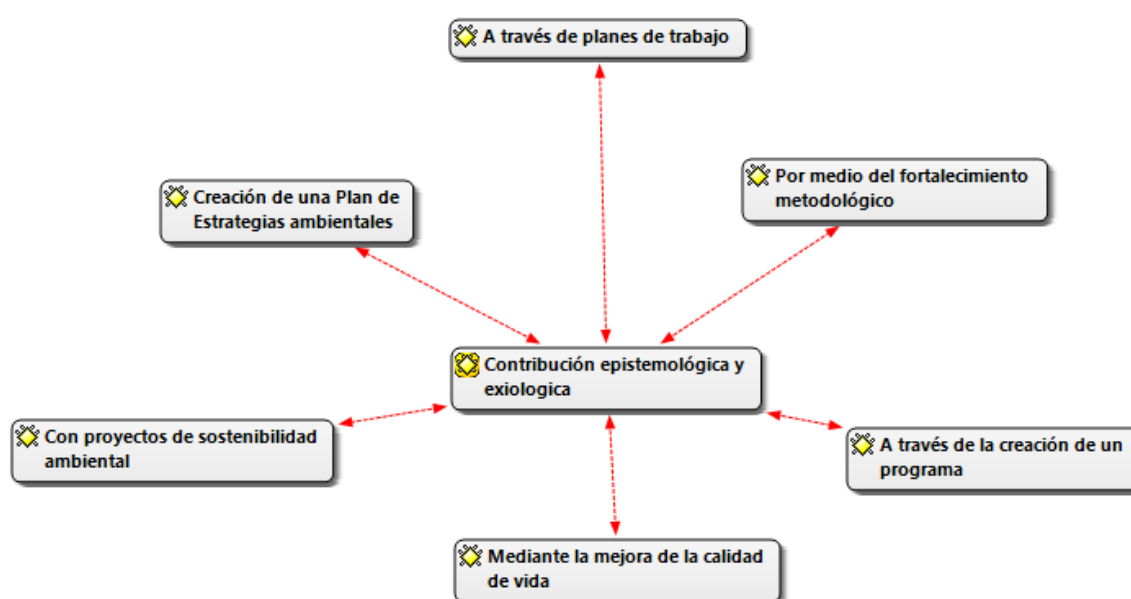
E- 1.- Daría énfasis específicamente en mejorar la calidad de vida de los seres humanos y a la biodiversidad que existe en nuestra amazonia ecuatoriana. Para que se conserve la diversidad de plantas, animales y respetar las vidas que existen en el Yasuní, incorporando un proyecto de sostenibilidad ambiental en áreas protegidas de nuestro país, para hacer tomar conciencia de no destruir sino preservar y cuidar la naturaleza.
E-2.- A través de un plan de trabajo donde los estudiantes sean partícipes y se interesen por la preservación del medio ambiente, posteriormente haría un proyecto basado en toda la recopilación de información que obtuve sobre el cuidado de la biodiversidad en el oriente ecuatoriano, sobre todo haciendo referencia al Yasuní ITT que es el lugar donde existe vida humana de tribus, vida vegetal y vida animal.
E-3.- Por medio de un fortalecimiento en el proceso metodológico en el silabo para darle el enfoque de preservación de las áreas protegidas, de las reservas que existen en Ecuador, para así fortalecer el valor de preservar el medio ambiente e integrarlo al modelo axiológico que tiene la universidad.
E-4.- Lo que se haría es crear un plan con estrategias ambientalistas para conservar las áreas protegidas del Ecuador con la finalidad de que los estudiantes logren interiorizar la importancia del cuidado ambiental que debemos tener todos para que no se explote las reservas ambientales que son el lugar donde habitan muchos seres humanos, animales y plantas.
E-5.- Por medio de la creación de un programa ambientalista donde se involucre la comunidad universitaria para una preservación sustentable del medio ambiente. Podría ser “Salvemos vidas en la Amazonía” este tema lograra concientizar la NO explotación del crudo, que está en las tierras

donde existe la Reserva de Biosfera del Yasuní. De esta manera lograríamos sensibilizar a todos para amar nuestra amazonia, y las riquezas que hay en ella.

E-6.- Por medio de un Plan de trabajo de un modelo axiológico con estrategias de fomentar la biodiversidad, para lograr la cultura de preservación del medio ambiente y del cuidado de la riqueza de los bosques del Ecuador y los que habitan en ellos.

Figura 31

Nodo hermenéutico 6



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

En estas respuestas los entrevistados están todos de acuerdo en que incorporarían un programa ambientalista donde se involucre la comunidad universitaria para una preservación sustentable del medio ambiente a través de un plan de trabajo con un modelo axiológico en el que se incorpore estrategias para la conservación de la biodiversidad. Esto permitirá mejorar el modelo axiológico en la ULEAM.

9.2. Conclusiones Globales de las Entrevistas a las Autoridades (Primera Fase – 2018)

Todos los entrevistados coinciden en la necesidad que la Reserva de Biosfera Yasuní se debe proteger y conservar, ya que conocen su biodiversidad y todos

afirman precisamente que no debería existir explotación del petróleo en un espacio como tal.

En cuanto a impartir dentro de sus materias temas ambientales y sobre los problemas latentes en la Reserva en estudio, se observa diversidad en las respuestas donde el tema se aborda en contenidos específicos, pero no de manera general en todos los estudios.

Por otro lado, en cuanto al aspecto curricular en temas ambientales de preservación y conservación de igual forma existe variedad en las respuestas; donde no existe en todas las titulaciones dichos tópicos, solo en algunas. No obstante, se evidencia la preocupación de incorporar en las áreas del conocimiento programas de protección del medio ambiente para lograr un mundo sostenible y que todos los docentes se involucren.

Así mismo, en cuanto a las unidades que abordan el tema del cuidado por la naturaleza, no todos los docentes utilizan los procesos metodológicos pertinentes para lograr una conexión de áreas del conocimiento con unidades de forma sistemática. Algunos puntualizan que hace falta implementar nuevos procesos metodológicos para llevar un proceso sistemático en las unidades académicas de las áreas del conocimiento ambiental, y, otros señalan que el profesorado está al corriente para trabajar la metodología en clase con el alumnado, pero debe estar capacitado en temas ambientales y de desarrollo sostenible para ello.

Por último, todos los entrevistados están de acuerdo en incorporar un programa ambientalista donde se involucre la comunidad universitaria para una preservación sustentable del medio ambiente, a través de un proyecto de sostenibilidad ambiental con un plan de trabajo basado en un modelo axiológico con estrategias definidas, en el que se demuestre el interés para la conservación de la biodiversidad; cabe destacar que el profesorado está dispuesto a involucrarse en ello.

Ante lo expuesto anteriormente, queda en evidencia la necesidad de proponer un proyecto de intervención en el ámbito universitario, para la formación y participación de estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador en la conservación y protección de la reserva de biosfera Yasuní-ITT como patrimonio natural y cultural.

9.3. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la segunda fase de actualización en 2021

Con la intención de actualizar el trabajo de campo, dado los cambios de autoridades, especialmente, el Rector por sustitución de quien falleció y la incorporación de interrogantes adicionales dado el nuevo contexto por la pandemia COVID-19, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Figura 32

Resultados de la entrevista a la máxima autoridad de la ULEAM

Nº	Interrogante	Respuesta
1	¿Por qué se debe proteger la Reserva de Biosfera Yasuní- ITT como sitio privilegiado del Oriente ecuatoriano?	Se considera el Parque Nacional Yasuní ITT uno de los lugares más biodiversos del mundo, sobre todo de Ecuador, donde se encuentra la mayor cantidad de flora y fauna, por lo tanto, se debe conservar y proteger el ecosistema de la explotación petrolera.
2	¿Qué opinión tiene Ud. sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní- ITT?	La explotación petrolera es una de las causas que más ha contaminado el ambiente, y, si realizara la extracción petrolera en esta zona del oriente produciría una destrucción sin precedentes. Estas operaciones petroleras provocarían un grave impacto ambiental y social.
3	¿Qué experiencias tiene como académico en cuanto al trabajo con los estudiantes de la Universidad sobre la preservación de la biodiversidad en el país, y principalmente en sus parques y reservas naturales, como el Yasuní?	He trabajado como docente en temas del medio ambiente y unos de los principios fundamentales que les he enseñado es que conserven la naturaleza y la cuiden, porque si la destruimos, nos quedaremos sin aire y todo lo que nos da la naturaleza. Sobre el parque Yasuní ITT les he manifestado lo que sucede en la zona del Oriente al querer destruir la naturaleza, los seres vivos y humanos que habitan allí, donde preservar y apoyar a protegerla es lo más importante, ya que ellos deben lograr no destruirla y conservarla por su esencia natural para todos los ecuatorianos.
4	¿Considera que existe en los Programas de Estudios suficiente implementación de contenidos sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar a los estudiantes en esa dirección?	Considero que si existe en la ULEAM, pero es una materia de ecología; no obstante, en sí faltaría implementar un contenido en la universidad en donde se enfoque este tema de biodiversidad y protección del medio ambiente, sobre todo en los actuales momentos donde el tema del desarrollo sostenible se está fomentando a nivel mundial para cuidar nuestro planeta.
5	¿Considera que existen metodologías suficientes con unidades temáticas sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar a los estudiantes en esa dirección?	Como indiqué en la respuesta anterior, existe la materia, pero faltarían contenidos donde las unidades temáticas implementadas en el sílabo se impartan temáticas en el ámbito de biodiversidad y protección del medio ambiente para que los estudiantes se sientan involucrados con conservar y preservar el medio ambiente.
6	¿Cómo podría Ud. contribuir, con sus conocimientos, a una formación epistemológica y axiológica de los estudiantes en torno a la realidad de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, y su importancia como patrimonio medioambiental ecuatoriano?	Mi apoyo primero a la innovación en el ámbito educativo siendo esto una materia o seminario ambiental, que beneficie a la comunidad universitaria, docentes, personal administrativo y alumnos, para que podamos construir todos quienes conformamos comunidad universitaria, un equipo de cambios, nuevos para proteger el medio natural y sus reservas ecológicas.

7	¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la ULEAM en cuanto a la docencia (profesorado y alumnado), la investigación, la gestión, la relación con la sociedad y las instituciones ecuatorianas?	La pandemia afecta en gran magnitud muchos ámbitos, se ha perdido gente de la comunidad universitaria valiosa, docentes, alumnos, fue algo de gran desafío para afrontar este virus del COVID-19, pero el apoyo del equipo de decanos en lograr afrontar un cambio a un trabajo virtual por medio de la plataforma Teams, sobre todo capacitar a los docentes para esta nueva era digital han sido procesos y desafíos. Lo primero fue lograr que la gente pudiera cuidarse y proteger a su familia. En referencia a la investigación, estamos retomando este nuevo periodo 2021-1, pero en pasos paulatinos y acorde al proceso de vacunación que tiene Ecuador.
8	¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la sostenibilidad en la ULEAM y en el contexto ecuatoriano?	La situación del COVID-19 es una emergencia de salud internacional, constituyendo un riesgo y causa de muerte en personas, y, esta enfermedad hizo que existiera cambios fundamentales en todas las instituciones sean públicas o privadas, siendo la Universidad afectada en potenciar la sostenibilidad en los docentes y el alumnado, al no poder involucrar a las personas en este tema transcendental, sobre todo en un programa para la conservación y el manejo sostenible del patrimonio natural de la reserva de Biosfera Yasuní.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

De acuerdo con los datos recabados de la máxima autoridad, se reconoce la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní – ITT, por ello se debe conservar y proteger de la explotación petrolera. Académicamente, debe instruirse a los estudiantes sobre el esfuerzo por preservar la Reserva, para lo cual no solo debe existir una asignatura de ecología, además se necesita ampliar en temas sobre biodiversidad y protección del medio ambiente. Finalmente, la pandemia por COVID-19 ha afectado todos los ámbitos incluyendo el educativo, tanto en la sustentabilidad como en la formación, por lo que se promovió el aprendizaje en línea; en la actualidad se está retomando meses después la investigación, pero paulatinamente.

En cuanto a las otras autoridades las respuestas a las interrogantes adicionales por razones de pandemia son las siguientes, que corresponden a las figuras 33, 35 y 37 como resultados de las entrevistas y las figuras 34, 36 y 38 los nodos hermenéuticos correspondientes.

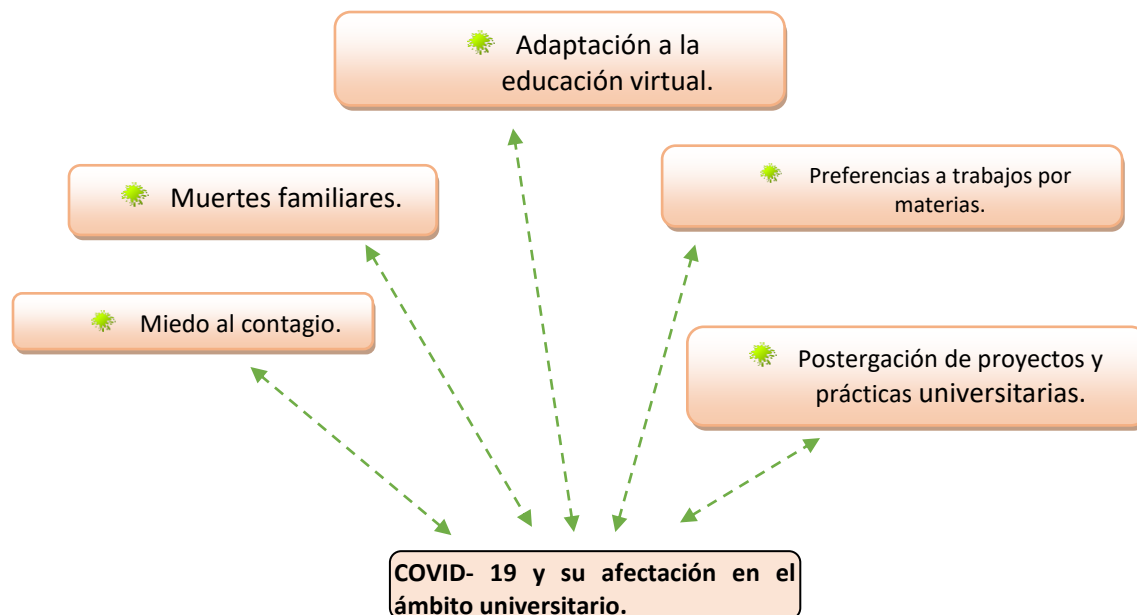
7- ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia del COVID-19 a la ULEAM en cuanto a la docencia (profesorado y alumnado), la investigación, la gestión, la relación con la sociedad y las instituciones ecuatorianas?

Figura 33**Resultados de las entrevistas a las autoridades**

E- 1.- Sí afectó a nivel familiar porque muchos empleados administrativos, docentes y el alumnado perdieron a familiares por causa de la pandemia, ya que nadie esperó esta enfermedad del covid-19, lo cual hizo que se cambiara la educación presencial a un trabajo virtual en toda su dependencia. Existió una capacitación para manejo de herramientas informáticas en la plataforma Teams, nueva para todos los miembros de la comunidad universitaria. En consecuencia, el rumbo del trabajo cambió para acoplarnos a la virtualidad manejando la plataforma con cámara e interactuando bien sea por dispositivos móviles o computadores. Toda vez que nos hemos ajustado a la tecnología informativa, se tuvo que dejar de lado muchos proyectos en investigación y dar prioridad a la salud en todo momento.
E-2.- Esta nueva pandemia del SARS-COV-2-19 ha sido lo más duro en salud a nivel mundial. Por todo el cambio que vivimos todos ante la incertidumbre de contagiarnos y morir, y, sobre todo, en dejar a la familia desprotegida ante una repentina muerte. Hemos perdido docentes, personal administrativo, alumnos, esto repercutió y golpeó a la comunidad universitaria, aprendimos todos a cambiar fases y dejar proyectos en la ULEAM en la investigación, porqué teníamos que lograr brindar una educación on-line que no estamos preparados, y comenzar a conocer si todos contaban con recursos electrónicos para lograr esta educación por ser una universidad pública, todo trabajo de investigación quedó en segundo plano. Y los proyectos se retomarían después cuando se logre la presencialidad.
E-3.- La pandemia del covid-19 afecta muchos procesos en la ULEAM, en lo académico, económico y social, porque dejamos el trabajo presencial para hacer educación superior virtual, que no permitió trabajar en el ámbito de la investigación con los actores de la comunidad universitaria. Esto también se evidenció en el trabajo con los estudiantes en vinculación al no poder trabajar con la sociedad y tener ese contacto como es el apoyo de las prácticas de vinculación que siempre realizaban los estudiantes, lo cual no se dio por evitar y precautelar a los alumnos que se contagiaran y pudieran morir ante la situación del SARS-COVID-2-19. Para la universidad lo primero fue la vida de todos quienes forman parte de la ULEAM.
E-4.- Si afectó la pandemia del covid-19 en la vida de todos los actores de la comunidad de la universidad, se quedaron estancados muchos proyectos y trabajos como de vinculación e investigación, no se continuaron porque se cambió el trabajo presencial a la virtualidad, todos entramos en un proceso nuevo. Se dio de preferencia a un trabajo de materias y se dejó a lado proyectos de investigación, y gestión. Sobre todo, en nuestra facultad, no se trabajó en los proyectos de cultivos, producción y ambiental, dada la situación de salud de emergencia sanitaria prioridad fue salvar vidas, protegernos ante esta pandemia. A falta de vacunas para evitar la muerte de muchos ecuatorianos.
E-5.- Se pensó trabajar con apoyo de la comunidad de la universidad, docentes, profesorado y el alumnado con proyectos de investigación que existen en la universidad para impulsar la academia, pero todo quedó estancado por la pandemia, el virus del COVID-19, afecto tremendamente en la salud de la comunidad de Manta por las muertes y la enfermedad sin la vacuna. Para enfrentar esta pandemia se prefirió preservar la vida de todos.
E-6.- Claro que sí, la pandemia del COVID-19 hizo que cambiemos la forma de trabajar en la universidad, todo se dio en forma virtual, esto impidió poder trabajar en las necesidades territoriales por ejes de desarrollo y que fueran integradas a las funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación) mediante indicadores de impacto territorial como los ODS, dejando de lado un trabajo el principio de pertinencia en las carreras, comisiones y nivel directivo de la ULEAM.

Figura 34

Nodo hermenéutico 7



Fuente: Elaboración propia

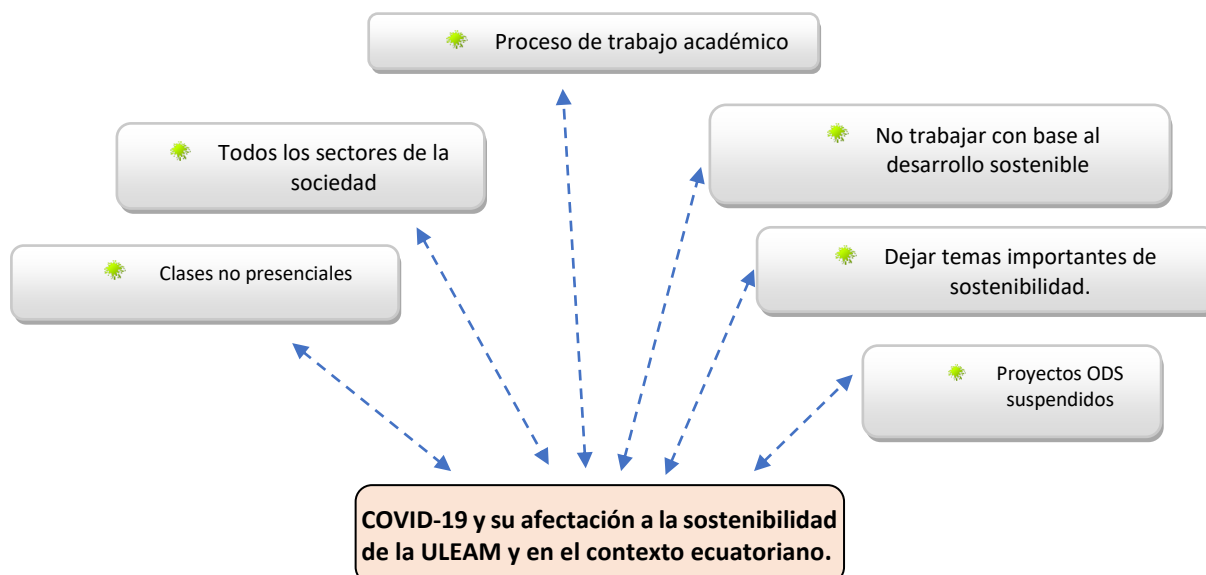
Análisis crítico:

En lo que concierne a los efectos de la pandemia del COVID-19 en la docencia se cambió de la educación presencial a la virtual. Los proyectos de investigación se dejaron a un lado esperando volver a la presencialidad. Sobre el impacto a la sociedad, la pérdida humana en la comunidad universitaria y sus familias ha sido dolorosa y la prioridad es el cuidado de la salud. También, se ha visto afectado los trabajos de vinculación entre el estudiantado y la comunidad. En definitiva, esto impidió poder trabajar en las necesidades territoriales por ejes de desarrollo y que fueran integradas a las funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación) mediante indicadores de impacto territorial como los ODS.

8: ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia del COVID-19 a la sostenibilidad en la ULEAM y en el contexto ecuatoriano?

Figura 35**Resultados de las entrevistas a las autoridades**

E- 1.- Si, porque no se ha podido trabajar en los temas que englobe la sostenibilidad en la Universidad para darle la importancia pertinente debido que la pandemia no permitió un trabajo de participación presencial como se esperaba con el alumnado y docentes respectivamente.
E-2.- Una crisis de salud pública, sí, que afecta a todos los sectores de la sociedad, tanto políticos, económicos o de relaciones sociales; así mismo, la protección de los derechos y el medio ambiente. Al no tener un trabajo presencial no se ha podido enfocar un trabajo en conjunto en donde los miembros de la comunidad universitaria sean partícipes por lograr cambios estructurales en el tema de sostenibilidad.
E-3.- La pandemia afectó el proceso de trabajo académico y no se pudo desarrollar el ámbito de la sostenibilidad en la Universidad, porque todo fue por plataforma virtual impidiendo potenciar este tema tan importante para el contexto ecuatoriano.
E-4.- La pandemia del SARS-COVID-2-19 afectó en el trabajo de la Universidad al no trabajar con base al desarrollo sostenible para apoyar a esta gran iniciativa a nivel mundial, en donde seamos partícipes de querer mejorar la situación del medio ambiente en el contexto ecuatoriano.
E-5.- La pandemia del virus trajo consecuencia al punto de dejar temas importantes de sostenibilidad, donde no se pudo establecer parámetros para el trabajo de este tema, para dedicarse a la salud de todos, por muertes y enfermedad catastrófica de muchos que trajeron secuelas en su vida.
E-6.- Sí, porque el trabajo en la Universidad en los proyectos de investigación, vinculación, prácticas laborales, no se monitoreó en el territorio, comunidad o sector específico donde se iba a desarrollar y evaluar, mediante indicadores de impacto en la sociedad, como son los ODS. Todo se dejó por el tema de la pandemia que causa enfermedad, y muerte y la prioridad era conservar las vidas humanas de todos de la comunidad de la ULEAM.

Figura 36**Nodo hermenéutico 8**

Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Debido a la pandemia no se ha podido trabajar en los temas que incorpora la sostenibilidad en la Universidad para darle la importancia respectiva en el contexto ecuatoriano, toda vez que se efectúa por la modalidad virtual. En resumen, no se desarrolló la sostenibilidad como se tenía planificado a través de los proyectos de investigación y vinculación.

9: ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la educación para la sostenibilidad en la ULEAM y en el contexto ecuatoriano?

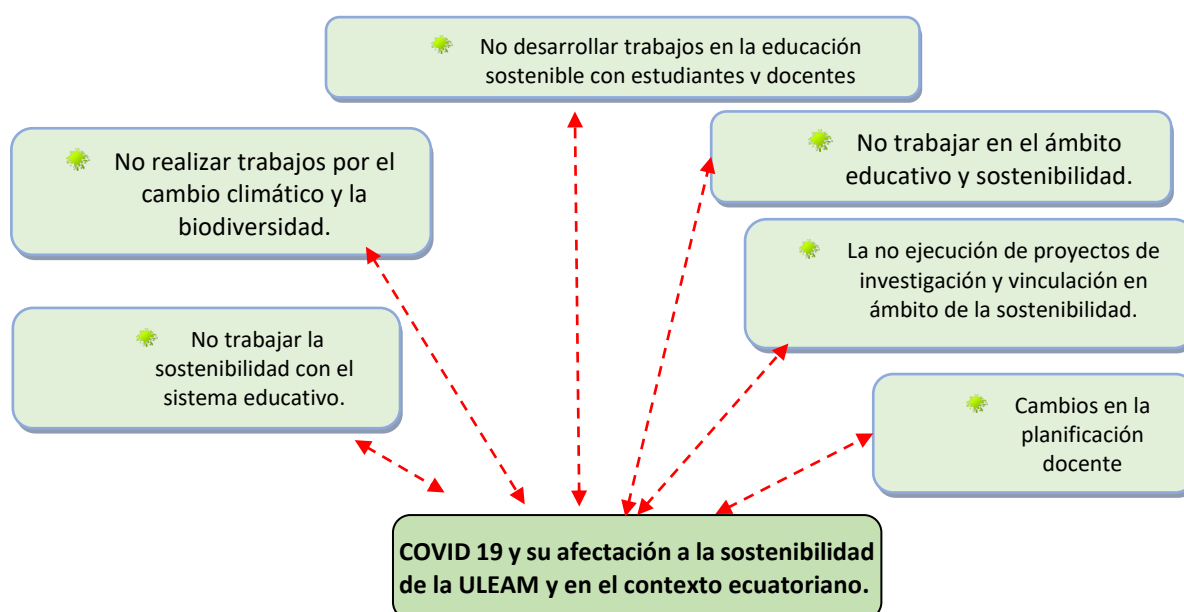
Figura 37

Resultados de las entrevistas a las autoridades

E-1.- Se puede comprender que mucho afectó el COVID-19, por el mismo hecho de no haber podido trabajar con este tema que involucre al sistema educativo para lograr hacer una contribución activa a la sociedad en el sentido de un desarrollo sostenible, que al mismo tiempo permita la viabilidad ecológica y la justicia social.
E-2.- Sí afectó en la educación universitaria sobre todo en la economía acentuada por la pandemia, porque lo primero era la salud de todos. Todas estas dificultades conllevaron a no realizar un trabajo en el cambio climático y la biodiversidad. Al abordar los retos que plantea el desarrollo sostenible en el contexto ecuatoriano.
E-3.- El COVID-19 no ha permitido que se desarrolle un trabajo en la educación sostenible en la Universidad, esto se basa en no poder trabajar con el alumnado y los docentes de manera virtual.
E-4.- No trabajamos por la pandemia del COVID-19 en el ámbito educativo y sostenibilidad, imperó primero la salud y preservar la vida ante la falta de vacunación de los ecuatorianos.
E-5.- Sí afectó la pandemia de COVID-19 porque no se pudieron integrar proyectos de investigación y vinculación que se eran importantes en el trabajo conjunto con todos quienes forma parte de la comunidad universitaria. Es necesario, que la integración de docentes, alumnos y autoridades asuman responsabilidades con la sostenibilidad para que sea un trabajo en equipo institucional.
E-6.- Por supuesto que sí, no se trabajó en los proyectos de investigación, vinculación, y prácticas laborales, en donde se da énfasis a la sostenibilidad, ya que la planificación cambió con base a necesidades de impartir clases virtuales, dejando de lado proyectos relevantes en el desarrollo sostenible. Esto perjudicó enormemente un trabajo con todos quienes conformamos la comunidad universitaria siendo para mí un impacto en la sociedad.

Figura 38

Nodo hermenéutico 9

*Fuente:* Elaboración propia**Análisis crítico:**

En cuanto a la educación para la sostenibilidad en la ULEAM con incidencia en el contexto ecuatoriano, los entrevistados exponen que en el sistema educativo durante la pandemia se impuso primero la salud y preservar la vida, ante la falta de vacunación de los ecuatorianos y dejaron de tratarse temas relacionados con el equilibrio ecológico, lo que ha provocado que se desatiendan otros aspectos del desarrollo sostenible, lo que atenta a la continuidad del planeta y de la permanencia de la sociedad.

9.4. Conclusiones Globales de las Entrevistas a las Autoridades (Actualización. Segunda Fase – 2021)

Como parte de las respuestas en la actualización de las preguntas al nuevo Rector, y, en general, a las demás autoridades, sobre la incorporación de los efectos de la pandemia en el desarrollo del ámbito educativo universitario y en el contexto ecuatoriano, se sigue reconociendo la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní – ITT, por lo que se requiere conservarla y protegerla de la explotación petrolera. En lo

académico, se debe educar al estudiantado en la preservación de la Reserva en estudio, para lo cual no basta con una materia de ecología requiriéndose la ampliación en temas como la biodiversidad y la protección del medio ambiente. En cuanto a la formación, la situación obligó a promover la educación en línea y en la actualidad se está retomando la investigación y la presencialidad gradualmente, así como los trabajos de vinculación entre el estudiantado y la comunidad.

Sobre los efectos de la pandemia del COVID-19, el proceso de enseñanza-aprendizaje se cambió de una formación educativa netamente presencial a una virtual y los proyectos de investigación se estancaron. En lo social, el fallecimiento de personas pertenecientes a la comunidad universitaria y sus familias ha sido doloroso y complejo y la prioridad ha sido el cuidado de la salud. Así mismo, se han visto afectados los trabajos de vinculación entre el estudiantado y la comunidad. En definitiva, esto impidió poder trabajar en las necesidades territoriales por ejes de desarrollo y que fueran integradas a las funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación) mediante indicadores de impacto territorial como los de los ODS.

Finalmente, en lo que concierne a la Educación para la Sostenibilidad en la ULEAM con incidencia en el contexto ecuatoriano, la educación universitaria después de la pandemia ha de ocuparse de nuevo de temas sobre el equilibrio ecológico, y el desarrollo sostenible.

Capítulo 10. Resultados de los Cuestionarios Aplicados a Profesorado y al Alumnado

10.1. Resultados del cuestionario aplicado al profesorado

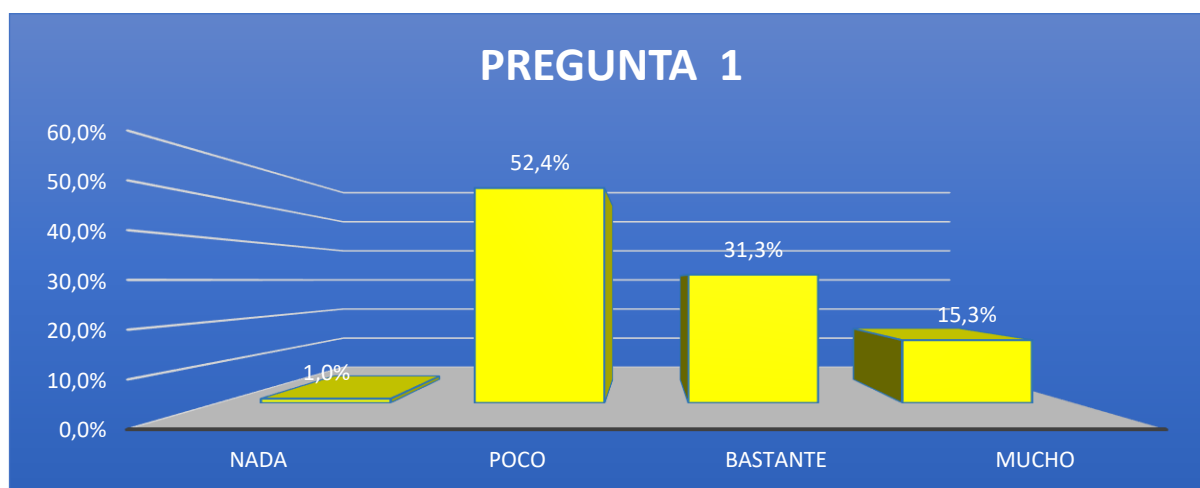
En lo sucesivo se detalla los resultados del instrumento de recolección de datos aplicado al profesorado de la ULEM, que fue tabulado y procesado por medio del Excel® de Microsoft® y se presentan según el orden de las preguntas.

1. ¿Conoce la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní ITT?

De acuerdo con los resultados obtenidos del profesorado encuestado, puede observarse en la Figura 39 que el 46,6% indica conocer entre bastante o mucho la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-IIT; mientras que, el 52% la conoce poco, y, únicamente, el 1% dice no conocerla nada.

Figura 39

Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, debido a que el profesorado está segmentado en la muestra por áreas de conocimientos, en la Tabla 9 pueden evidenciarse en los resultados correspondiente a la pregunta 1, que en el área de Gerenciales el 40% responde poco o nada; mientras que, el 60% indica conocer bastante o mucho sobre la riqueza de la Reserva; en el área de Salud, el profesorado encuestado responde, en un 41%

conocerla poco o nada, mientras que, el 53% expone conocerla bastante o mucho; en Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 69% conocerla poco y en un 31% bastante o mucho; en Ciencias Sociales, de los docentes que respondieron al cuestionario, un 70% manifiesta conocerla poco y un 30% mucho; en el área de Educación, un 69 % expresa conocerla poco y un 31% mucho; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 48% indica conocerla poco o nada y el 53% manifiesta conocer la Reserva Yasuní bastante o mucho, y, finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron conocerla en un 56% poco y en un 44% bastante o mucho.

Tabla 9

Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento

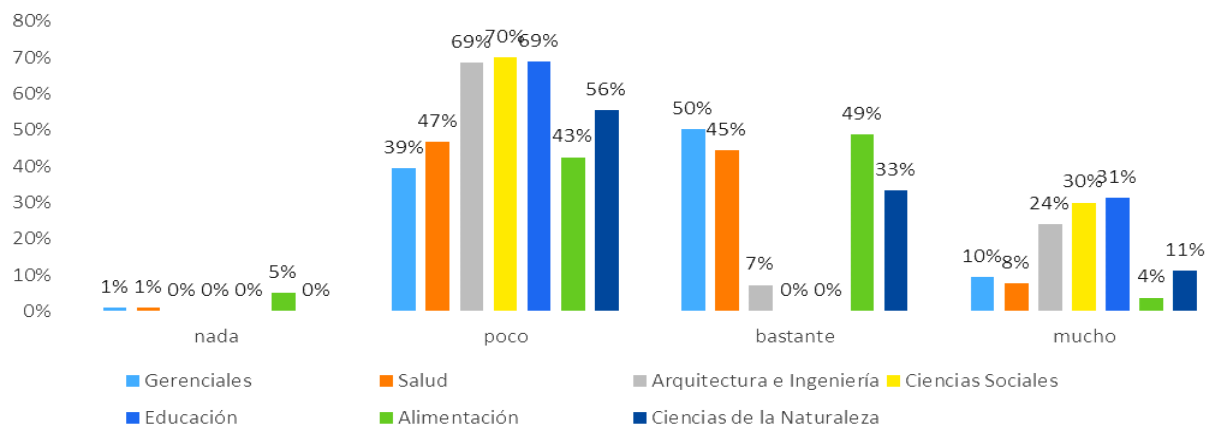
P. 1				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	1%	39%	50%	10%
Salud	1%	47%	45%	8%
Arquitectura e Ingeniería	0%	69%	7%	24%
Ciencias Sociales	0%	70%	0%	30%
Educación	0%	69%	0%	31%
Alimentación	5%	43%	49%	4%
Ciencias de la Naturaleza	0%	56%	33%	11%

Fuente: Elaboración propia

Al comparar las respuestas del profesorado encuestado por áreas de conocimiento, en la mayoría de ellas la respuesta con porcentajes más altos se corresponde con poco, tal como puede observarse en la Figura 40, en las áreas de Salud, Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Ciencias Naturales; mientras que, en las áreas de Gerenciales y Alimentación responden, en un porcentaje mayor, que conocen la Reserva de Biosfera Yasuní ITT mucho o bastante. Cabe destacar que las áreas de Educación (31%) y Ciencias Sociales (30%) son aquellas en las que el profesorado dice conocer más sobre la Reserva comparando con las otras áreas.

Figura 40

Nivel de conocimiento del profesorado sobre la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento.



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Es preocupante que más del 50% del profesorado no conozca o exponga conocer poco la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, lo que indica la necesidad de formación previa del profesorado para poder trabajar el tema con el alumnado. Y, por áreas de conocimiento prevalece el poco conocimiento en Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Ciencias Naturales.

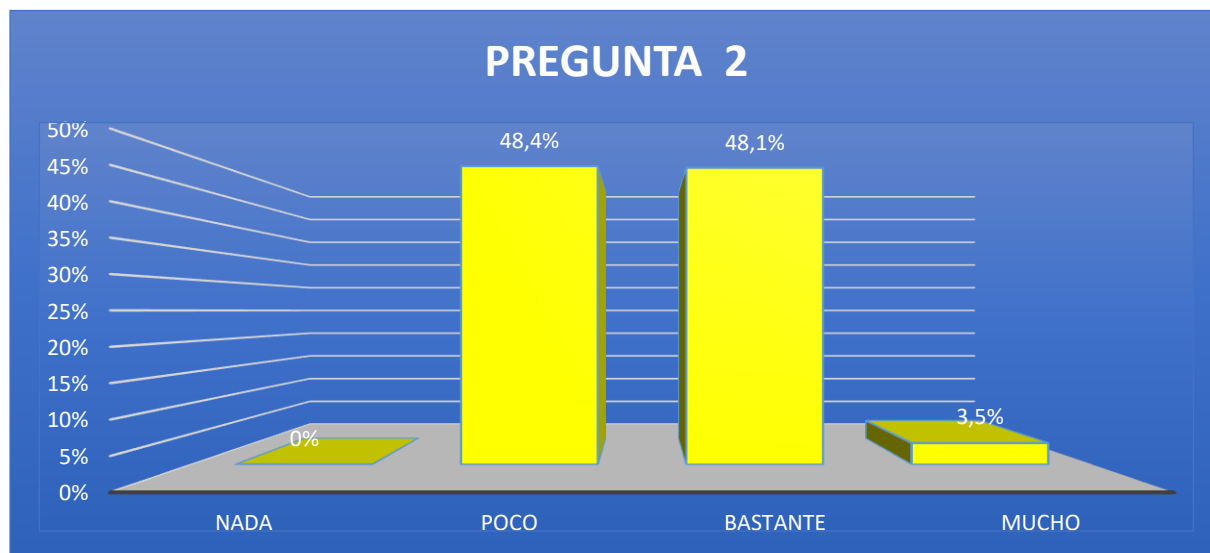
2. ¿Dentro de las actividades que realiza como docente, ha trabajado en el aula aspectos sobre Conservación Ambiental en parques naturales o reservas de biosfera?

Al analizar los resultados de la pregunta 2 el profesorado en la figura 41, indica que el 51,6% ha trabajado mucho o bastante en el aula temas relacionados con la conservación ambiental, pero el 48,4% dice que lo ha trabajado poco.

Ningún docente señala que no ha introducido estos aspectos en sus clases, por tanto, en mayor o menor medida, todos lo han trabajado.

Figura 41

Nivel de actividades en el aula sobre Conservación Ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 10 puede evidenciarse los resultados correspondientes a la pregunta 2, desglosado por áreas de conocimiento, donde el área Gerencial representa el mayor el porcentaje (61%) de profesorado que manifiesta que se ha trabajado poco en el aula sobre aspectos de conservación ambiental; mientras que el 39% indica haber trabajado bastante o mucho. En el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 58% que se ha trabajado poco en el aula; en tanto que, el 43% expone haber trabajado bastante o mucho; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 34% haber trabajado poco en el aula la temática sobre conservación ambiental y en un 66% afirma que bastante. En Ciencias Sociales, un 44% dicen haber trabajado poco y un 56% bastante; respecto al área de Educación, los docentes encuestados manifiestan, en un 30%, haber trabajado poco y un 70% afirma que bastante; en el área de Alimentación, el 38% menciona haber trabajado poco y el 63% bastante o mucho. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, el profesorado encuestado afirma haber trabajado poco en un 56%, y bastante en un 67%.

Tabla 10

Nivel de actividades en el aula sobre Conservación Ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera

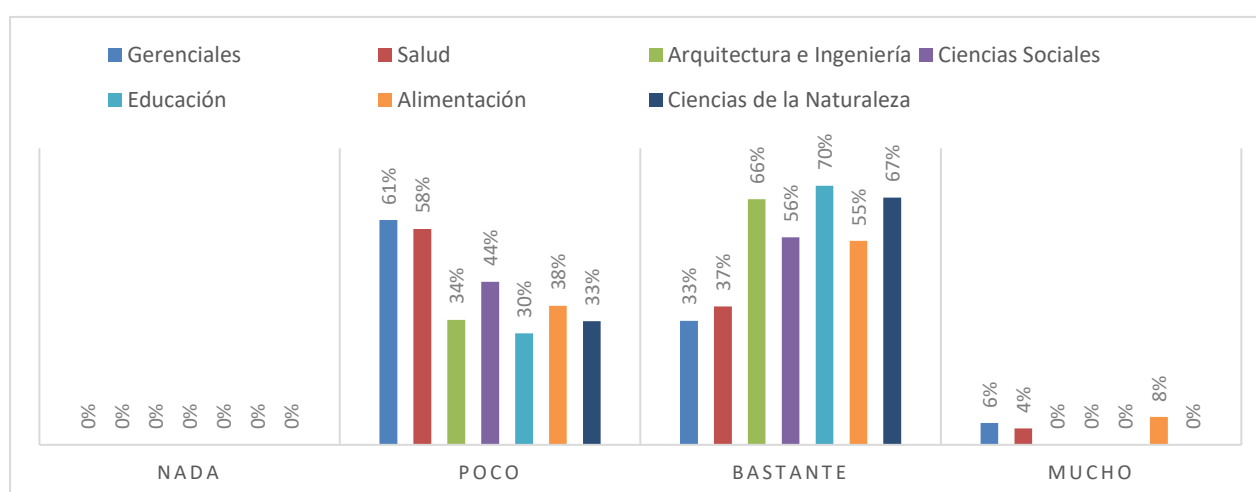
P. 2				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	0%	61%	33%	6%
Salud	0%	58%	37%	4%
Arquitectura e Ingeniería	0%	34%	66%	0%
Ciencias Sociales	0%	44%	56%	0%
Educación	0%	30%	70%	0%
Alimentación	0%	38%	55%	8%
Ciencias de la Naturaleza	0%	33%	67%	0%

Fuente: Elaboración propia

Al comparar las respuestas del profesorado encuestado por áreas, puede observarse en la Figura 42, en la mayoría de ellas los porcentajes más altos corresponden a la opción bastante. Detalladamente, en las áreas de Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Ciencias Naturales; en tanto que, en las áreas de Gerenciales (61%) y Salud (58%) respondieron haber trabajado poco en el aula sobre conservación ambiental. Cabe destacar que solo las áreas Gerenciales (4%), Salud (4%) y Alimentación (8%) son aquellas en las que el profesorado dice haber trabajado mucho tales temas, pero en porcentajes muy bajos.

Figura 42

Nivel de actividades en el aula sobre Conservación Ambiental en Parques Naturales o Reservas de Biosfera por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Resulta significativo que aproximadamente el 52% de los docentes encuestados afirmen que han trabajado en sus clases aspectos de conservación del medio ambiente; en contraposición, a un 48,1%, que lo ha trabajado poco, dejando a un número importante de estudiante sin esa sensibilidad socio ambiental para el tratamiento de problemas ecológicos. En los docentes está la formación del ser humano y como formadores, deben potenciar el desarrollo de capacidades de análisis, de reflexión y de acción individual que ayuden a la resolución de conflictos entre la sociedad y la naturaleza, canalizados a través de las acciones personales y grupales. El hecho que el individuo sea capaz de resolver problemas sirve de indicador para comprobar que ha tomado conciencia de su implicación en la sostenibilidad del medio ambiente mediante el cambio de actitudes, valores y hábitos junto a la modificación en comportamientos culturales y sociales.

3. ¿Usted se ha interesado en enseñar medidas de conservación o cualquier otro aspecto relacionado con las reservas naturales de la Amazonía? (normas ambientales, acuerdos internacionales).

Los resultados obtenidos (Figura 43) indican que los docentes encuestados manifiestan en un 67,1% que se ha preocupado poco y un 32,9% nada en enseñar acuerdos, leyes o normas de conservación con respecto a las reservas naturales.

Figura 43

Nivel de enseñanza de acuerdos, leyes o normas de conservación sobre Reservas Naturales



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se desglosan por áreas de conocimiento los resultados, en la que puede evidenciarse que el área de Gerenciales el 67% responde que no se ha interesado en nada en enseñar medidas de conservación o cualquier otro aspecto relacionado con las reservas naturales de la Amazonía a sus estudiantes, y, el 33% restante indica haberlo hecho poco. En el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 68% que no se han interesado en nada, y, un 32% lo ha hecho poco; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 55% no haberse interesado nada en enseñarlas y el 45% restante lo han hecho poco. En Ciencias Sociales, de los docentes que respondieron al cuestionario, un 76% dice no haberse interesado en nada y un 24% poco; respecto al área de Educación, un 75% señala no haberse interesado en transmitir los conocimientos, y, el 25% restante especifica que lo hace poco. En lo que se refiere al área de Alimentación, el 61% expone no haberse interesado en nada en enseñar estos conocimientos, y, el 39% restante lo han hecho poco. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron no haberse interesado en nada en un 39% y el 61% restante manifiesta que poco. Las opciones bastante y mucho no recibieron ninguna respuesta.

Tabla 11

Nivel de enseñanza de Acuerdos, Leyes o Normas de Conservación sobre Reservas Naturales por áreas de conocimiento

P. 3				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	67%	33%	0%	0%
Salud	68%	32%	0%	0%
Arquitectura e Ingeniería	55%	45%	0%	0%
Ciencias Sociales	76%	24%	0%	0%
Educación	75%	25%	0%	0%
Alimentación	61%	39%	0%	0%
Ciencias de la Naturaleza	39%	61%	0%	0%

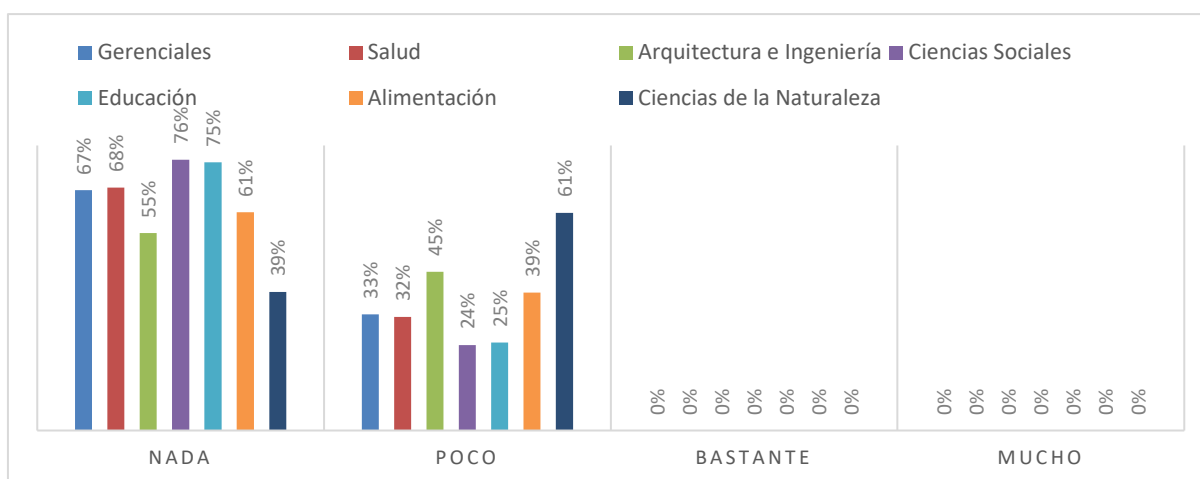
Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, al comparar las respuestas de los docentes por áreas de conocimiento, la opción de nada y poco son las que tienen mayores porcentajes en todas ellas, predominando la opción nada. Como ya se ha indicado, las opciones bastante y mucho no obtuvieron respuestas. Las áreas de Gerenciales, Salud, Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Alimentación son las que

presentan un mayor porcentaje en no haberse interesado en nada en enseñar medidas legales de conservación o cualquier otro aspecto relacionado con las Reservas naturales de la Amazonía a sus estudiantes. El área de Ciencias de la Naturaleza con (61%) es la que presenta un mayor porcentaje dentro de la opción poco (Figura 44).

Figura 44:

Nivel de enseñanza de acuerdos, leyes o normas de conservación sobre Reservas Naturales por áreas de conocimiento.



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

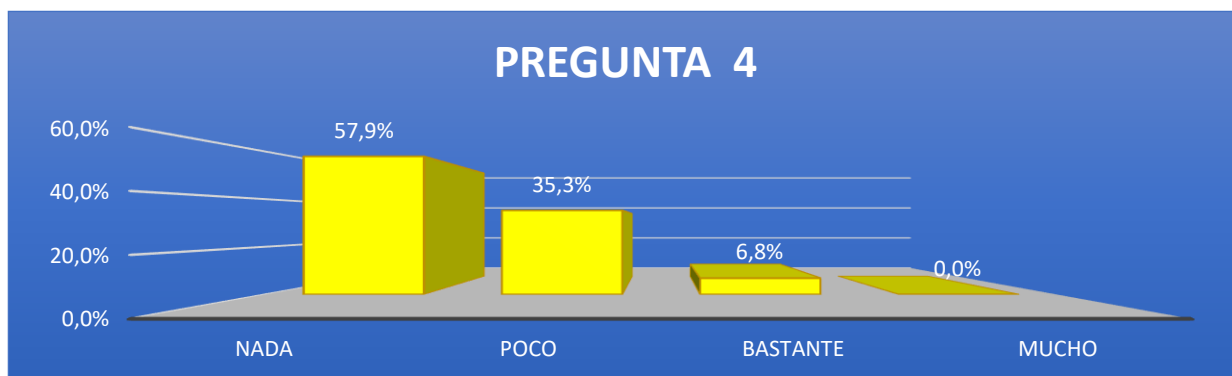
De acuerdo con los resultados prevalece la ausencia de enseñanza de acuerdos, leyes o normas de conservación sobre Reservas naturales. Este hecho es preocupante ya que dar a conocer los acuerdos internacionales que permitieron declarar Yasuní IIT como Reserva de Biosfera de la UNESCO ayuda a tener conciencia de la importancia de la preservación de esos espacios a nivel mundial.

4. ¿Emplea en sus clases, como docente, contenidos de conservación de biodiversidad para un desarrollo sostenible?

Según los resultados en la figura 45, la mayoría de los encuestados, es decir, el 57,9%, manifiesta que no imparten nada o poco en las clases sobre contenidos de conservación de la biodiversidad para el desarrollo sostenible. En cambio, un 6,8% indican que imparten bastante contenido sobre dicho tópico.

Figura 45:

Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se evidencia los resultados por áreas de conocimientos, donde ningún área aparece la respuesta en la que dedique mucho nivel de enseñanza de contenidos de conservación de biodiversidad para el desarrollo sostenible; por el contrario, predomina la respuesta nada con altos porcentajes.

Tabla 12

Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible por áreas de conocimiento

P. 4				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	61%	33%	6%	0%
Salud	65%	31%	4%	0%
Arquitectura e Ingeniería	33%	47%	20%	0%
Ciencias Sociales	48%	48%	4%	0%
Educación	53%	39%	9%	0%
Alimentación	74%	25%	1%	0%
Ciencias de la Naturaleza	78%	11%	11%	0%

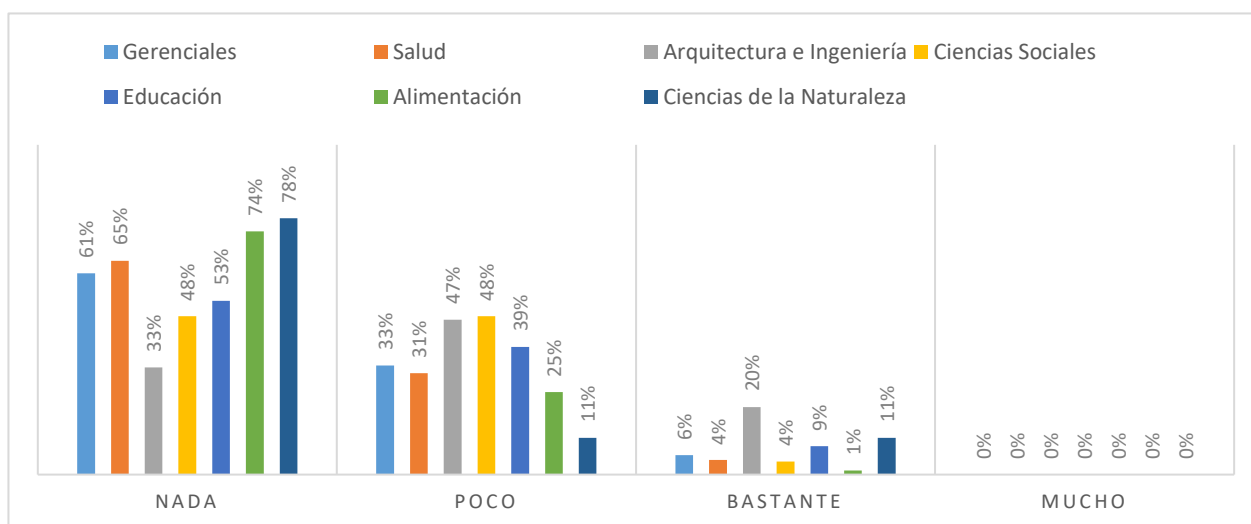
Fuente: Elaboración propia

Comparando los resultados del profesorado encuestado por las distintas áreas del conocimiento sobre el nivel de enseñanza de contenidos de conservación de biodiversidad para el desarrollo sostenible, en la mayoría de ellas la respuesta con porcentajes más altos se corresponde a nada, tal como se observa en la Figura 46, en la que las áreas de Gerenciales, Salud, Educación, Alimentación, y, Ciencias de la Naturaleza presentan los mayores porcentajes en esta opción. En el área de

Arquitectura e Ingeniería, la opción poco tiene mayor porcentaje, y, en Ciencias Sociales hay un empate entre las dos opciones. Cabe destacar que Arquitectura e Ingeniería presentan el porcentaje más elevado en la respuesta bastante con un 20%.

Figura 46

Nivel de enseñanza del profesorado de contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

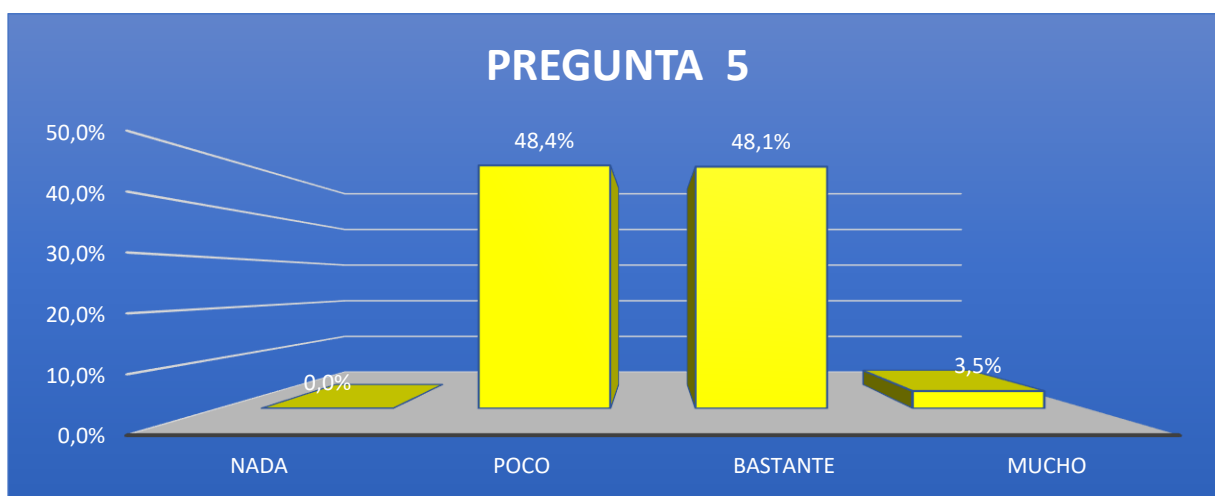
En su gran mayoría los encuestados con un porcentaje de 93,2% manifiestan no incluir nada o poco contenido de conservación de la biodiversidad, lo cual limita al alumnado a adquirir conocimientos y experiencias que ayuden en la comprensión y protección del medio ambiente y lo que significa para el desarrollo sostenible. Es importante enseñar al alumnado para que adquiera las aptitudes necesarias y puedan desarrollar el espíritu crítico ante los graves problemas a los que la humanidad debe hacer frente.

5. ¿Realiza con el alumnado trabajos grupales en sus materias sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana?

Al realizar el análisis de los resultados obtenidos, en la Figura 47, se observa que un 48,4% del profesorado encuestado realiza poco trabajo grupal con los estudiantes. Mientras que, un 48,1% lo cataloga como bastante y el 3,5% manifiesta que esa actividad se realiza mucho.

Figura 47

Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 13 se muestra los resultados por áreas del conocimiento en cuanto a la frecuencia de trabajos grupales en las materias sobre conservación del medio natural de la Amazonía ecuatoriana, donde puede observarse que en el área de Gerenciales el 61% responde que en sus clases realiza pocos trabajos de este tipo; en tanto que, el 39% manifiesta que lo emplea bastante o mucho. En el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 58% que realizan poco el trabajo grupal; mientras que, el 43% indica realizarlo bastante o mucho; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indicó en un 34% realiza poco el trabajo grupal y el 66% que lo practican bastante; en Ciencias Sociales, los docentes respondieron que el 44% expone realiza poco los trabajos grupales y un 56% bastante. En el área de Educación, los docentes encuestados manifestaron en un 30% que esta actividad la realizan poco y un 70% la ejecuta con bastante frecuencia; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 38% expresan que lo realizan poco y el 63% manifiesta realizar la actividad bastante o mucho. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron en un 33% que realizan poco los trabajos grupales en sus materias sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana y el 67% que lo efectúan bastante.

Tabla 13

Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento

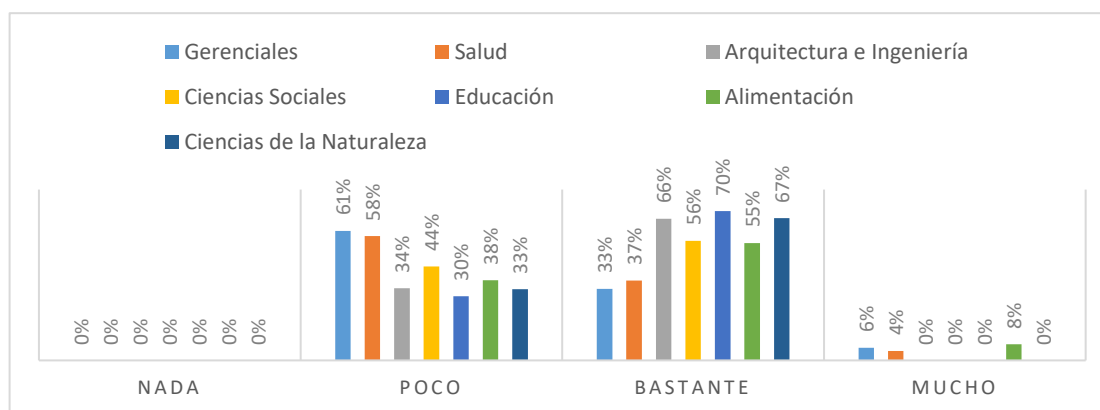
P. 5				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	0%	61%	33%	6%
Salud	0%	58%	37%	4%
Arquitectura e Ingeniería	0%	34%	66%	0%
Ciencias Sociales	0%	44%	56%	0%
Educación	0%	30%	70%	0%
Alimentación	0%	38%	55%	8%
Ciencias de la Naturaleza	0%	33%	67%	0%

Fuente: Elaboración propia

En este orden de ideas, al comparar las respuestas por áreas de conocimiento en la mayoría de ellas, la respuesta con porcentajes más altos se corresponde con la opción bastante (Figura 48) en las que las áreas de Arquitectura e Ingeniería; Ciencias Sociales; Educación; Alimentación; y, Ciencias de la Naturaleza tienen los mayores porcentajes en esta opción; mientras que, las áreas de Gerenciales y Salud presentan mayor porcentaje en la opción de poco.

Figura 48

Frecuencia en trabajos grupales sobre conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

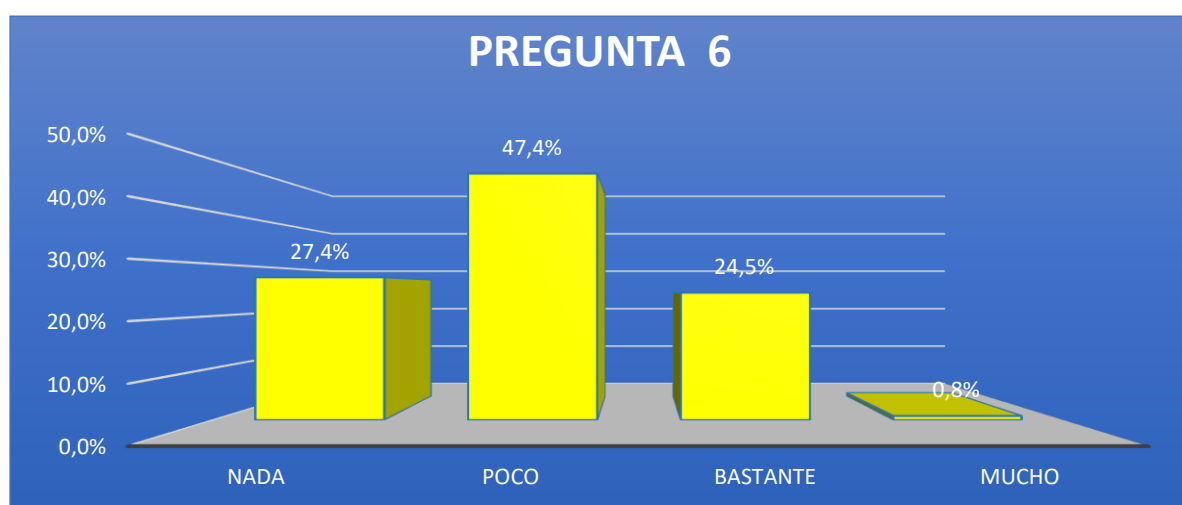
En resumen, los docentes en un 51,6% hacen referencia a que han realizado con el alumnado trabajos grupales en sus clases sobre temas de conservación del medio natural de la Amazonía ecuatoriana. Pero otra parte de los encuestados (48,4%) responde que lo ha trabajado poco. Es importante destacar que el profesorado, al trabajar de manera grupal temáticas ambientales, genera vivencias por un desarrollo integral, que permiten dar al estudiantado los recursos que posibiliten la construcción de una sociedad cada vez más justa, solidaria y responsable, capaz de mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos, sin deteriorar el entorno.

6. ¿Realiza con el alumnado en sus materias trabajos grupales con temáticas sobre los pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana?

Sobre los resultados obtenidos detallados en la figura 49, permite evidenciar que un 47,4% pocas veces desarrolla con el alumnado trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana. Seguidamente, un 27,4% no realiza nada de trabajos grupales en esta temática. Por otro lado, un 24,5% esa instrucción se genera bastante, y, por último, únicamente el 0,8% de los docentes manifestó que ejecuta muchos trabajos grupales con tópicos relacionados con los pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana.

Figura 49

Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 14 se presentan los resultados desglosados por áreas del conocimiento, donde puede observarse que en el área de Gerenciales el 74% responde no realizar nada o poco trabajo grupal sobre los pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana, y, que lo hace bastante o mucho en un 25%; en el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 85% que no efectúan para nada o realizan poco trabajo grupal, y, el 15% manifiesta que bastante o mucho. En el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indicó en un 62% realiza poco o nada de trabajo grupal y el 39% que ejecutan bastante; en Ciencias Sociales, los docentes que respondieron al cuestionario afirman en un 70% no realizar nada o pocos trabajos grupales, y, bastante en un 30%; el área de Educación, los docentes encuestados manifestaron en un 60% que esa actividad la realizan poco o nada, y que lo realizan bastante en un 40%; en lo que se refiere al área de Alimentación, el profesorado encuestado en un 94% señalan que no realizan nada o poco este tipo de trabajos y el 6% manifiestan realizar bastante esta actividad. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron en un 94% que realizan poco o nada en sus clases trabajos grupales relacionados con tópicos sobre pueblos autóctono de la Amazonía ecuatoriana, mientras que, bastante en un 6%.

Tabla 14

Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento

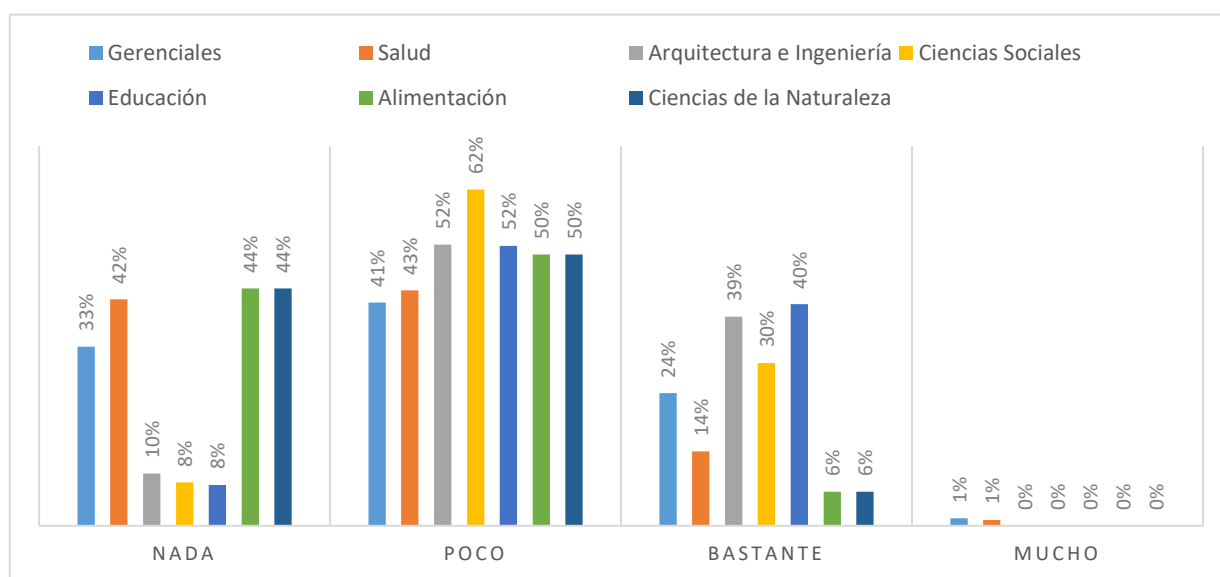
P. 6				
ÁREA	NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO
Gerenciales	33%	41%	24%	1%
Salud	42%	43%	14%	1%
Arquitectura e Ingeniería	10%	52%	39%	0%
Ciencias Sociales	8%	62%	30%	0%
Educación	8%	52%	40%	0%
Alimentación	44%	50%	6%	0%
Ciencias de la Naturaleza	44%	50%	6%	0%

Fuente: Elaboración propia

Comparativamente, las respuestas del profesorado encuestado separado por áreas del conocimiento, la mayor concentración de datos está en la opción poco, tal como se muestra en la Figura 50, aunque algunas áreas como Arquitectura e Ingeniería y Educación también han escogido la opción bastante en porcentajes alrededor del 40%, relativamente altos.

Figura 50

Frecuencia en trabajos grupales sobre pueblos autóctonos de la Amazonía Ecuatoriana por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

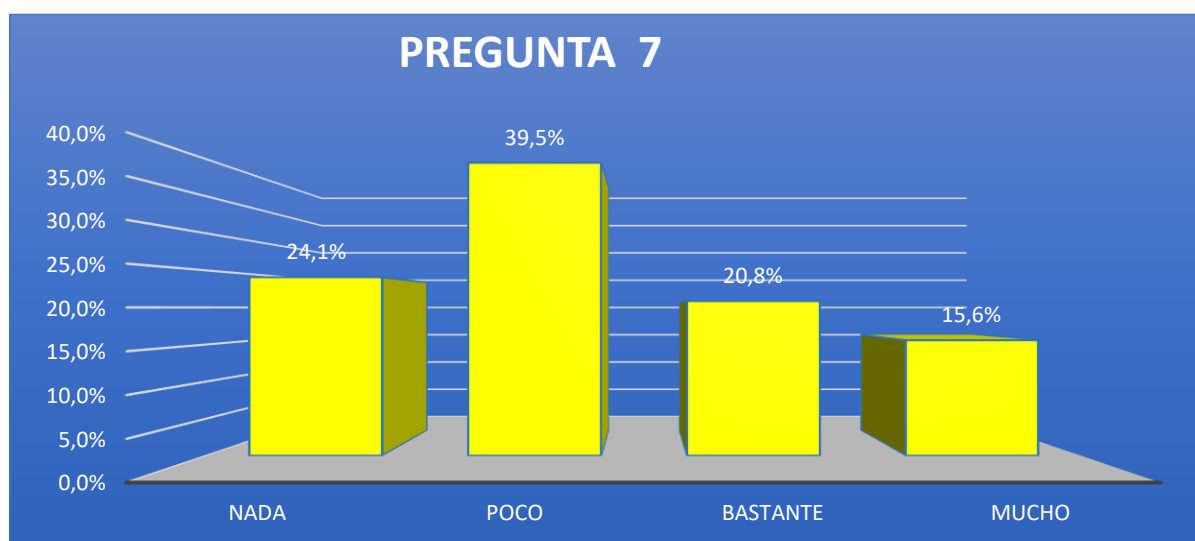
Es muy preocupante que el 74,8% de los docentes encuestados no aprovechan sus materias para impartir con trabajos grupales a fin de tratar sobre la diversidad cultural y lingüística de los pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana. Dada la importancia del tema, es una oportunidad para concienciar al alumnado de la situación de estos pueblos indígenas, y, del reconocimiento del otro con creencias distintas. Si se rescatan y mantienen estas culturas, las lenguas de cada pueblo autóctono y su cosmovisión hacen que la lejanía geográfica de la civilización hace que aparezcan fuertes deseos de conservación, que podría tomarse como ejemplo. Por el contrario, existe un 25,3% del profesorado que afirma que lo aplican en trabajos grupales que realizan con el alumnado en actividades en clase.

7. ¿Su formación para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad es...?

Del análisis de los resultados obtenidos, en la Figura 51, se observa que la opción con mayor porcentaje (39,5%) es que la que considera que tiene poca formación para impartir conocimientos sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad. El 24,1% considera que no tiene nada de formación; entre tanto que, el 36,4% señala que tiene bastante o mucha formación.

Figura 51

Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 15, se observan los resultados por áreas del conocimiento con respecto al nivel de formación de los profesores en educación para la sostenibilidad, donde puede observarse que en el área de Gerenciales el 60% responde nada o poco y el 39% expone tener bastante o mucha formación; en el área de Salud, el profesorado encuestado responde en un 70% poseer poco o nada, mientras que, el 30% señala tener bastante o mucha educación. En Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 57% contar con poco o nada y en un 44% con bastante o mucha formación; en Ciencias Sociales, de los docentes que respondieron al cuestionario un 68% expone poseer poco o nada y el 32% señala tener bastante o

mucha educación; en el área de Educación, un 55% indica poseer poco o nada y el 45% tener mucho o bastante formación en Educación para la Sostenibilidad; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 72% manifiesta contar con poco o nada y el 28% expone que su formación es mucha o bastante. Por último, en el área de Ciencias de la Naturaleza los docentes encuestados indicaron tener en un 55% poco o nada de formación y en un 45% bastante o mucho.

Tabla 15

Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por áreas de conocimiento.

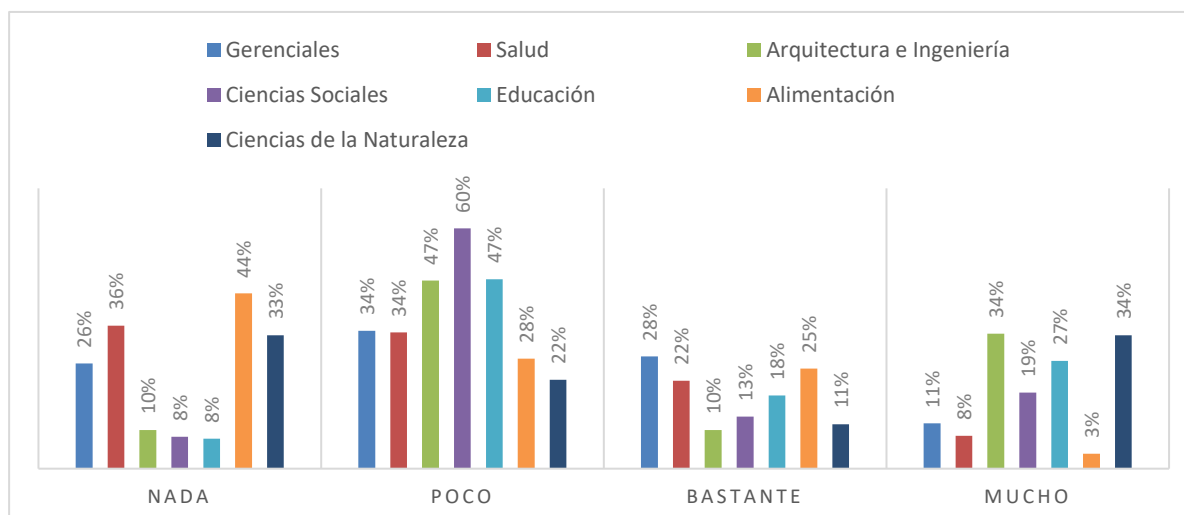
P. 7				
ÁREA	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	26%	34%	28%	11%
Salud	36%	34%	22%	8%
Arquitectura e Ingeniería	10%	47%	10%	34%
Ciencias Sociales	8%	60%	13%	19%
Educación	8%	47%	18%	27%
Alimentación	44%	28%	25%	3%
Ciencias de la Naturaleza	33%	22%	11%	34%

Fuente: Elaboración propia

En este contexto, en la Figura 52, comparando gráficamente los resultados separados por áreas de conocimientos con respecto al nivel de formación del profesorado en educación para la sostenibilidad, los porcentajes más altos se ubican en la opción de poco o nada para todas las áreas. Mientras que, la opción bastante tiene altos porcentaje en las áreas de Gerenciales, Salud, Educación y Alimentación, estos resultados son muy representativos para el análisis de la pregunta en estudio. La alternativa de mucho también posee algunas áreas en las que sus porcentajes son altos como Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Ciencias de la Naturaleza.

Figura 52

Nivel de formación del profesorado para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Los resultados muestran que el 63,6% afirma que su formación para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la sostenibilidad es poca o nula, por lo que es necesario ofrecer capacitación para dotar de herramientas y conocimientos al profesorado que lo requiera. De hecho, unos primeros resultados de evaluaciones de la incorporación de la sostenibilidad en el currículum universitario muestran que la mayoría del profesorado no está prestando todavía suficiente atención a la sostenibilidad según un estudio de Aznar *et al.* (2011). Es importante promover la capacitación del profesorado para la inclusión de contenidos transversales básicos en sostenibilidad con la finalidad que el profesorado adquiera las competencias profesionales necesarias con el propósito que puedan trabajar y fomentar la investigación para el Desarrollo Sostenible. Esto puede suponer un paso importante para que los futuros docentes contribuyan a la formación de una ciudadanía responsable frente a los problemas a los que se enfrenta la humanidad.

8. ¿Le gustaría recibir formación específica sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad?

Las respuestas mayormente (Figura 53) se inclinan a la opción poco (un 37,8%); el 31,9% está bastante interesado en recibir formación sobre sostenibilidad. El 27% responde con mucho interés en recibir formación específica sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad, por el contrario, el 3,2%, no desea recibir nada de capacitación sobre este tema.

Figura 53

Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados por áreas de conocimiento (Tabla 16), evidencian el nivel de interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad; en el área de Gerenciales el 25% responde nada o poco interés en formarse; mientras que, el 75% manifiesta bastante o mucho interés en capacitarse; en el área de Salud, el profesorado encuestado responde en un 34% poseer poco o nada de interés; entre tanto, el 66% se muestra con bastante o mucho deseo de educarse en este tema. En Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 42% poco interés y en un 58% bastante o mucho deseo por capacitarse. En Ciencias Sociales, los docentes encuestados en un 66% poco desean recibir formación y un 34% muestran bastante o mucho interés; en el área de Educación, un 51% opta por poco y un 49% por mucho o bastante; en el área de Alimentación, el 61% señala tener poco o nada de interés y el 39% bastante o mucho. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron en un 33% poco o nada de intención en capacitarse y en un 67% formarse bastante o mucho sobre Educación para la Sostenibilidad.

Tabla 16

Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad

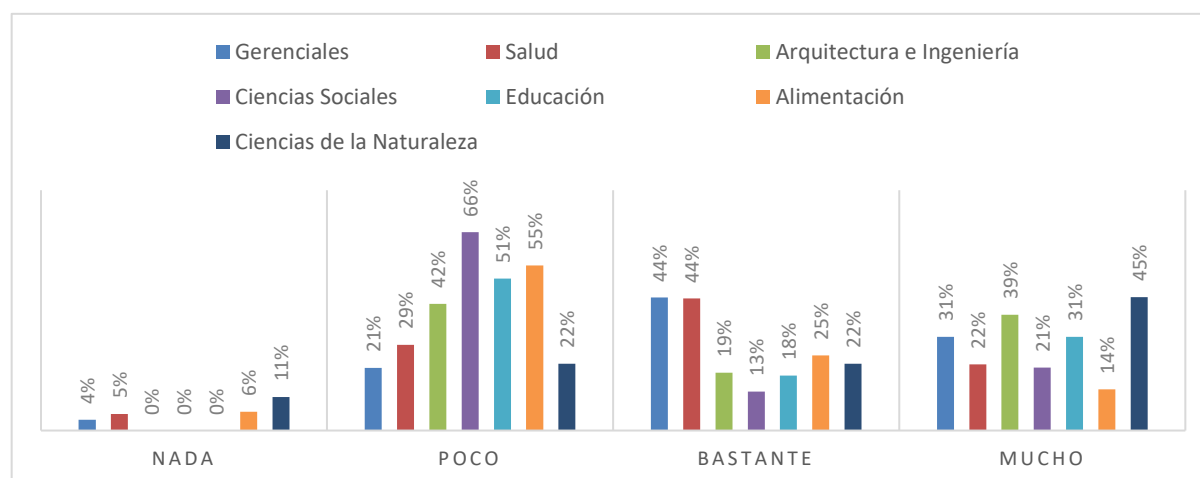
P. 8				
ÁREAS	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gerenciales	4%	21%	44%	31%
Salud	5%	29%	44%	22%
Arquitectura e Ingeniería	0%	42%	19%	39%
Ciencias Sociales	0%	66%	13%	21%
Educación	0%	51%	18%	31%
Alimentación	6%	55%	25%	14%
Ciencias de la Naturaleza	11%	22%	22%	45%

Fuente: Elaboración propia

En el análisis por áreas de conocimiento, en la Figura 54, al comparar las respuestas de los docentes, en la mayoría de ellas la respuesta con porcentajes más altos se concentran en la opción de poco, y más en las áreas de Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales, Educación y Alimentación. Por otro lado, en el área Gerenciales y de Salud tienen su mayor porcentaje en la alternativa bastante, y, el área de Ciencias de la Naturaleza es la que mayoritariamente desean recibir formación específica sobre aspectos vinculados con la Educación para la sostenibilidad, ya que responde con mucho interés con un 45%.

Figura 54

Interés del profesorado por recibir formación sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Se puede observar que el 58,9% del profesorado reconoce la necesidad de tener conocimientos en sostenibilidad y herramientas para poder impartirlos de forma adecuada y contribuir a una educación que favorezca el cambio de actitudes y comportamientos frente a una situación socioambiental cada vez más insostenible. En cambio, un 41%, dice que no desea recibir este tipo de formación. Ello puede ser debido a que consideran que ya están formados en el tema o como se indica en otros estudios, en muchas ocasiones el profesorado rechaza dedicar tiempo a formación extra debido a que le supone un gran esfuerzo (Aznar *et al.*, 2011).

La introducción de la sostenibilidad en la docencia necesita de una reflexión inicial por parte de la administración educativa competente que indique líneas generales de acción. En la realización de las actividades en sostenibilidad inciden el planteamiento de la normativa rectoral y la implicación del profesorado en la aplicación de las acciones coherentes con los valores éticos y sociales relacionados con el desarrollo sostenible.

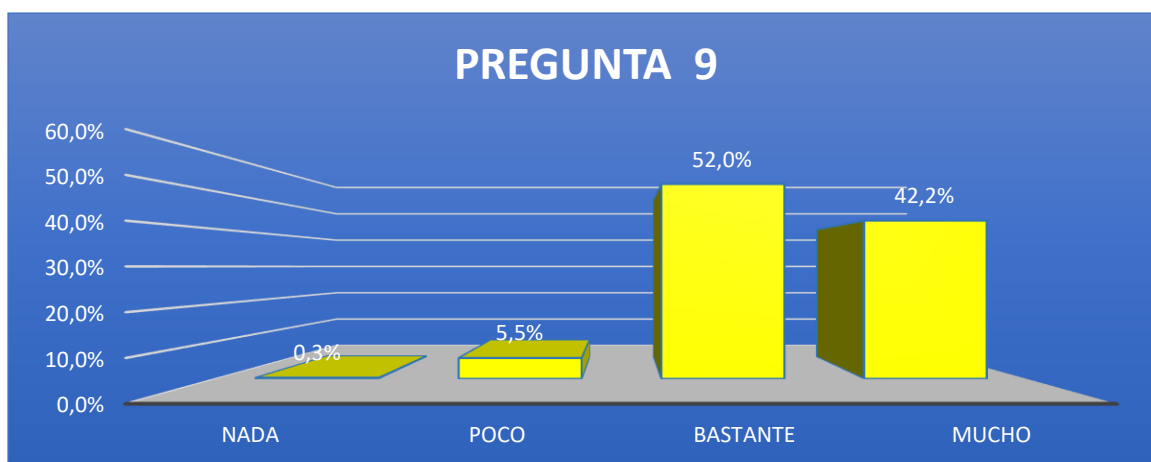
9. ¿Qué opinión le merece que todos los estudiantes de nuestra Universidad tengan en el último curso una materia sobre Educación para la Sostenibilidad?

Según los resultados que se evidencian en la Figura 55, la mayor parte del profesorado se inclina positivamente a la existencia de una asignatura sobre Educación para la Sostenibilidad al final de los estudios, lo cual se corrobora con el 52% en la opción bastante. Mientras que, el 42,2% con la alternativa mucho muestra tal certeza.

Solo un 5,5% especifica que poco se requiere en la Universidad una materia sobre Educación para la Sostenibilidad.

Figura 55

Opinión del profesorado sobre la creación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación



Fuente: Elaboración propia

Sobre los resultados separados por áreas de conocimiento, en la Tabla 17, se observa que en el de Gerenciales el 8% responde nada o poco a la existencia de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad; el 92% indica que es bastante o mucho la pertinencia de su implementación. En el área de Salud, el profesorado encuestado responde, en un 11% con poco o nada de acuerdo con tal afirmación; entre tanto que, el 89% manifiesta están bastante o muy de acuerdo; en las áreas de Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales y Educación, el profesorado indica en un 100% que está bastante o muy de acuerdo; en el área de Alimentación, el 6% opta por poco o nada conforme y el 94% manifiesta que se debe impartir esta materia. Finalmente, en Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron en un 11% poco conforme, y, en un 89% bastante o muy de acuerdo con tal intención.

Tabla 17

Opinión del profesorado sobre la creación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación

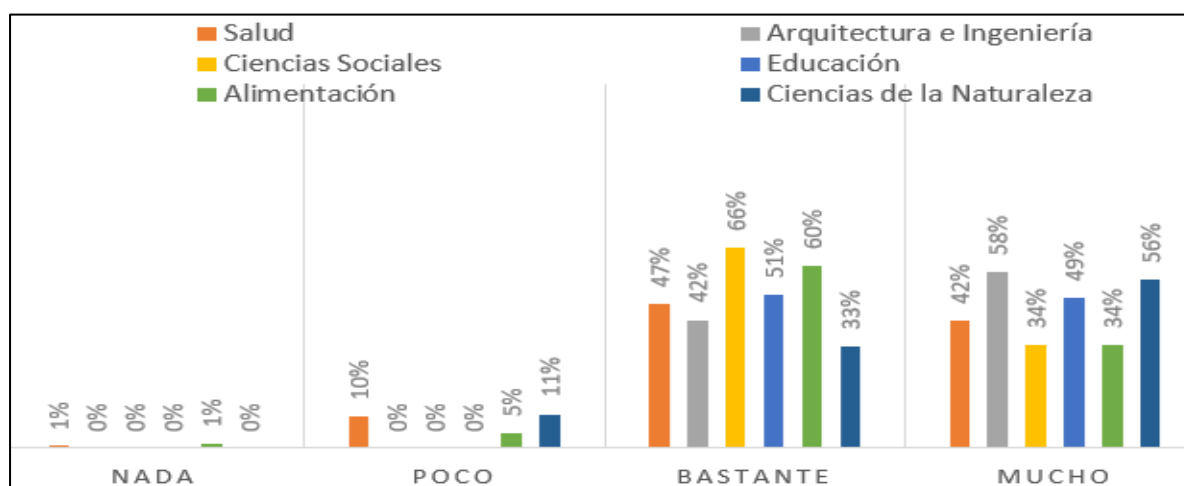
Fuente: Elaboración propia

P. 9	Nada	Poco	Bastante	Mucho
ÁREAS				
Gerenciales	0%	8%	52%	40%
Salud	1%	10%	47%	42%
Arquitectura e Ingeniería	0%	0%	42%	58%
Ciencias Sociales	0%	0%	66%	34%
Educación	0%	0%	51%	49%
Alimentación	1%	5%	60%	34%
Ciencias de la Naturaleza	0%	11%	33%	56%

Si se compara las respuestas del profesorado encuestado por áreas (Figura 56), en las áreas de Gerenciales, Salud, Ciencias Sociales, Educación y Alimentación el mayor porcentaje se corresponde con bastante; mientras que, la opción mucho es la elegida en las áreas de Arquitectura e Ingeniería y Ciencias de la Naturaleza.

Figura 56

Opinión del profesorado sobre la creación de una asignatura de Educación para la Sostenibilidad en el último curso de la titulación por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

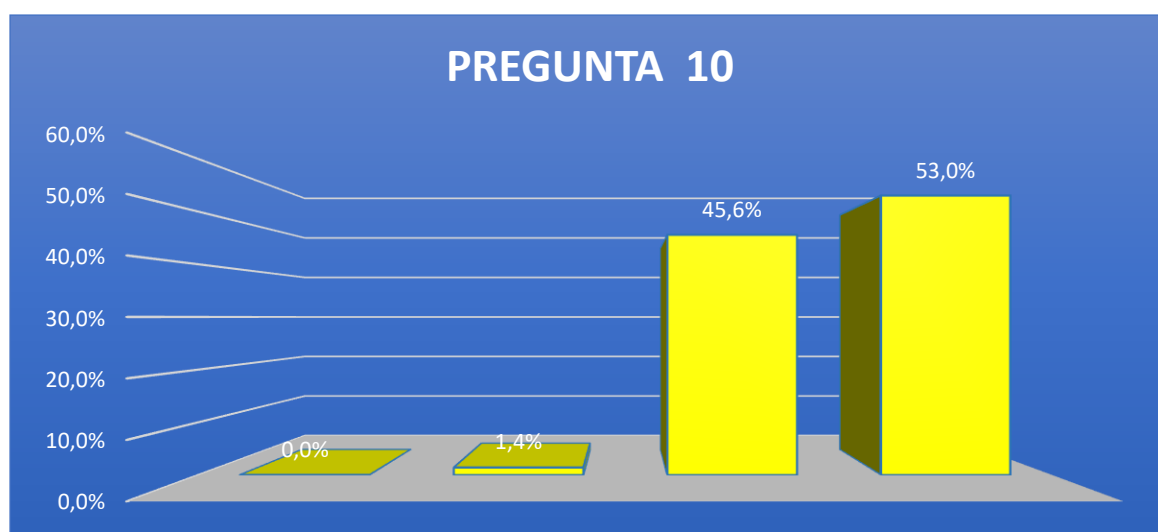
El 92,2% de los encuestados está de acuerdo que en la universidad exista en el último curso una materia de Educación para la sostenibilidad; es importante que el alumnado reciba formación básica en sostenibilidad. Los estudiantes universitarios son los líderes del futuro, y no puede perderse la oportunidad de comprometerlos con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; se estaría perdiendo toda una generación de referencia que sería difícil de recuperar. La universidad debe considerar una posición político-educativa hacia opciones de futuro sostenible. Para ello, ha de elaborar cursos obligatorios de carácter transversal con planteamientos comunes, pero también módulos específicos adaptados a las características de cada área por semestre, o curso de especialización. La implicación del profesorado universitario en esta tarea colectiva es un paso fundamental y de gran relevancia. No se podrá avanzar en la aplicación de la sostenibilidad en la universidad si no se cuenta con un profesorado motivado para abordarlo con su alumnado. Únicamente un 0,3% no está interesado en apoyar esta idea.

10. ¿Fomentaría campañas de conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia ecuatoriana?

Según la Figura 57, al analizar los resultados obtenidos el profesorado un 53% está muy de acuerdo en realizar campañas de conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia ecuatoriana; mientras que el 45,6% menciona estar de acuerdo con tal campaña; y, el 1,4% restante está en desacuerdo.

Figura 57

Fomento de campañas de Conservación de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana.



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 18 se exponen por áreas de conocimiento las intenciones del profesorado en promover campañas de conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonía ecuatoriana, en cuyos resultados se observa que en el área de Gerenciales el 1% responde estar en desacuerdo; mientras que, el 99% manifiesta estar de acuerdo o muy de acuerdo en fomentar tales campañas. En el área de Salud, los docentes encuestados respondieron, en un 2% mostrarse en desacuerdo; en tanto que, el 98% señala estar de acuerdo y muy de acuerdo; en las áreas de Arquitectura e Ingeniería, Ciencias Sociales y Educación el profesorado indica en un 100% que está de acuerdo o muy de acuerdo; en el área de Alimentación, los docentes encuestados respondieron en un 3% estar en desacuerdo; mientras que, el 97% expone estar de acuerdo o muy de acuerdo. Por último, el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron que están en desacuerdo con

un 11% en fomentar estas campañas, y, en un 89% están de acuerdo o muy de acuerdo.

Tabla 18

Fomento de Campañas de Conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana por áreas de conocimiento

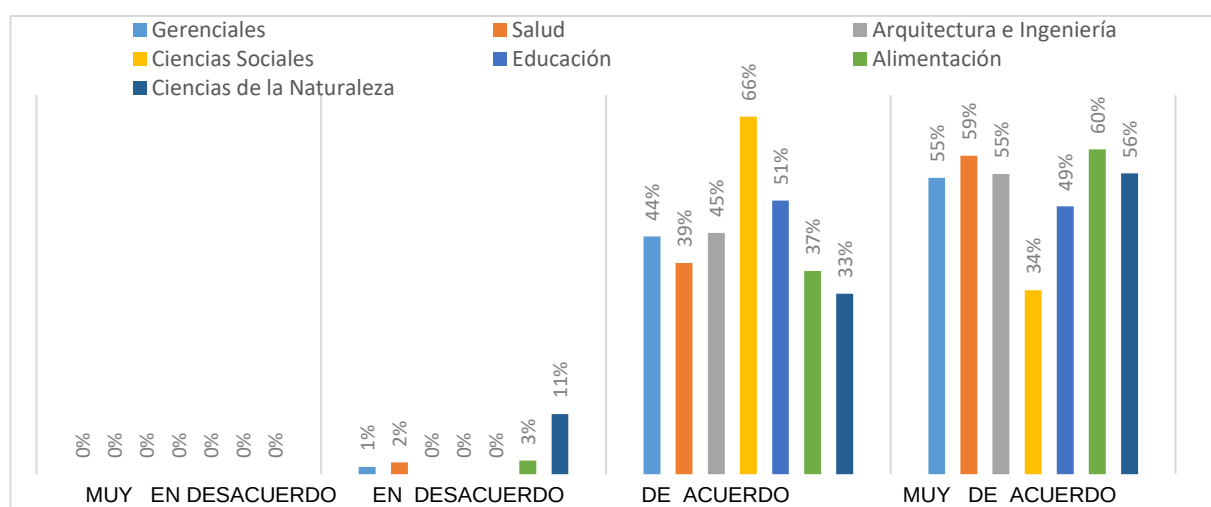
P 10	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
ÁREA				
Gerenciales	0%	1%	44%	55%
Salud	0%	2%	39%	59%
Arquitectura e Ingeniería	0%	0%	45%	55%
Ciencias Sociales	0%	0%	66%	34%
Educación	0%	0%	51%	49%
Alimentación	0%	3%	37%	60%
Ciencias de la Naturaleza	0%	11%	33%	56%

Fuente: Elaboración propia.

Comparando entre las áreas las intenciones de los docentes en fomentar campañas de conservación de la biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonía ecuatoriana (Figura 58), las respuestas del profesorado se concentra la mayoría en estar muy de acuerdo, y, en las áreas de Ciencias Sociales y Educación la mejor alternativa que demuestran es estar de acuerdo con dicha campaña.

Figura 58

Fomento de campañas de Conservación de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia Ecuatoriana por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

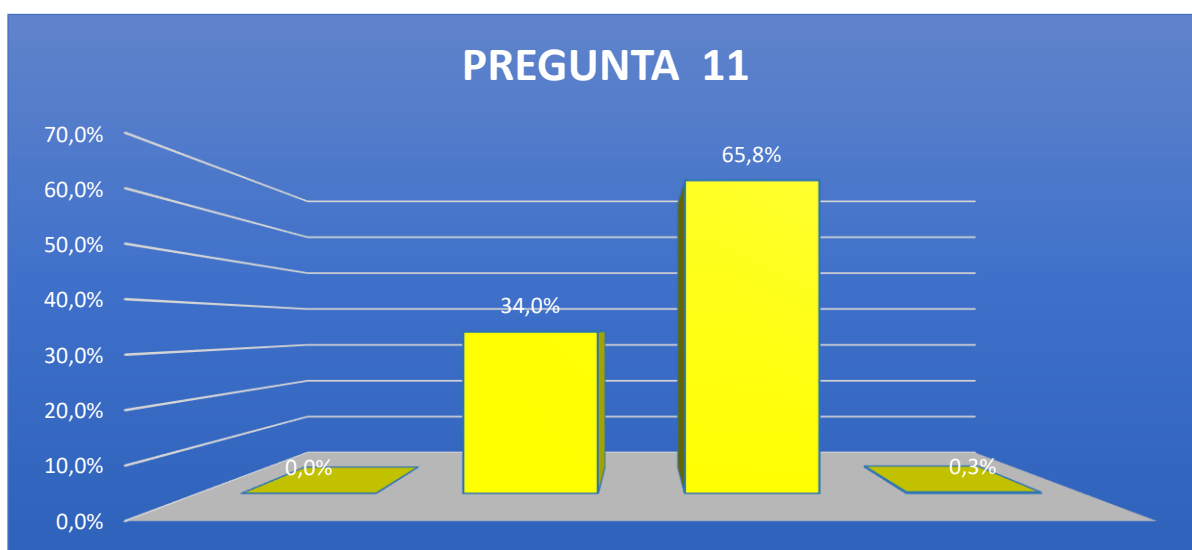
Con un alto porcentaje de 98,6%, el profesorado está de acuerdo en impulsar campañas para divulgar entre la población ecuatoriana, la conservación de la biodiversidad de las áreas protegidas como la Reserva de Biosfera de la Amazonía. En efecto, es transcendental divulgar soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad con su uso sostenible, protegiendo las características fisonómicas, estructurales y ecológicas de los espacios naturales que mantienen la biodiversidad.

11. ¿Qué opinión tiene usted sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?

En la Figura 59 pueden observarse los resultados obtenidos del profesorado encuestado, en la que se evidencia que un porcentaje significativo del 65,8% se encuentran de acuerdo con la explotación petrolera de Reserva de Biosfera Yasuní; mientras que, el 34,6% menciona que está en desacuerdo con la extracción del hidrocarburo.

Figura 59

Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 19 se detallan los resultados desglosados por áreas de conocimiento, observándose que en el área de Gerenciales el 35% responde estar en desacuerdo; entre tanto que, el 65% manifiesta estar de acuerdo con la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní; en el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 30% estar en desacuerdo con la extracción; mientras que, el 70% afirma estar de acuerdo; en el área de Arquitectura e Ingeniería el profesorado indica en un 29% que está en desacuerdo con la extracción de hidrocarburos y el 71% restante especifican que está de acuerdo. En Ciencias Sociales, los docentes respondieron estar en desacuerdo en un 52% y el 48% restante está de acuerdo; respecto al área de Educación, los docentes encuestados manifestaron en un 38% estar en desacuerdo con la extracción del petróleo en el Yasuní y el 62% está de acuerdo; en el área de Alimentación, el 24% indica que está en desacuerdo con la extracción del petróleo y el 76% está de acuerdo. Finalmente, el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron que están en desacuerdo en un 11% y en un 89% de acuerdo.

Tabla 19

Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento

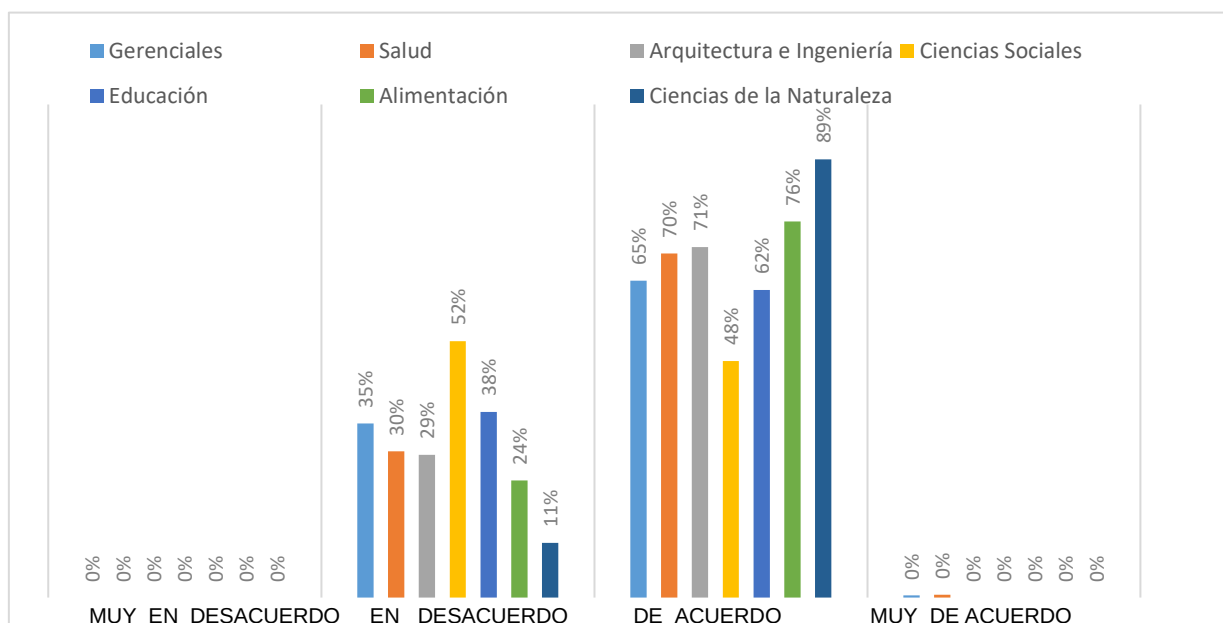
P. 11				
ÁREA	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Gerenciales	0%	35%	65%	0%
Salud	0%	30%	70%	0%
Arquitectura e Ingeniería	0%	29%	71%	0%
Ciencias Sociales	0%	52%	48%	0%
Educación	0%	38%	62%	0%
Alimentación	0%	24%	76%	0%
Ciencias de la Naturaleza	0%	11%	89%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, tal como puede observarse en la Figura 60, al examinar las respuestas del profesorado encuestado por áreas del saber, en la mayoría de ellas la respuesta con porcentajes más altos se corresponde a la opción de acuerdo, es decir, en las áreas de Gerenciales, Salud, Arquitectura e Ingeniería Educación, Alimentación y Ciencias de la Naturaleza. Mientras que, en la alternativa en desacuerdo está las áreas de Ciencias Sociales con un 52%.

Figura 60:

Opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

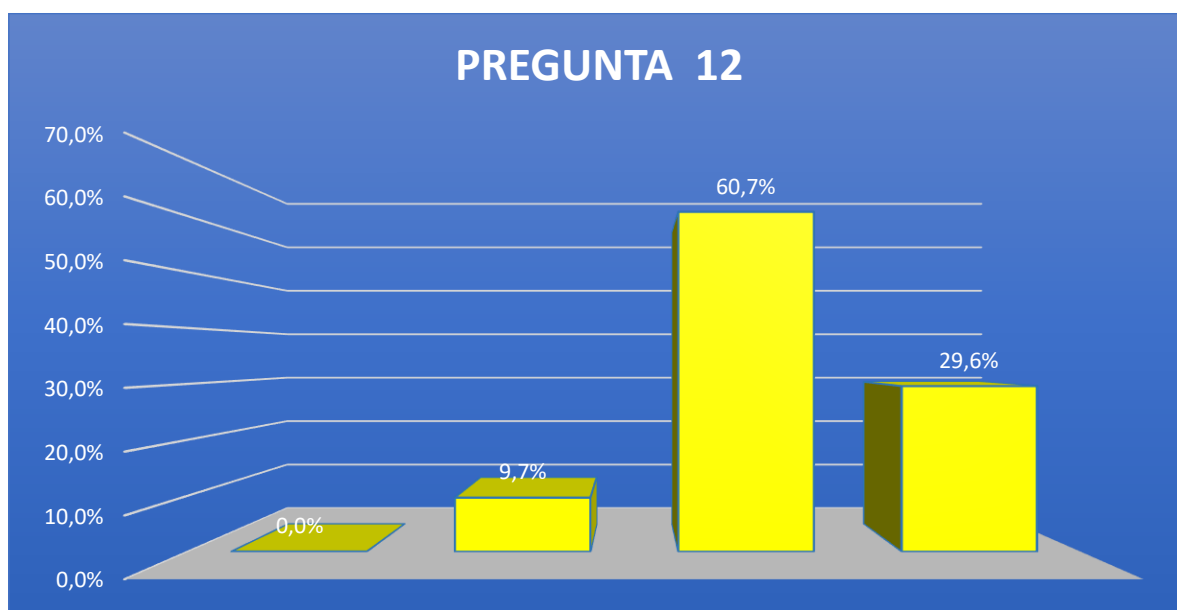
En cuanto a la opinión del profesorado sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, una proporción relativamente alta manifiesta estar de acuerdo (65%) con tal acción, lo que implica contaminar y destruir la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la vida de las tribus que habitan en ella. Es muy grave que manifiesten estar de acuerdo con la extracción. El 35% de los entrevistados está en desacuerdo con la extracción de petróleo, probablemente porque tienen claro que con ello se podría dañar la vida de las especies y de los habitantes que viven en esta zona de la Amazonia.

12. ¿Desearía participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?

Los resultados obtenidos del total del profesorado se pueden observar en la Figura 61, sobre el deseo de participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, la mayoría está de acuerdo en ser partícipe de ellos en un 60,7%; mientras que, el 29,6% especifica que están muy de acuerdo con la capacitación; y, tan solo un 9,7% está en desacuerdo.

Figura 61

Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la intención del profesorado de participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, en la Tabla 20, los resultados discriminados por áreas de conocimiento, se observa que en el área de Gerenciales el 13% responde desacuerdo; mientras que, el 87% señala estar de acuerdo y muy de acuerdo en participar en talleres de actualización. En el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 14% estar en desacuerdo; entre tanto que, el 86% indica estar de acuerdo y muy de acuerdo; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indicó en un 5% están en desacuerdo y un 95% está de acuerdo o muy de acuerdo en la actualización a través de talleres. En Ciencias Sociales y en Educación, los docentes respondieron en un 100% estar de acuerdo o muy de acuerdo; en el área de Alimentación, los docentes encuestados indican que el 20% señala estar en desacuerdo, el 80% está de acuerdo o muy de acuerdo. Para finalizar, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron que están en desacuerdo en un 11% en cursar talleres de actualización, y, en un 89% de acuerdo o muy de acuerdo.

Tabla 20

Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento

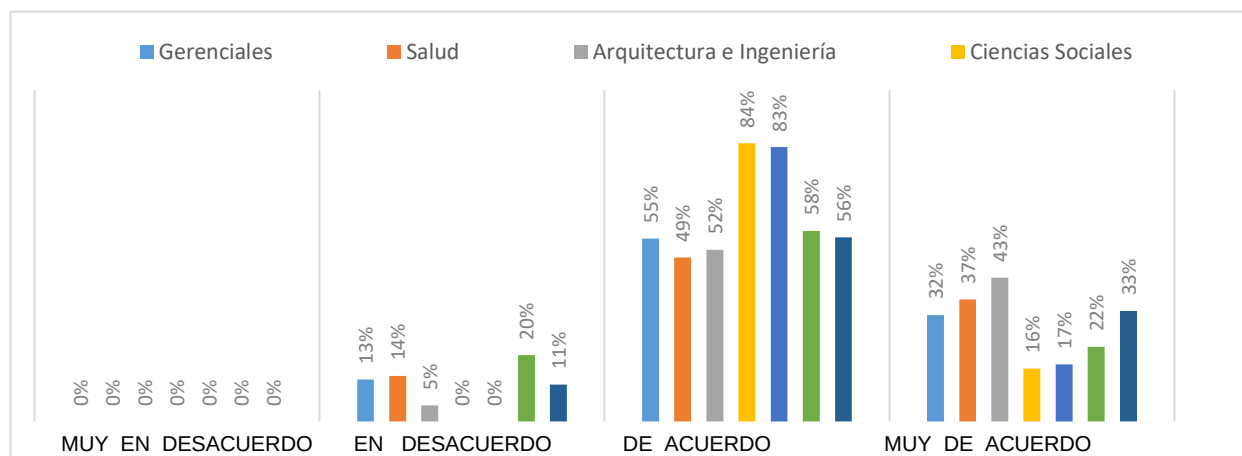
P. 12				
ÁREA	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Gerenciales	0%	13%	55%	32%
Salud	0%	14%	49%	37%
Arquitectura e Ingeniería	0%	5%	52%	43%
Ciencias Sociales	0%	0%	84%	16%
Educación	0%	0%	83%	17%
Alimentación	0%	20%	58%	22%
Ciencias de la Naturaleza	0%	11%	56%	33%

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 62, al comparar las respuestas del profesorado encuestado por áreas de conocimiento, el mayor porcentaje se ubican en la alternativa de acuerdo, es decir, una alta parte de los docentes desea participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní.

Figura 62

Intención del profesorado en participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

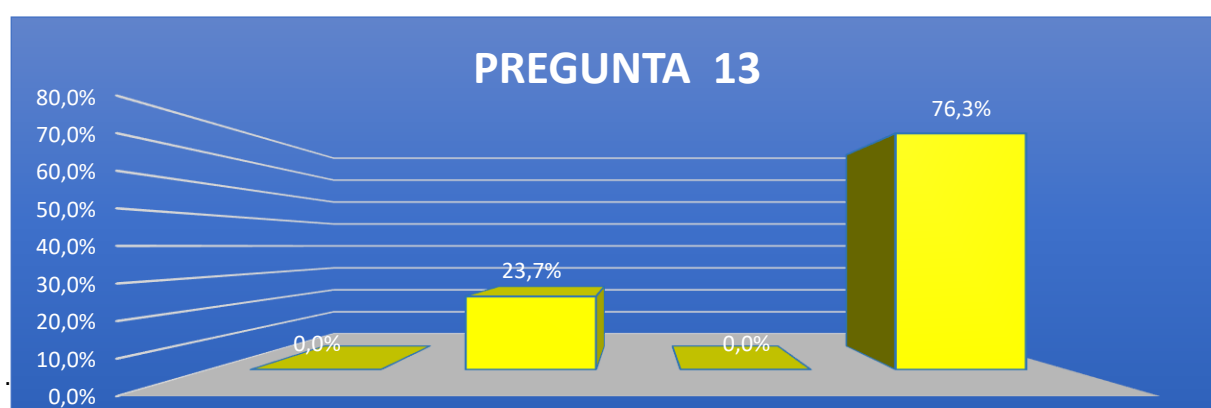
Según los resultados obtenidos el 90,3% de los docentes encuestados desea participar en talleres de capacitación para conocer los retos de conservación y desarrollo sostenible que revisten una magnitud excepcional en el caso de ecosistemas como los de la Reserva de la Biosfera del Yasuní, solo el 9,7%, está en desacuerdo. Esto da cuenta del interés del profesorado por capacitarse con talleres de actualización sobre este tema.

13. ¿Aportaría sus conocimientos para una capacitación al alumnado para que conozca sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia?

De acuerdo con la figura 35, sobre la disposición del profesorado en aportar sus conocimientos para dar capacitación al alumnado conociendo sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia, el 76,3% está muy de acuerdo con ello; entre tanto que, el 23,7% especifica que está en desacuerdo con tal acción.

Figura 63

Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 21 se observan los resultados segregados por áreas del saber, a los fines de analizar la disposición del profesorado en aportar sus conocimientos para

dar capacitación al alumnado conociendo sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia, en atención a ello, en el área de Gerenciales el 34% responde estar en desacuerdo, y, está muy de acuerdo el 66%; en el área de Salud, los docentes encuestados respondieron en un 31% estar en desacuerdo; mientras que, el 69% manifiesta estar muy de acuerdo; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el profesorado indica en un 10% que está en desacuerdo y el 90% restante indica estar muy de acuerdo. En las Ciencias Sociales un 4% está en desacuerdo y el 96% está muy de acuerdo; respecto al área de Educación, un 9% explica estar en desacuerdo y el 91% se encuentra muy de acuerdo; en el área de Alimentación, el 31% expone estar en desacuerdo, y, el 69% restante está muy de acuerdo. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, los docentes encuestados indicaron que están en desacuerdo en un 33% y el 67% restante, manifiestan que están muy de acuerdo.

Tabla 21

Disposición del profesorado por áreas de saberes para aportar conocimientos en la capacitación del alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia

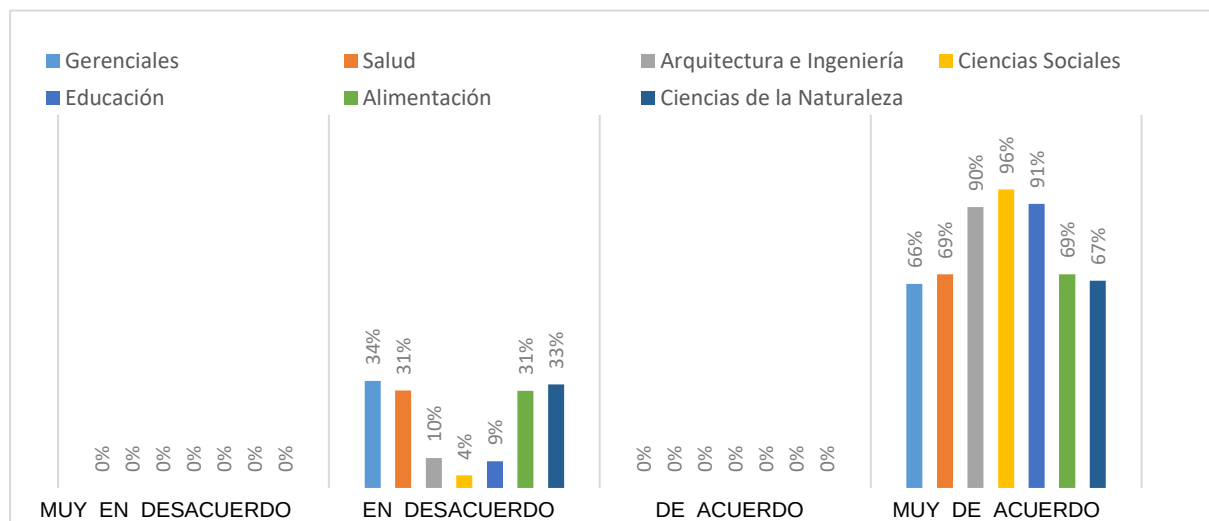
P. 13				
ÁREA	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Gerenciales	0%	34%	0%	66%
Salud	0%	31%	0%	69%
Arquitectura e Ingeniería	0%	10%	0%	90%
Ciencias Sociales	0%	4%	0%	96%
Educación	0%	9%	0%	91%
Alimentación	0%	31%	0%	69%
Ciencias de la Naturaleza	0%	33%	0%	67%

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos recabados en la Figura 64 sobre la disposición del profesorado para aportar sus conocimientos sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT en la capacitación al alumnado y su relevancia por áreas del saber, la concentración de las respuestas está en la alternativa muy de acuerdo, y unas pocas no están de acuerdo.

Figura 64:

Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

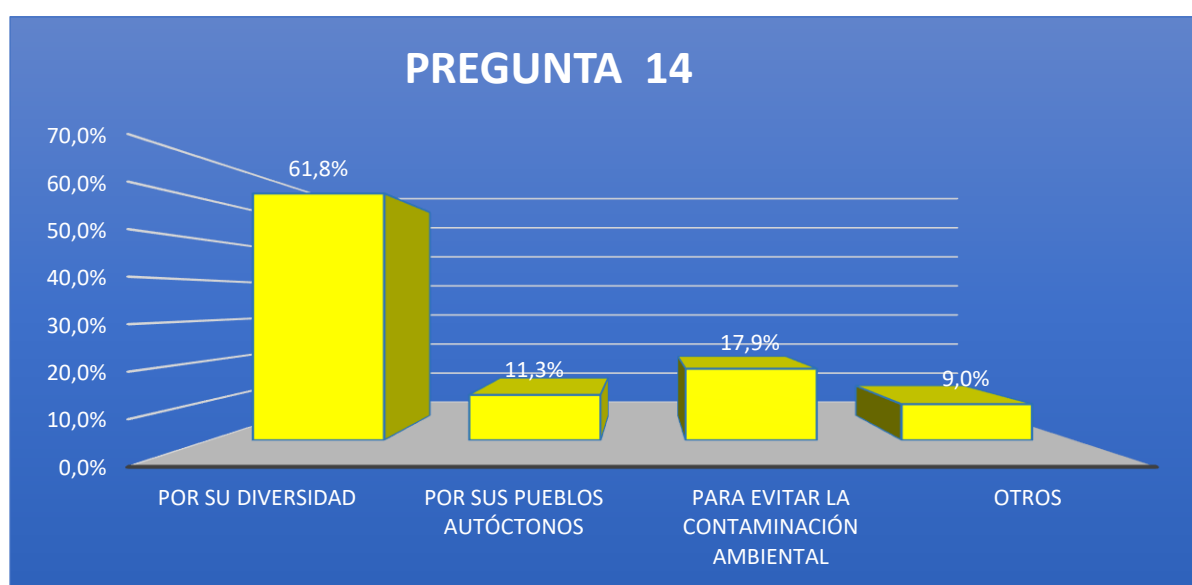
Un alto porcentaje de los docentes encuestados, es decir, el 76,3% muestra estar totalmente de acuerdo en que aportaría sus conocimientos para dar capacitación al alumnado referente a la conservación de los ecosistemas de la Reserva de la Biósfera del Yasuní. En la actualidad, los docentes tienen el propósito trabajar competencias como la base fundamental de los aprendizajes, inclusive ciertos autores como Vargas (2002) y Perrenoud (2000) plantean que las competencias constituyen la movilización de saberes, recursos cognitivos y actitudes ante determinadas circunstancias. En esta dirección las competencias ambientales estarían encaminadas a esta movilización en función de entender y actuar en una sociedad marcada por una crisis ambiental progresiva y que demanda soluciones sostenibles que permitan la perpetuación de los sistemas sociales. Un 23,7%, desestima aportar sus conocimientos, lo que podría deberse a la falta de preparación en referencia a temáticas ambientales.

14. ¿Por qué cree que se debe proteger y conservar la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?

Analizando los resultados obtenidos con respecto al deber de proteger y conservar la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, en la Figura 65, el 61,8% lo haría por la biodiversidad de la Reserva; entre tanto que, para evitar la contaminación ambiental se ubica en el 17,9%. Finalmente, el 11,3% lo haría por la alternativa relacionada con proteger los pueblos autóctonos, y, por otros motivos el 9% restante.

Figura 65

Razones para proteger y conservar la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 22, puede observarse los resultados correspondientes a la interrogante donde busca las razones para cumplir con la protección y conservación de la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por área del saber, la mayor parte se inclina por la diversidad que existe en dicha reserva. En cuanto al área gerencial un 73% lo haría por su diversidad; 12% por los pueblos autóctonos y 15% para evitar la contaminación ambiental. En el área de salud, el 76% expresa lo haría por su diversidad, el 10% por los pueblos autóctonos, y, el 14% para evitar la contaminación ambiental; en el área de alimentos, el 69% lo haría por la diversidad, 16% para evitar contaminación ambiental, y, 15% por los pueblos autóctonos. Finalmente, con porcentajes por debajo de 50 están las áreas de Arquitectura e ingeniería; Ciencias sociales y Educación por la diversidad de la Reserva natural.

Tabla 22

Razones para la protección y conservación de la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT por áreas de conocimiento

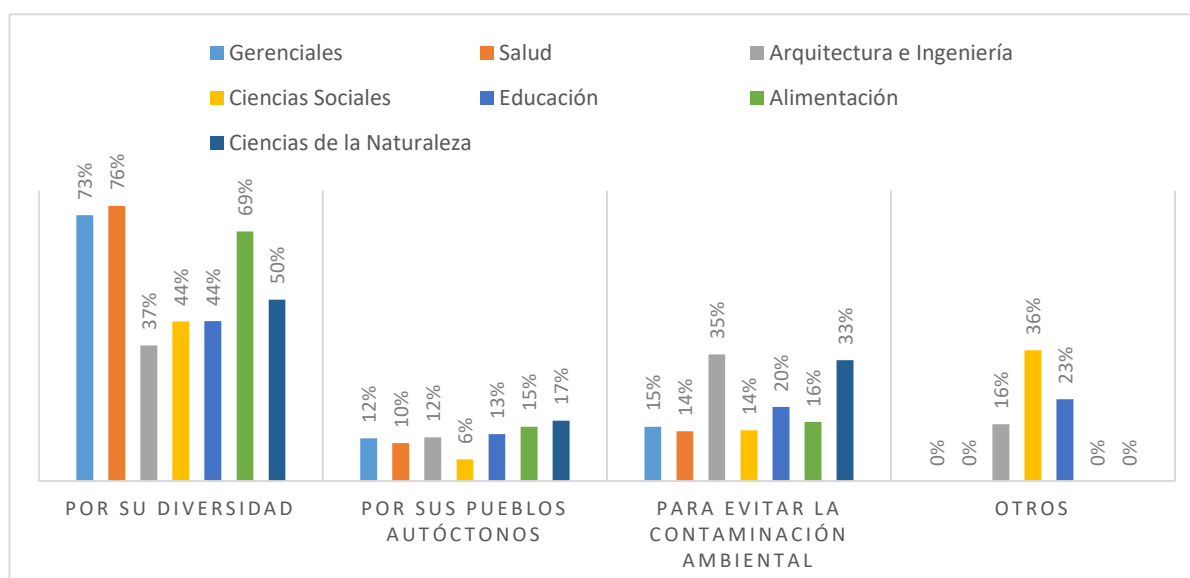
P.14				
ÁREAS	Por su diversidad	Por sus pueblos autóctonos	Para evitar la contaminación ambiental	Otros
Gerenciales	73%	12%	15%	0%
Salud	76%	10%	14%	0%
Arquitectura e Ingeniería	37%	12%	35%	16%
Ciencias Sociales	44%	6%	14%	36%
Educación	44%	13%	20%	23%
Alimentación	69%	15%	16%	0%
Ciencias de la Naturaleza	50%	17%	33%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, al comparar las respuestas de los docentes por áreas del saber, la opción “por su diversidad” es la que tiene mayor porcentaje en los siete áreas estudiadas (Figura 66); en el área de Arquitectura e Ingeniería un 35% escoge la opción para evitar la contaminación ambiental y que en el área de Ciencias Sociales un 36% afirma que se debe proteger por otros motivos.

Figura 66

Disposición del profesorado para aportar sus conocimientos para capacitar al alumnado sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

Según los resultados la respuesta mayoritaria estuvo enmarcada en la opción “por su biodiversidad”, que representa el motivo fundamental por el que se ha declarado la protección de ese espacio tanto como Parque Nacional como Reserva de Biosfera de la UNESCO, lo que puede permitir a la vez proteger a los pueblos autóctonos que viven en ella. Es cierto que la conservación de la Reserva de Biosfera ayuda a evitar la contaminación ambiental, pero, aunque no hubiera contaminación sería necesario conservar la Reserva por su riqueza de especies de flora y fauna. Por lo tanto, la opción que ha obtenido un mayor porcentaje era la esperada.

10.2. Resultados del cuestionario aplicado al alumnado

El cuestionario empleado en el alumnado estuvo compuesto por 12 ítems, en el que cada uno con posibilidades de respuesta a través de la siguiente escala de Likert:

- a) Totalmente en acuerdo;
- b) De desacuerdo;
- c) De acuerdo;
- d) Totalmente de acuerdo.

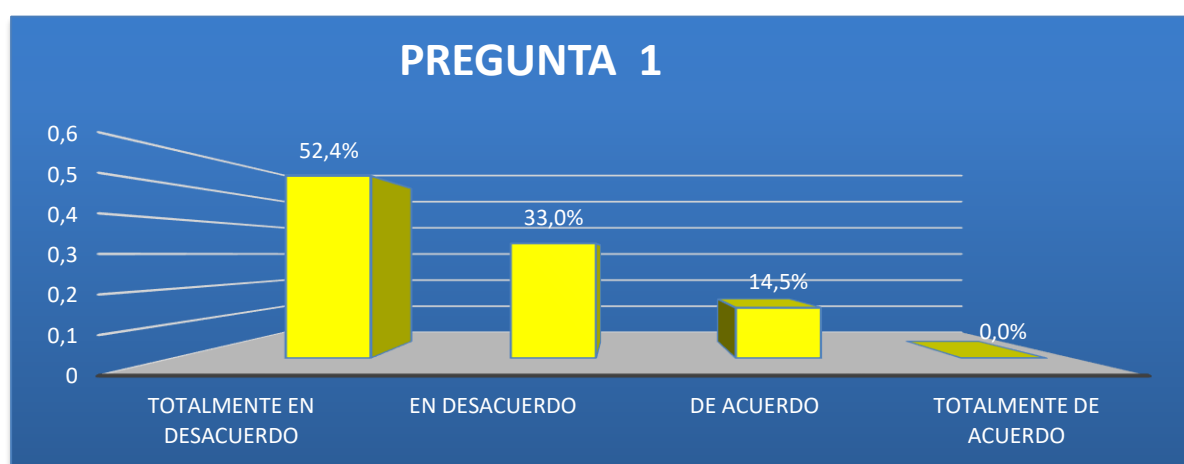
Los resultados correspondientes a cada pregunta son los siguientes:

1. Las leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural.

De acuerdo con los datos recabados en la Figura 67, con respecto a sí las leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural, el estudiantado en un 52,4% se muestra totalmente de acuerdo y un 33% en desacuerdo, es decir, que más del 80% afirma que la normativa vigente no asegura la sostenibilidad ecológica en la nación. Entre tanto que, el 14,5% expone estar de acuerdo

Figura 67

Aseguran suficientemente las leyes sobre medio ambiente en Ecuador la conservación y protección de los bosques y la vida natural



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 23 al analizar sí las leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida

natural, los resultados según el área del saber que cursa estudios el estudiantado puede observarse que en el área de Gerenciales el 84,4% responde totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que el 15,6% manifiesta estar de acuerdo; en el área de Salud, el 84,50% indica estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo; entre tanto, el 15,6% señala estar de acuerdo. El área de Arquitectura e Ingeniería, el alumnado explica en un 85,5% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 14,5% manifiesta estar de acuerdo; en Ciencias Sociales, los estudiantes respondieron con un 86,6% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 13,5% de acuerdo; respecto al área de Educación, el alumnado encuestado manifiesta en un 87% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 12,4% señala estar de acuerdo; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 89,7% expone estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 10,3% indica estar de acuerdo con que las leyes de medio ambiente en Ecuador aseguran la conservación y protección de los bosques. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, el alumnado encuestado indica en un 88% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y en un 12% manifiesta estar de acuerdo.

Tabla 23

Las leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural; resultados por áreas de conocimiento

P 1	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	50,3%	34,1%	15,6%	0,0%
Salud	50,7%	33,8%	15,6%	0,0%
Arquitectura e Ingeniería	53,3%	32,2%	14,5%	0,0%
Ciencias Sociales	54,8%	31,8%	13,5%	0,0%
Educación	54,6%	33,0%	12,4%	0,0%
Alimentación	61,0%	28,7%	10,3%	0,0%
Ciencias de la Naturaleza	55,5%	32,5%	12,0%	0,0%

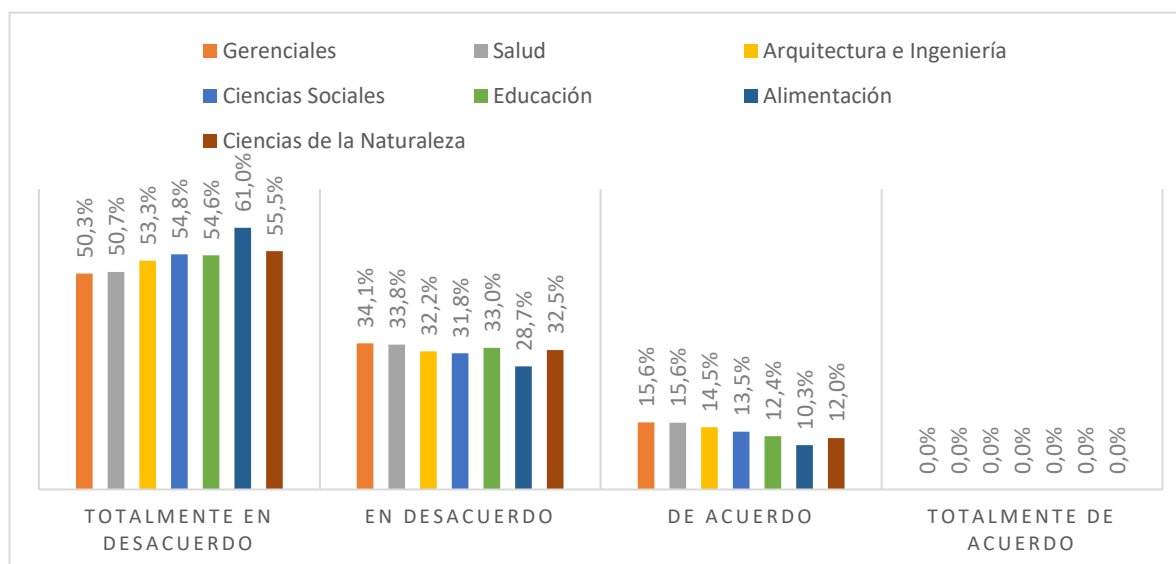
Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, comparando gráficamente a partir de la figura 68, las respuestas del alumnado encuestado por áreas del saber, en la mayoría de ellas con cifras superiores al 50% corresponde a la opción totalmente en desacuerdo, seguida de la opción en desacuerdo con valores entre 28% y 35%, y, con números entre 10% y 16% están de acuerdo con la afirmación que las leyes sobre medio ambiente en

Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural.

Figura 68

Aseguran suficientemente las leyes sobre medio ambiente en Ecuador la conservación y protección de los bosques y la vida natural; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

Esta respuesta según apreciación del estudiantado, la normativa vigente ecuatoriana no asegura suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural, no obstante, la presente investigación da cuenta de una gran cantidad de normas para la conservación y protección de la biodiversidad existentes en la actualidad en Ecuador (estudiada en capítulos anteriores) y podría reflejar cierto desconocimiento de las mismas en el alumnado aunque, por otra parte, puede reflejar la crítica existente entre la conservación y la explotación petrolífera, lo que indicaría que son conocedores del problema.

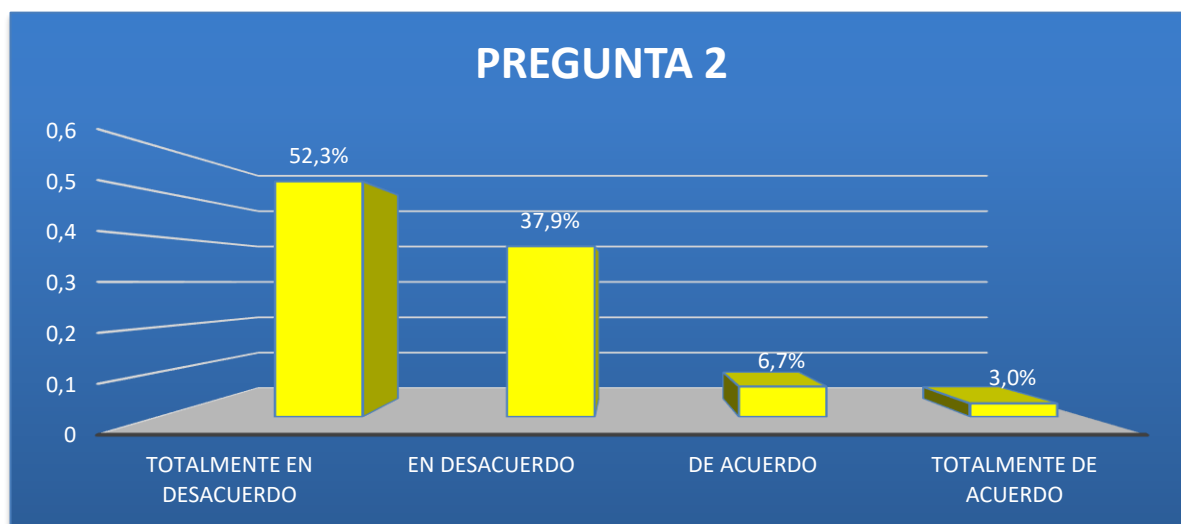
2. Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país

Ante la duda sí cree que existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales

protegidas en el país, en la Figura 69, se evidencia que el 90,2% están en desacuerdo con tal afirmación. Mientras que, 9,7% de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Figura 69

Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el país



Fuente: Elaboración propia

Los resultados separados por áreas del saber según la carrera del estudiantado, en la Tabla 24, el área de Gerenciales un 90,9% responde totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que, el 9,1% manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Salud, el alumnado encuestado responde en un 90,4% que está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, entre tanto que, el 9,6% señala estar de acuerdo y totalmente de acuerdo. En el área de Arquitectura e Ingeniería, el alumnado indicó en un 93,9% estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo y en un 6,1% de acuerdo; en Ciencias Sociales, los estudiantes encuestados en un 87% exponen estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 12,8% de acuerdo o totalmente de acuerdo; respecto al área de Educación, un 85% indica estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 15% de acuerdo o totalmente de acuerdo; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 93,7% señala estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 6,3% indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, un 87,3% manifiesta estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y en un 12,7% de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 24

Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de Conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el País; resultados por áreas de conocimiento

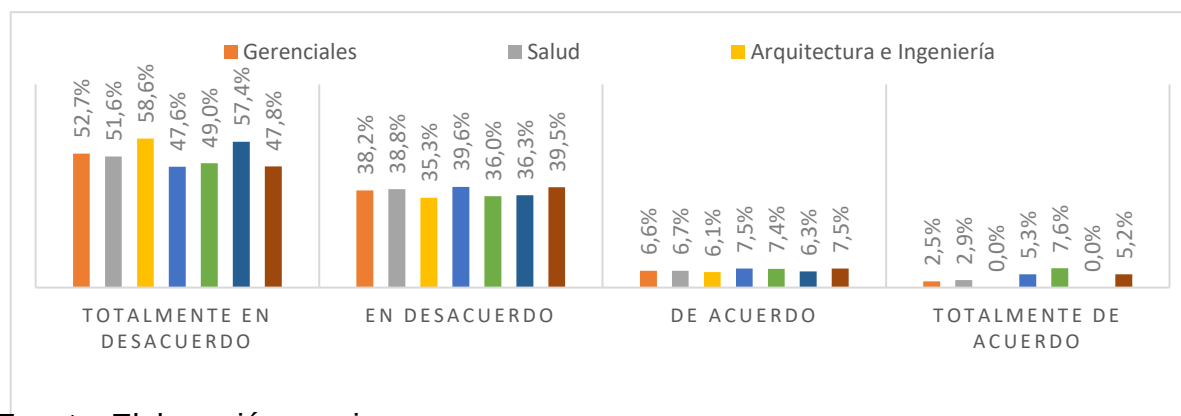
Fuente: Elaboración propia

P. 2		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS					
Gerenciales	52,7%	38,2%	6,6%	2,5%	
Salud	51,6%	38,8%	6,7%	2,9%	
Arquitectura e Ingeniería	58,6%	35,3%	6,1%	0,0%	
Ciencias Sociales	47,6%	39,6%	7,5%	5,3%	
Educación	49,0%	36,0%	7,4%	7,6%	
Alimentación	57,4%	36,3%	6,3%	0,0%	
Ciencias de la Naturaleza	47,8%	39,5%	7,5%	5,2%	

Por otro lado, en la Figura 70, al comparar las áreas, en todas ellas se observa que el porcentaje más alto se corresponde con la opción totalmente en desacuerdo (entre 47% y 59%), seguida de la opción en desacuerdo (entre 35% y 40%), y, solo en un porcentaje muy bajo se encuentran de acuerdo (entre 6% y 8%), y, una porción más pequeña se asocia a la alternativa totalmente de acuerdo (entre 0% y 8%) en que existe en la población ecuatoriana información suficiente sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país.

Figura 70

Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las Políticas Oficiales de conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el país; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

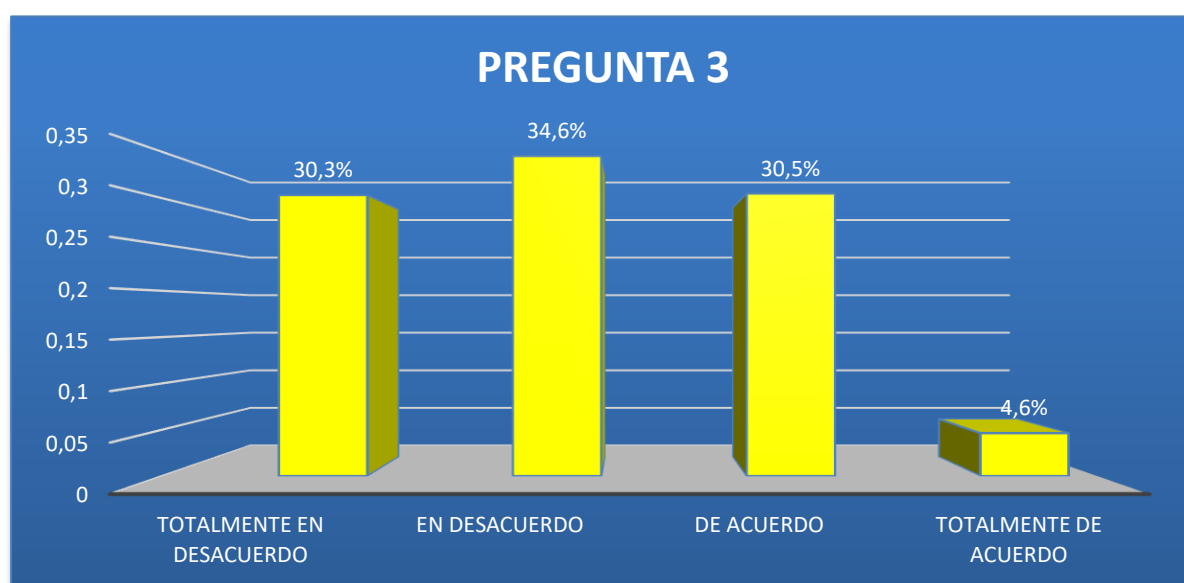
Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados manifiestan estar en desacuerdo con la existencia de información suficiente en la población ecuatoriana sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país. Esto quizá a que el gobierno ecuatoriano socializa por redes sus normativas y acuerdos y existen todavía ciudadanos que no conocen sobre el manejo de las tecnologías o tienen limitaciones a su acceso.

3. ¿Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas intangibles?

Del análisis de los datos que se obtienen de las respuestas a esta pregunta del conjunto del alumnado, en la Figura 71, se puede observar que el 30,3% afirma estar totalmente en desacuerdo y el 34,6% en desacuerdo con que exista una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas intangibles, mientras que, el 30,5% señala estar de acuerdo y el 4,6% totalmente de acuerdo. Es decir, una mayoría del alumnado cree que no existe tal conciencia.

Figura 71

Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la Biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus Zonas Intangibles



Fuente: Elaboración propia.

Extrayendo los resultados por las diferentes áreas de conocimiento, como puede evidenciarse en la Tabla 25, se observa que en el área de Gerenciales el 64,8% responde que está totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que el 35,2% indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Salud, el alumnado encuestado responde en un 63,5% que está totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que el 36,5% manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo. En el área de Arquitectura e Ingeniería, el alumnado indica en un 64,4% estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 35,6% expone estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en Ciencias Sociales, el alumnado que ha respondido al cuestionario en un 67,3% señala estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 32,7% de acuerdo o totalmente de acuerdo; respecto al área de Educación, el alumnado encuestado manifiesta en un 66,4% estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 33,6% indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en lo que se refiere al área de Alimentación, el alumnado encuestado dice en un 67,7%, estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que el 32,3%, indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo. Y, finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, el alumnado encuestado indica en un 64% estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 28% señala estar de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Tabla 25

Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas intangibles; resultados por áreas de conocimiento.

P. 3	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	30,8%	34,0%	31,3%	3,9%
Salud	29,9%	33,6%	31,9%	4,6%
Arquitectura e Ingeniería	30,5%	33,9%	31,4%	4,2%
Ciencias Sociales	31,2%	36,1%	28,1%	4,6%
Educación	30,0%	36,4%	27,2%	6,4%
Alimentación	30,7%	37,0%	28,3%	4,0%
Ciencias de la Naturaleza	28,0%	36,0%	28,0%	8,0%

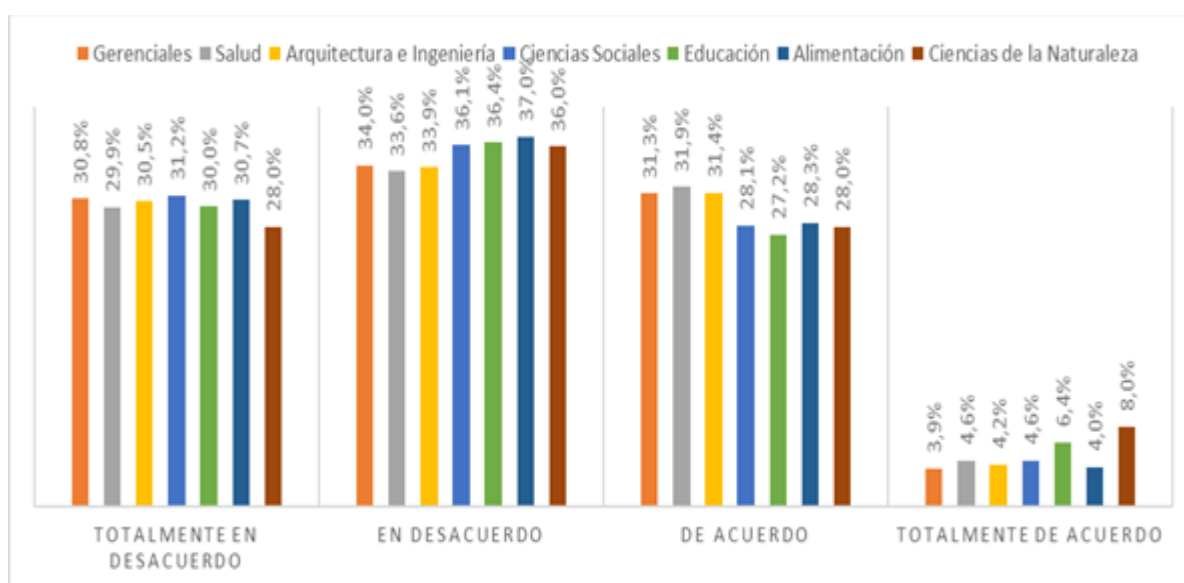
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 72, comparando entre las áreas del saber en estudio, con respecto a sí existe una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas

intangibles, las respuestas del alumnado se muestran con diversidad entre las opciones; no obstante, la mayor parte se concentra en no estar de acuerdo con tal afirmación con más del 65%, el resto muestra estar de acuerdo en aproximadamente un 35%.

Figura 72

Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la Biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus Zonas Intangibles; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

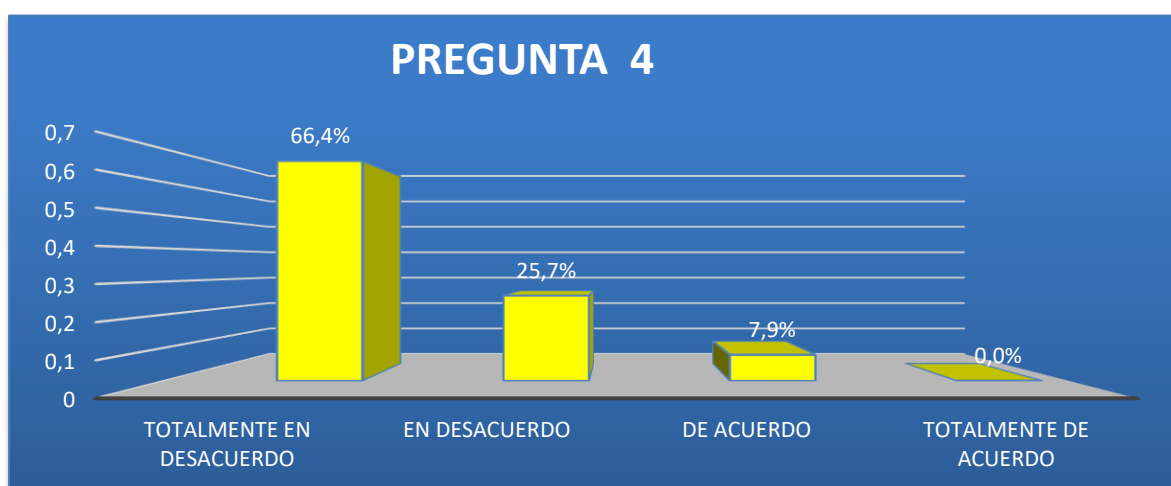
Se puede observar que el alumnado señala que en la población ecuatoriana no hay conciencia social en referencia a emprender con éxito campañas sobre el tema de conservación de la biodiversidad y preservar la vida de las poblaciones indígenas. En efecto, el estudiantado parece indicar con esta respuesta mayoritaria, que se requiere de las instituciones y mayor esfuerzo para generar iniciativas a fin de promover una conciencia social que valore la biodiversidad ecológica y cultural de la Amazonia.

4. ¿Cómo afirman las autoridades, existe la posibilidad de una explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona?

Sobre la existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona, en la Figura 73 se puede observar que las opciones totalmente en desacuerdo y en desacuerdo tienen un valor muy alto del 92,1%, en comparación con el 7,9% que señala estar de acuerdo. Por tanto, una gran mayoría del alumnado no está de acuerdo en que exista la posibilidad de una explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona.

Figura 73

Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la Biodiversidad de la zona



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la opinión sí existe la posibilidad de una explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona, en la Tabla 26, el alumnado, agrupado por áreas de conocimiento responde que, en las áreas de Gerenciales, Salud y Ciencias Sociales el 92% dice estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, en tanto que, el 8% indica estar de acuerdo; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el alumnado manifiesta en un 91,20% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y en un 8,8% mostrarse de acuerdo; respecto al área de Educación expone en un 93,8% estar en desacuerdo o totalmente en

desacuerdo y un 6,2% de acuerdo. En lo que se refiere al área de Alimentación el 91,7% indica estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 8,3% diserta estar de acuerdo. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza el alumnado encuestado indica en un 93,8% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y en un 6,2% estar de acuerdo. En resumen, el alumnado encuestado en todas las áreas respecto a la pregunta 4, afirma en un porcentaje mayor del 90% estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, en que exista con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona la posibilidad de una explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.

Tabla 26

Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad; resultados por áreas de conocimiento

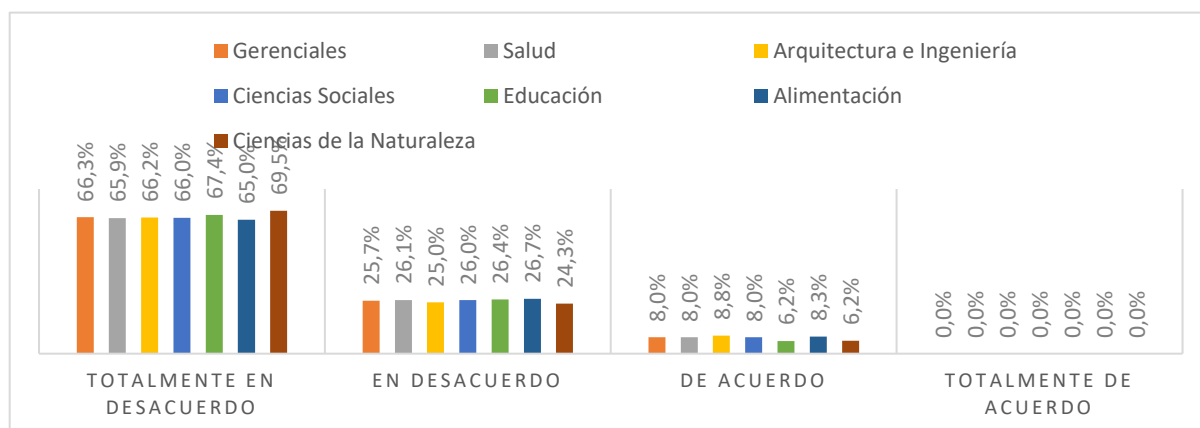
P. 4	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	66,3%	25,7%	8,0%	0,0%
Salud	65,9%	26,1%	8,0%	0,0%
Arquitectura e Ingeniería	66,2%	25,0%	8,8%	0,0%
Ciencias Sociales	66,0%	26,0%	8,0%	0,0%
Educación	67,4%	26,4%	6,2%	0,0%
Alimentación	65,0%	26,7%	8,3%	0,0%
Ciencias de la Naturaleza	69,5%	24,3%	6,2%	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, en la Figura 74 comparando entre las áreas de conocimiento a la que pertenece el alumnado encuestado, la mayoría se inclina a estar totalmente en desacuerdo (entre un 66% y 70%) ante la existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona. Así mismo, entre 24% y 26% se muestran en desacuerdo y tan solo una pequeña porción entre el 6% y 9% están de acuerdo. En definitiva, el alumnado no está convencido en lo que señalan las autoridades gubernamentales sobre tal afirmación.

Figura 74

Existencia de una posible explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona; respuestas por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

La extracción del petróleo siempre implica un alto riesgo y consecuencias para la biodiversidad de la zona, con lo que está de acuerdo un 92% del alumnado, aunque en los artículos 395-397, 406 y 407 de la Constitución de la República del Ecuador vigente desde el 2008, aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente, se prohíbe la explotación petrolera en la zona de la Amazonia ecuatoriana. La zona es tan sensible a la destrucción como ya ha ocurrido en otras partes de la Amazonía que cualquier riesgo es elevado. Dillon (2012) advierte que está reconocido en el mundo que la extracción de combustibles fósiles produce graves daños ambientales y sociales. Por ejemplo, en el oriente de Ecuador la actividad petrolífera ha permanecido en este territorio sin resultados de mejora para la calidad de vida de la población cercana a los sitios de extracción.

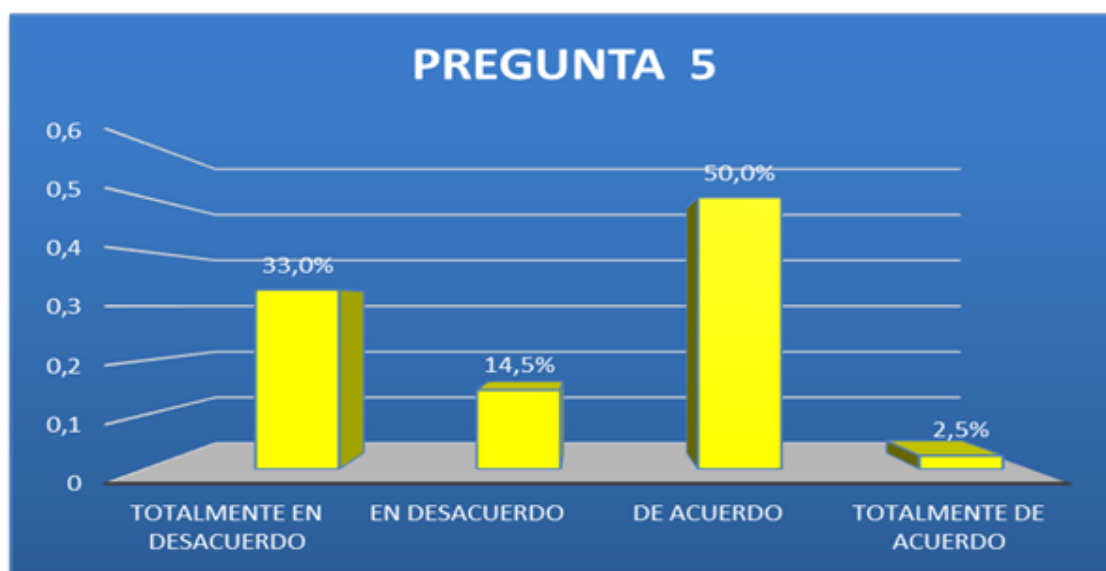
5. La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.

Con respecto a la afirmación de que la gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, el estudiantado señala según la Figura 75 que en un 47,5% está

totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 52,5% expone estar de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Figura 75

La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la Biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 27 se observa la opinión del alumnado, segmentado por área de conocimiento, en cuanto a la afirmación sí la gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; en el área de Gerenciales el 49,8% responde totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que, el 50,2% señala estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Salud en un 46,7% manifiesta estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, en tanto que, el 53,3%% indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Arquitectura e Ingeniería, el alumnado indicó en un 57,9% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y un 42,1% de acuerdo o totalmente de acuerdo. En el área de Ciencias Sociales el alumnado expuso en un 44,6% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y en un 55,4% se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo; respecto al área de Educación, un 53,20% manifiesta estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, y el 46,8% está de acuerdo; en lo que se refiere al área de Alimentación, el 50% manifiesta estar

totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y la mitad restante está de acuerdo en que la gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT. Finalmente, en el área de Ciencias de la Naturaleza, el alumnado indica, en un 49,6%, estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y en un 50,4% de acuerdo con la afirmación. En resumen, el alumnado encuestado en todas las áreas respecto a la pregunta 5, está muy diseminado, aunque un poco más del 50% manifiesta estar de acuerdo con la afirmación de que la gestión gubernamental, en la actualidad, asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, siendo el área de Arquitectura e Ingeniería la que presenta un porcentaje más alto, del 54,6% en esta opción.

Tabla 27

La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento

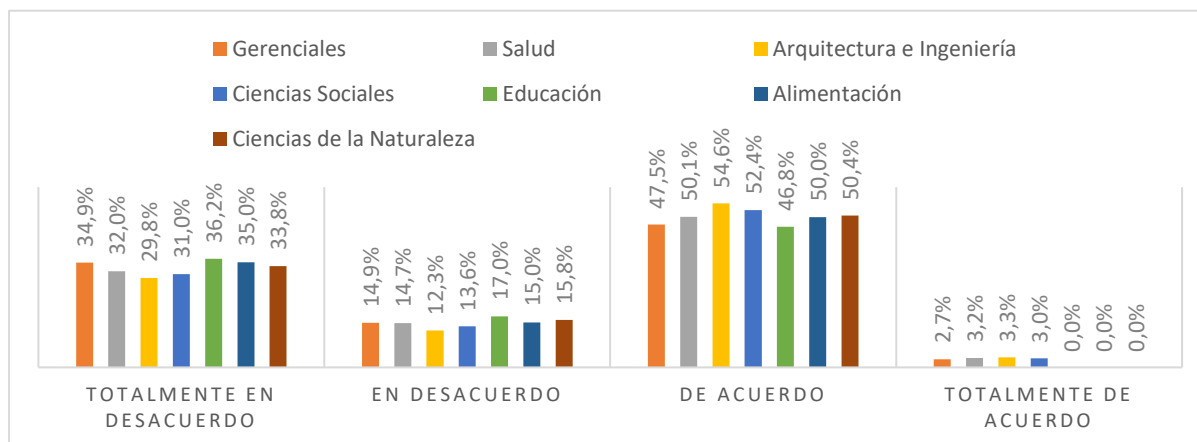
P. 5	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	34,9%	14,9%	47,5%	2,7%
Salud	32,0%	14,7%	50,1%	3,2%
Arquitectura e Ingeniería	29,8%	12,3%	54,6%	3,3%
Ciencias Sociales	31,0%	13,6%	52,4%	3,0%
Educación	36,2%	17,0%	46,8%	0,0%
Alimentación	35,0%	15,0%	50,0%	0,0%
Ciencias de la Naturaleza	33,8%	15,8%	50,4%	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

Gráficamente, en la Figura 76 puede compararse las respuestas por las distintas áreas de, observándose que las diferencias son pequeñas entre ellas; las opciones totalmente en desacuerdo y en desacuerdo oscilan entre el 12% y el 37%. En la opción de acuerdo hay un mayor porcentaje en todas las áreas, sobrepasando el 50% excepto el de Educación y Gerenciales.

Figura 76

La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

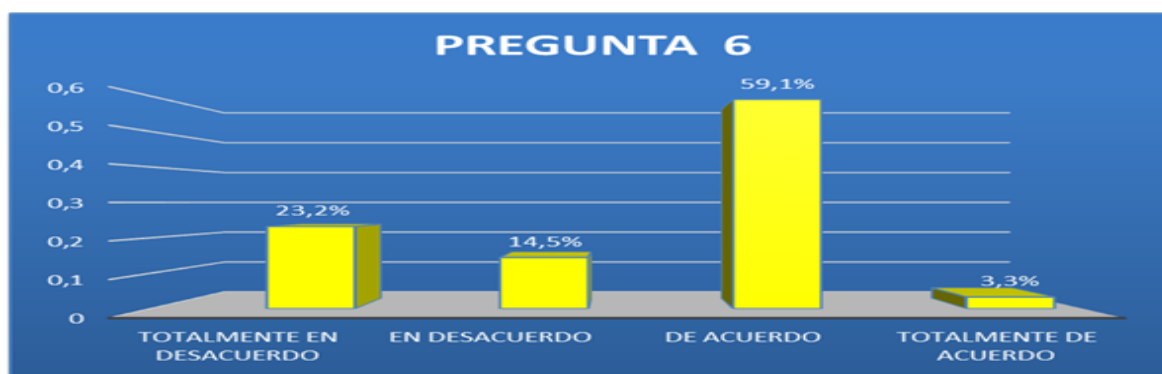
La respuesta referente a si la gestión gubernamental asegura la preservación de la biodiversidad, difiere con lo que se observa en esta investigación, porque se ha visto el insuficiente apoyo que otorga las autoridades gubernamentales en preservar la reserva natural del Yasuní en Ecuador. En virtud que el artículo 407 de la Constitución de la República del año 2008 hace referencia a que se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas. A continuación, se expone una excepcionalidad que contradice dicha declaración cuando manifiesta que dichos recursos se podrán explotar a petición de la presidencia de la República que, de estimarlo conveniente, lo podrá convocar a consulta popular. Este análisis confirma la poca gestión gubernamental para la conservación de las áreas protegida poniendo por delante los intereses económicos sin advertir los efectos socioambientales. Posteriormente, en el artículo 408, señala que son propiedad del Estado los recursos naturales no renovables, los productos del subsuelo, los yacimientos minerales y de hidrocarburos, entre otros, así como la biodiversidad. Alega además que el Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no sea inferior a los de la empresa que lo explota.

6. Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones.

Al analizar los datos en la Figura 77 puede observarse que los ítems totalmente en desacuerdo y en desacuerdo tienen un valor bajo del 37,7%, en comparación con el 62,4% que menciona estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones.

Figura 77

Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 28 se muestra la percepción del estudiantado por áreas de conocimiento a fin de discernir si los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones. Al respecto, en el área de Gerenciales el 38% responde totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, mientras que, el 62% manifiesta de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Salud respondió un 37,2% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, entre tanto que, el 62,8% señala estar de acuerdo o totalmente de acuerdo. En el área de Arquitectura e Ingeniería el alumnado indica en un 38,4% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 61,6% expone estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en el área de Ciencias Sociales el alumnado respondió en un 37,2% estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 62,8%

estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; respecto al área de Educación el alumnado manifestó en un 37,6% estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, y el 62,4% de acuerdo; en lo que se refiere al área de Alimentación el 40% comenta estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, y el 60% está de acuerdo en que las personas tienen responsabilidad de buscar soluciones para resolver problemas ambientales. Por último, en el área de Ciencias de la Naturaleza un 35,6% menciona estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y el 64,4% totalmente de acuerdo o de acuerdo en la afirmación. En definitiva, el alumnado encuestado en todas las áreas asegura en un porcentaje que sobrepasa el 55% estar de acuerdo en que los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones.

Tabla 28

Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones; resultados por áreas de conocimiento.

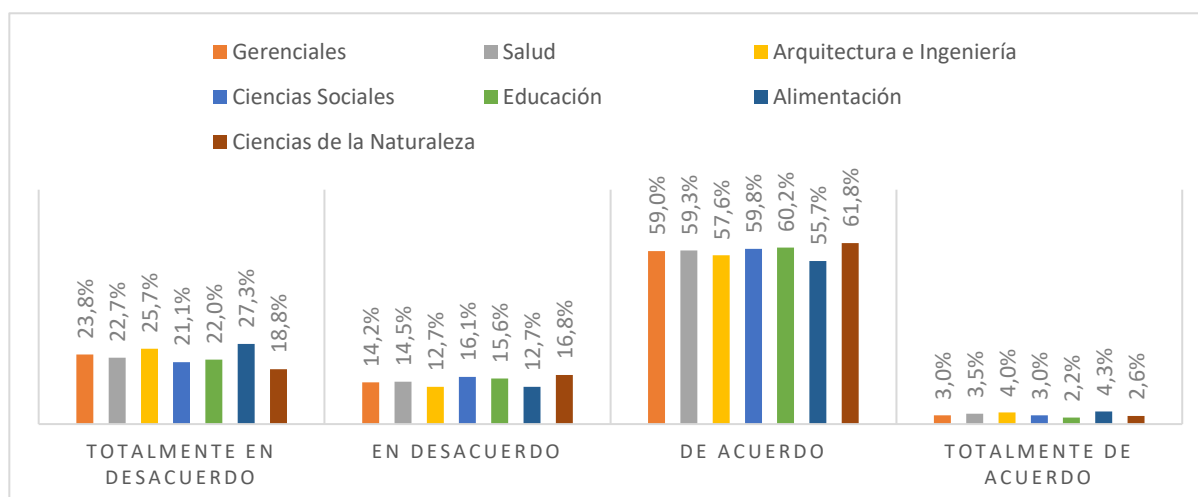
P. 6	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	23,8%	14,2%	59,0%	3,0%
Salud	22,7%	14,5%	59,3%	3,5%
Arquitectura e Ingeniería	25,7%	12,7%	57,6%	4,0%
Ciencias Sociales	21,1%	16,1%	59,8%	3,0%
Educación	22,0%	15,6%	60,2%	2,2%
Alimentación	27,3%	12,7%	55,7%	4,3%
Ciencias de la Naturaleza	18,8%	16,8%	61,8%	2,6%

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 78 puede observarse comparativamente las respuestas por áreas del saber, donde juntando las opciones totalmente de acuerdo o de acuerdo tienen más del 60% en todas las áreas.

Figura 78

Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

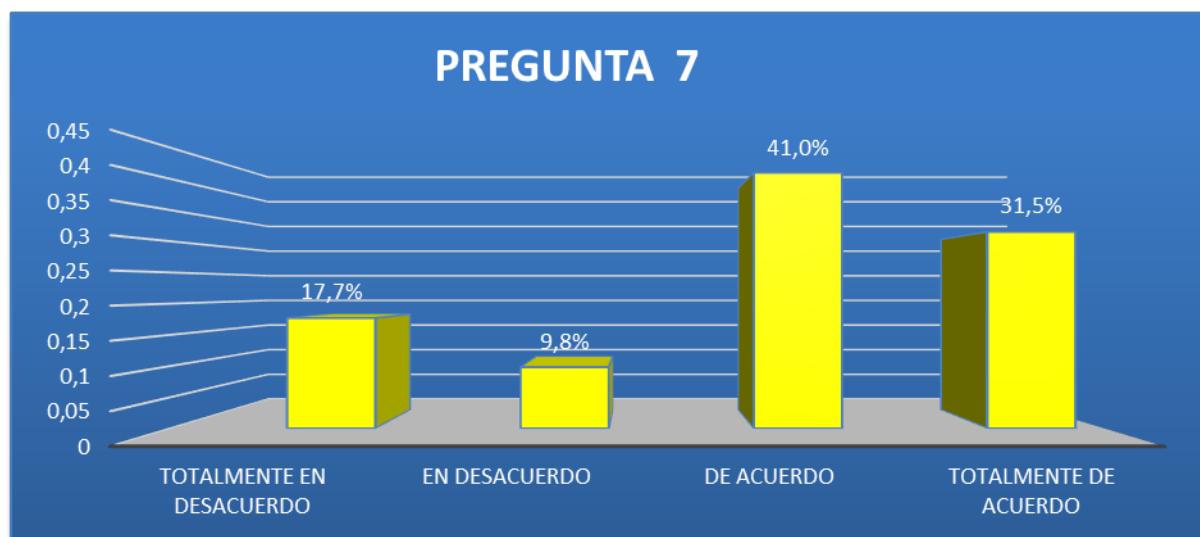
Aunque la mayoría representada en un 62,4% del alumnado encuestado, afirme que está de acuerdo con que los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones, es preocupante que un 37,7%, del alumnado, cifra nada despreciable, no comparta esta afirmación. Las distintas formas de contaminación y sus consecuencias conducen a una grave destrucción de los ecosistemas (Mc Neill, 2003, Vilches y Gil-Pérez, 2007) y a la pérdida de biodiversidad. Tales acciones tienen una causa común: son originados por las personas y repercuten negativamente sobre la salud y sobre la calidad de vida, incluso de las generaciones venideras. Que un 37,7% de los estudiantes no establezcan esta relación implica la necesidad acuciante de una mayor formación, de tal manera que el estudio de los problemas; el análisis de las causas; la búsqueda de soluciones; y, el conocimiento de los desafíos a los que la humanidad ha de hacer frente les haga cambiar de actitudes y conductas.

7. Las universidades ecuatorianas deben acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta.

De acuerdo con los resultados que se exponen en la Figura 79 la apreciación del estudiantado con relación a si las universidades ecuatorianas deben acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta, manifiestan estar de acuerdo o totalmente de acuerdo un 72,5%, por el contrario, están totalmente en desacuerdo o en desacuerdo un 27,5%.

Figura 79

La universidad ecuatoriana debe acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 29 pueden verse los resultados correspondientes a la P7, desglosados por grandes áreas de conocimiento. En resumen, el alumnado encuestado en todas las áreas respecto a la pregunta 7, escoge en un porcentaje cercano o superior al 70% las opciones de estar “totalmente de acuerdo” o “de acuerdo” en que las universidades ecuatorianas deben acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta y las opciones de que se encuentran “en desacuerdo” o “totalmente en desacuerdo” no alcanzan el 35%.

Tabla 29

Las universidades ecuatorianas deben acometer Programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta; resultados por áreas de conocimiento

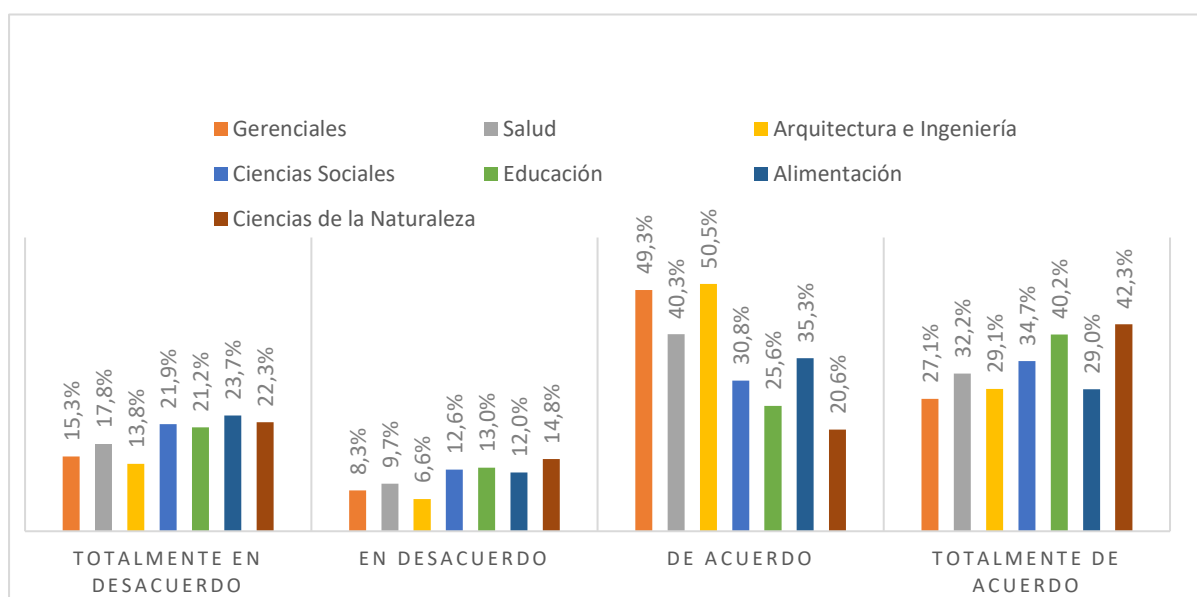
P. 7 ÁREAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Gerenciales	15,3%	8,3%	49,3%	27,1%
Salud	17,8%	9,7%	40,3%	32,2%
Arquitectura e Ingeniería	13,8%	6,6%	50,5%	29,1%
Ciencias Sociales	21,9%	12,6%	30,8%	34,7%
Educación	21,2%	13,0%	25,6%	40,2%
Alimentación	23,7%	12,0%	35,3%	29,0%
Ciencias de la Naturaleza	22,3%	14,8%	20,6%	42,3%

Fuente: Elaboración propia.

Por área del saber, el alumnado está totalmente de acuerdo (entre 27% y 43%) y de acuerdo entre el 20% y 51% (Figura 80). En desacuerdo y totalmente en desacuerdo los porcentajes son relativamente bajos (entre el 6% y 24%); los estudiantes a la formación universitaria sobre la educación ambiental.

Figura 80

La universidad ecuatoriana debe acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

Las universidades hoy día tienen un papel relevante en la conservación del medio ambiente, tanto en su propia gestión, como en la difusión, investigación y formación de profesionales comprometidos, tal y como afirman todos los organismos internacionales y las muchas redes de universidades que se han creado (Naciones Unidas, 2015). En el ámbito universitario, este proceso incluye decisiones políticas de la institución que permitan generar los espacios necesarios para la participación democrática de los diversos estamentos internos en la definición de las estrategias institucionales, en el fomento de normas de convivencia que respondan a los objetivos y valores mencionados (Capdevila, 1999, Lozano, 2006) y en el compromiso docente para la incorporación de criterios sostenibles en los procesos de formación.

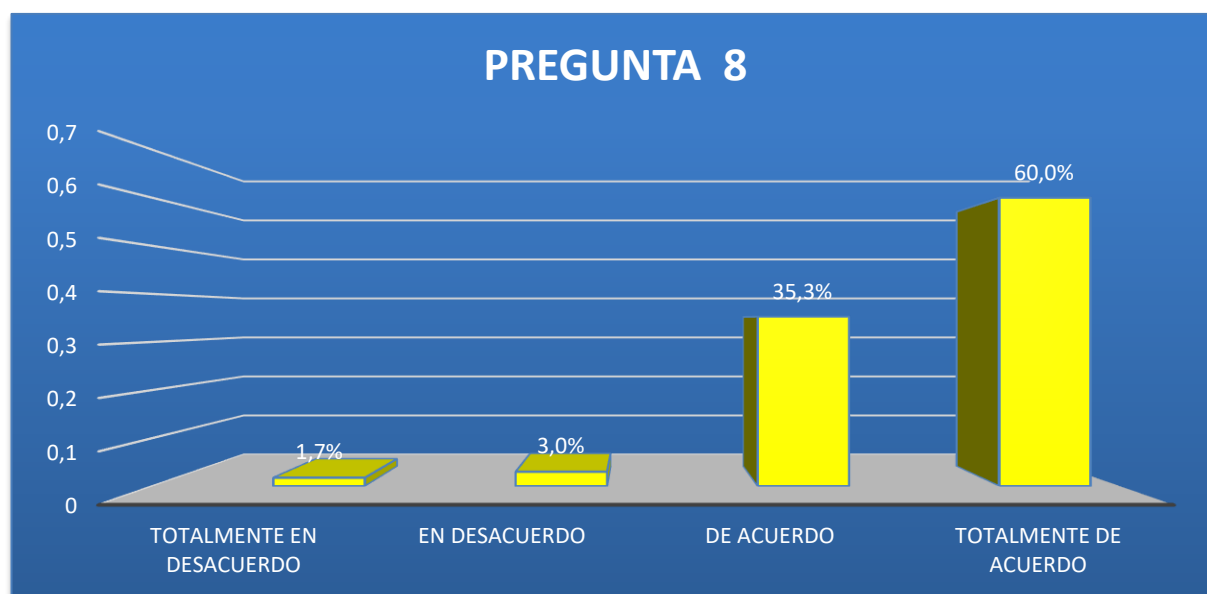
La formación universitaria así entendida requiere un cambio de cultura en el profesorado (Lozano, 2008) y en las propias instituciones de enseñanza superior (Martínez y Esteban, 2005). En el caso del aprendizaje de competencias orientadas a la sostenibilidad, es relevante la existencia de un compromiso institucional y la implicación y percepción del profesorado como actores en la inclusión de criterios y enfoques sobre la sostenibilidad en sus programas docentes (Aznar y Ull, 2009, Corney y Reid, 2007).

8. Un modelo axiológico de formación en valores socioambientales, para estudiantes universitarios, les permitirá adquirir una conciencia ambientalista responsable.

Con respecto a la información que se muestra en la figura 81, el 95,3% está totalmente de acuerdo y de acuerdo en que un modelo axiológico de formación en valores socio ambientales para estudiantes universitarios les permitirá adquirir una conciencia ambientalista responsable; entre tanto que, el 4,7% se manifiesta totalmente en desacuerdo y desacuerdo. Esto evidencia el punto de vista positivo que el alumnado concibe con relación a la generación de un modelo axiológico para tal fin.

Figura 81

Modelo axiológico de formación en valores socioambientales para estudiantes universitarios



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 30 se observa los resultados por áreas de conocimiento en lo que se refiere a la existencia de un modelo axiológico de formación en valores socio ambientales para estudiantes universitarios les permitirá adquirir una conciencia ambientalista. Al respecto, todas las áreas alcanzan un poco más del 95% al acoger de manera positiva tal afirmación, otros estudiantes están en desacuerdo en un 4,7%.

Tabla 30

Las universidades ecuatorianas deben acometer modelos axiológicos de formación en valores socioambientales para la adquisición de una conciencia ambientalista responsable; resultados por áreas de conocimiento

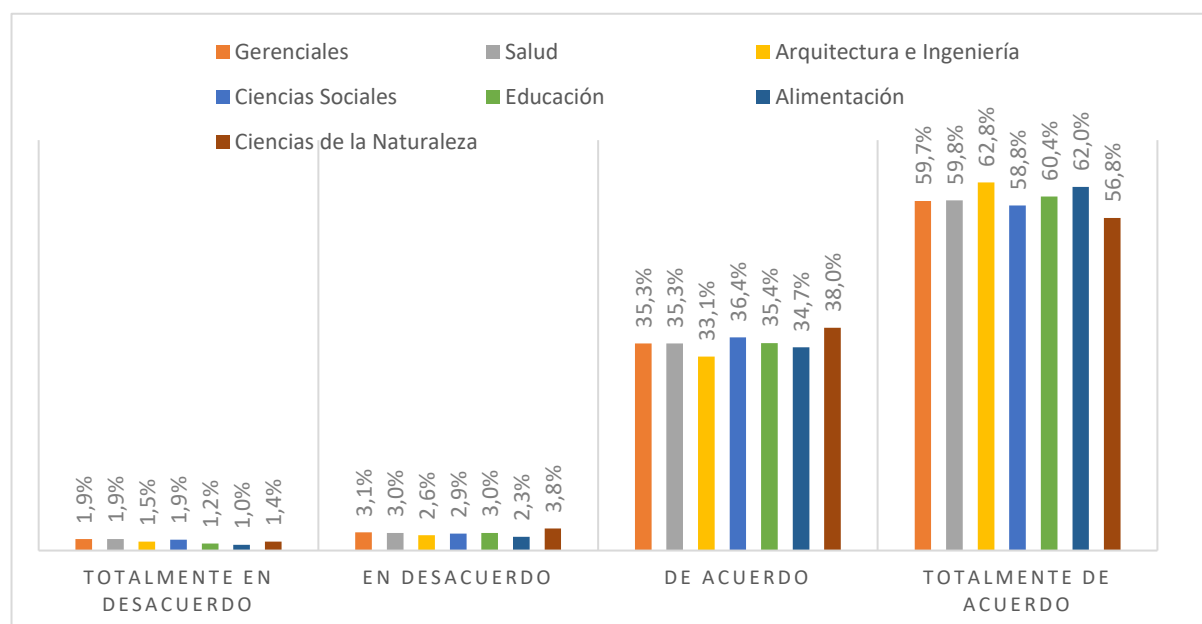
P. 8	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	1,9%	3,1%	35,3%	59,7%
Salud	1,9%	3,0%	35,3%	59,8%
Arquitectura e Ingeniería	1,5%	2,6%	33,1%	62,8%
Ciencias Sociales	1,9%	2,9%	36,4%	58,8%
Educación	1,2%	3,0%	35,4%	60,4%
Alimentación	1,0%	2,3%	34,7%	62,0%
Ciencias de la Naturaleza	1,4%	3,8%	38,0%	56,8%

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 82 con fines comparativos entre las áreas del saber, el alumnado se inclinó casi en su totalidad en estar de acuerdo con que exista un modelo axiológico de formación en valores socioambientales para estudiantes universitarios que les permitirá adquirir una conciencia ambientalista responsable.

Figura 82

Modelo axiológico de formación en valores socioambientales para estudiantes universitarios; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

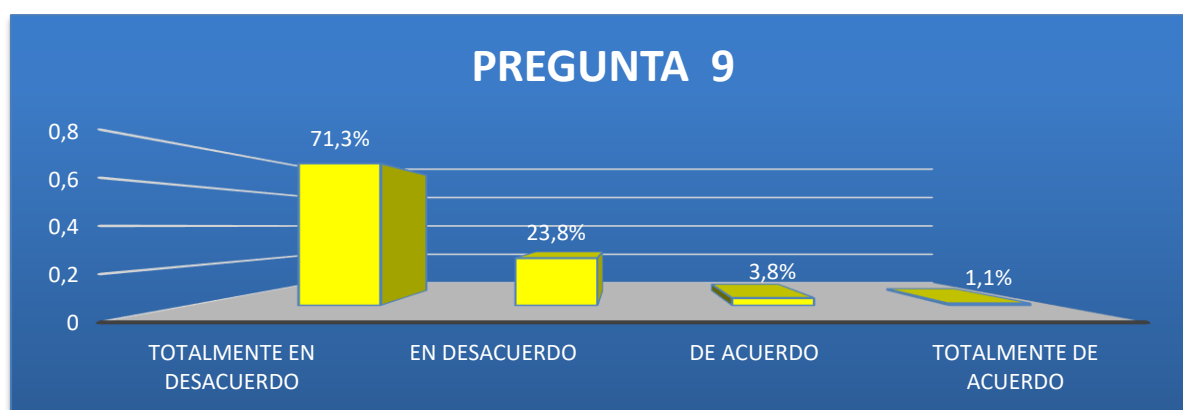
La mayoría de encuestados opina que un modelo axiológico impulsará una mayor conciencia ambiental. Los valores representan relaciones entre las personas y su entorno, la orientación educativa en el ámbito universitario, es potenciar y activar procesos de valoración mediante la clarificación profesional, personal y social humana, a partir de la formación de una conciencia reflexiva; desarrollar capacidades y fortalezas en un marco de referencia ético-moral, de oportunidades y de aprendizajes integrados a las realidades existenciales transformadoras desde una dinámica de superación, confianza, bienestar y mejor calidad de vida. A continuación, se indican objetivos específicos de aprendizaje para todos los ODS, descritos en los dominios cognitivo, socioemocional y conductual. El dominio cognitivo comprende el conocimiento y las herramientas de pensamiento necesarias para comprender mejor el ODS y los desafíos implicados en su consecución. El dominio socioemocional incluye las habilidades sociales que facultan al alumnado para colaborar, negociar y comunicarse con el objeto de promover los ODS, así como las habilidades, valores, actitudes e incentivos de autorreflexión que les permiten desarrollarse. El dominio conductual describe las competencias de acción (ONU, 2015). Todo parece indicar que la adquisición de competencias en sostenibilidad es una tarea pedagógica y educativa urgente, se requiere un tipo de educación que la haga posible. Y, por tanto, un reto de primer orden para consolidar el modelo de la educación para el desarrollo sostenible es la formación del profesorado, que ha de abordarse en una doble vertiente, la adquisición de este tipo de competencias y la adquisición de la competencia profesional para formar al futuro alumnado. El profesorado como formadores de la ciudadanía precisan así mismo, que, las competencias específicas de su ejercicio profesional se orienten hacia la sostenibilidad y les capaciten, a su vez, para formar a sus estudiantes en los principios y valores del desarrollo sostenible. Así, estos últimos podrán desenvolverse en contextos sociales caracterizados por la sostenibilidad de su desarrollo.

9. La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.

Según los resultados obtenidos en la Figura 83, el alumnado rechaza con un porcentaje superior al 95% la afirmación que la Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar sobre los temas socioambientales y un 4,9% expone estar de acuerdo con ello.

Figura 83

La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 31 se observan los resultados segmentados por áreas de conocimiento, donde prácticamente en la totalidad de las áreas responden no estar de acuerdo con la misma.

Tabla 31

La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento

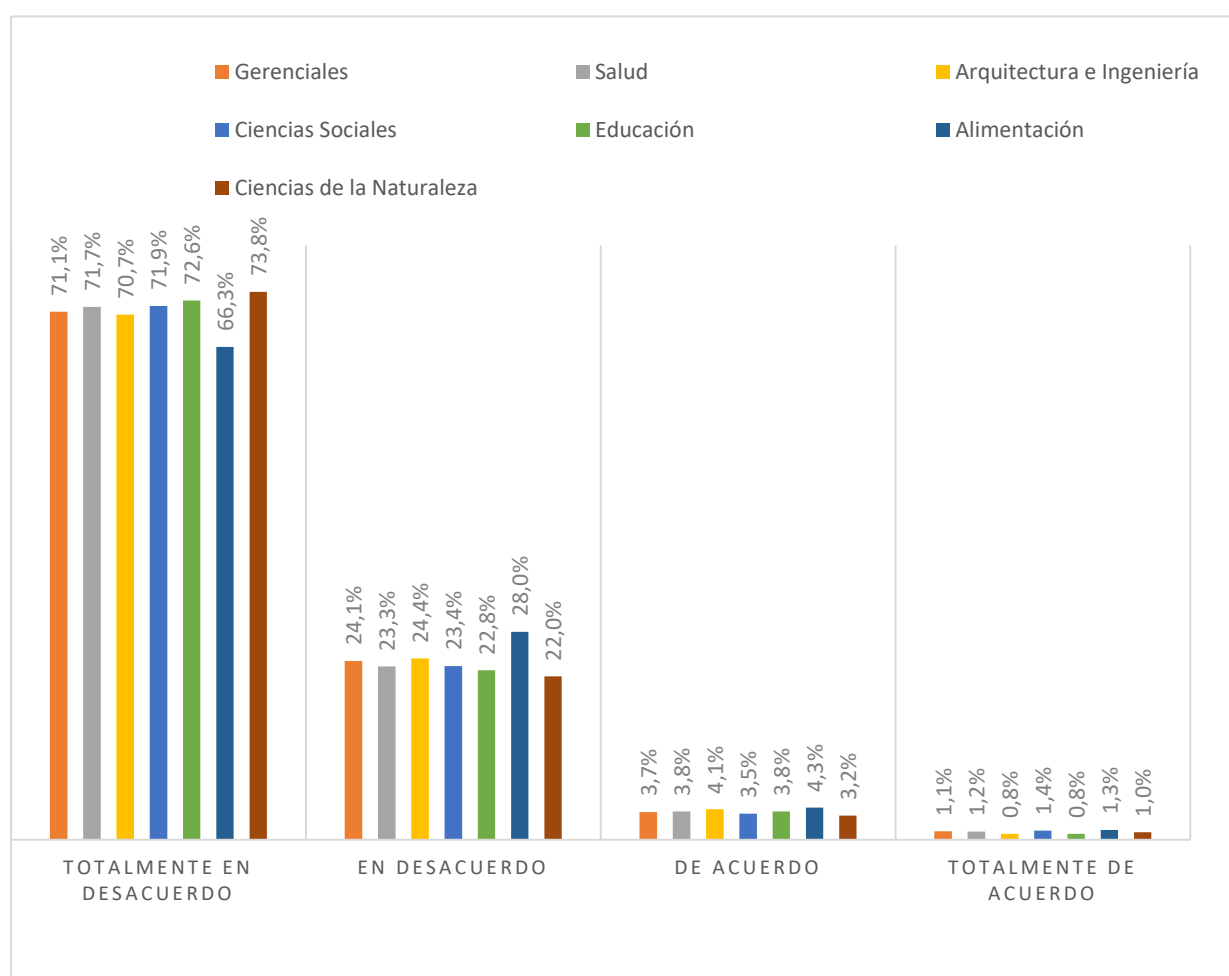
P. 9				
ÁREAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Gerenciales	71,1%	24,1%	3,7%	1,1%
Salud	71,7%	23,3%	3,8%	1,2%
Arquitectura e Ingeniería	70,7%	24,4%	4,1%	0,8%
Ciencias Sociales	71,9%	23,4%	3,5%	1,2%
Educación	72,6%	22,8%	3,8%	0,8%
Alimentación	66,3%	28,0%	4,3%	1,4%
Ciencias de la Naturaleza	73,8%	22,0%	3,2%	1,0%

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 84 puede observarse la comparación de las respuestas por áreas de conocimiento, cuyos resultados determinan que más del 95%, en todas las áreas, están en total desacuerdo con la afirmación en la que la Universidad debe formar profesionales dedicándoles a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.

Figura 84

La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

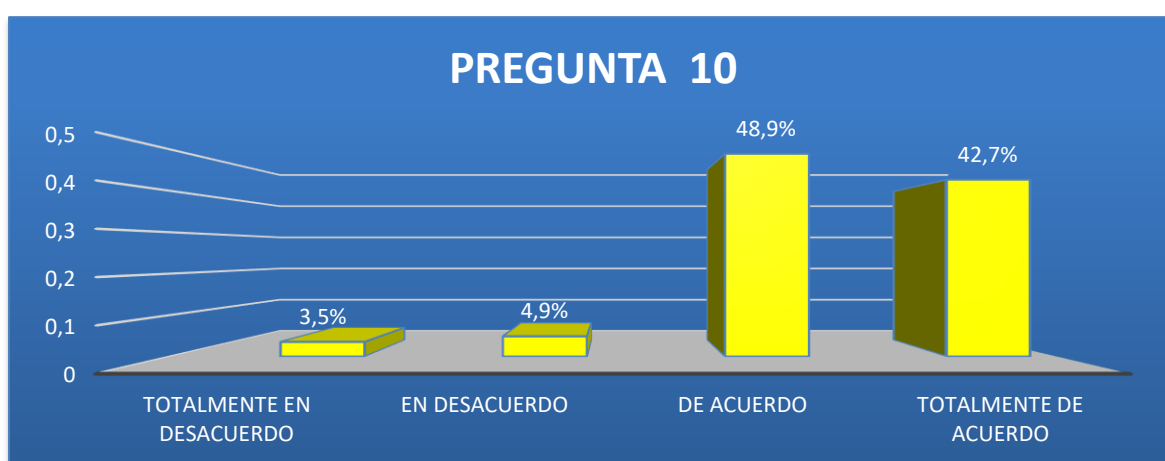
La mayoría de los encuestados están de acuerdo en que la Universidad debe aportar a la sociedad profesionales que se involucren en temas socioambientales. En efecto, en Ecuador existen universidades que orientan a los futuros profesionales de titulaciones específicas relacionadas con el medio ambiente para tener un conocimiento amplio de las actividades humanas que inciden en el planeta y el impacto que producen, toda vez que el tratamiento a la problemática ambiental incluye la mezcla de diversos intereses que se incorporan hacia políticas sociales, económicas, culturales y hasta ideológicas (Bermejo, 2014).

10. El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales

En atención a las cifras que refleja la Figura 85 con relación a si el profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales, el 91,6% del estudiantado expone estar de acuerdo o totalmente de acuerdo; en contraposición, el 8,4%, señalan estar en totalmente en desacuerdo y en desacuerdo.

Figura 85

El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 32, los resultados muestran que todas las áreas de conocimiento que están de acuerdo, toda vez que cada una de ellas superan homogéneamente el

90% al estar de acuerdo en afirmar que el profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.

Tabla 32

El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento

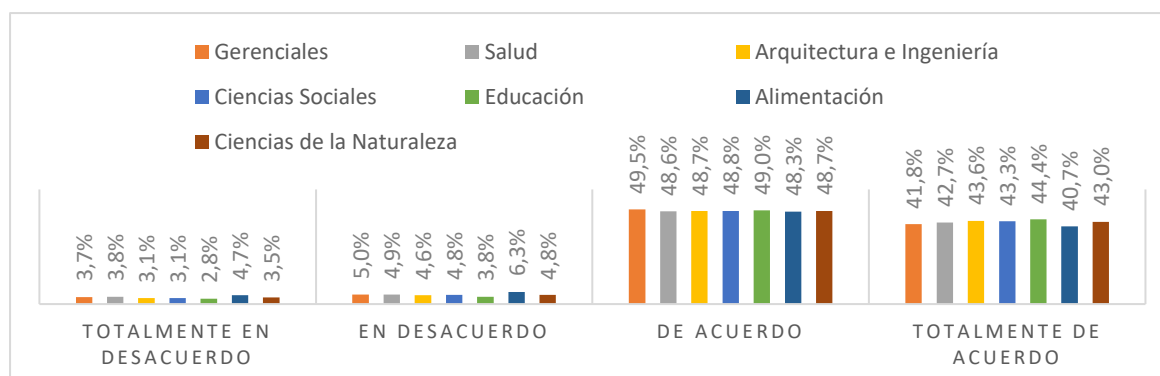
P. 10	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	3,7%	5,0%	49,5%	41,8%
Salud	3,8%	4,9%	48,6%	42,7%
Arquitectura e Ingeniería	3,1%	4,6%	48,7%	43,6%
Ciencias Sociales	3,1%	4,8%	48,8%	43,3%
Educación	2,8%	3,8%	49,0%	44,4%
Alimentación	4,7%	6,3%	48,3%	40,7%
Ciencias de la Naturaleza	3,5%	4,8%	48,7%	43,0%

Fuente: Elaboración propia.

Si comparamos las respuestas del alumnado encuestado por grandes áreas, como puede verse en la Figura 86, no se han encontrado diferencias entre ellas, en todas las áreas la respuesta con porcentajes más altos se corresponde con la opción “de acuerdo”, que sumados a la opción “totalmente de acuerdo” en todas las áreas es mayor del 90%.

Figura 86:

El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

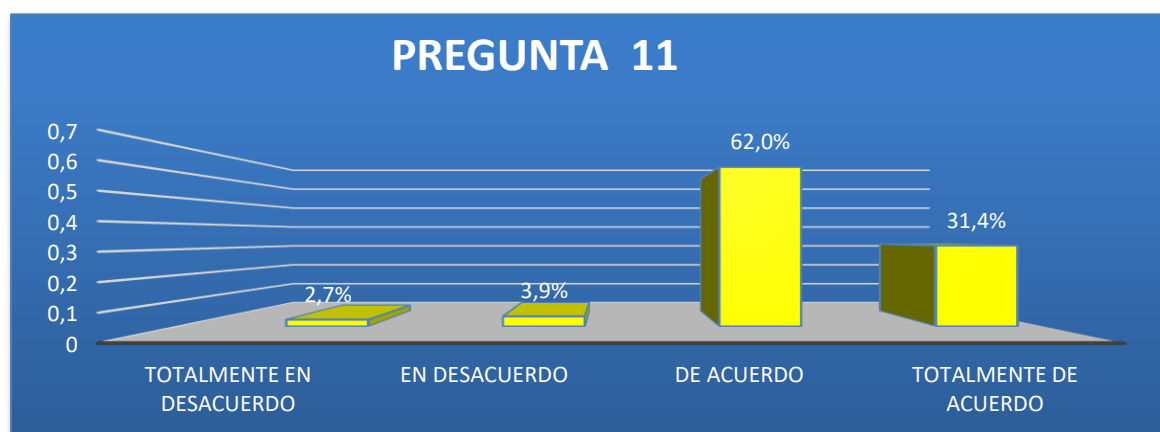
Es necesario incluir en la educación del alumnado aprendizajes enfocados en el marco de una formación crítica del pensamiento, que permita acercarlos a la realidad con una visión sistémica y al cuestionamiento de los valores ambientales y fomente la creatividad para generar alternativas viables de cambios a fin de construir un mundo más sostenible. Tal y como lo plantean Novo (2006) y Aznar y Ull (2009) es necesario un esfuerzo por incorporar la educación para la sostenibilidad como una prioridad central en la alfabetización básica de todas las personas, en otras palabras, como un objetivo clave en la formación de los futuros ciudadanos, por lo que es imprescindible que los docentes de todos los niveles educativos se capaciten en estas competencias. El profesorado ha de tener conocimientos en sostenibilidad y herramientas para poder impartirlos de forma adecuada y contribuir a una educación que favorezca el cambio de actitudes y comportamientos frente a una situación socioambiental cada vez más insostenible (Cebrián y Junyent, 2015).

11. Es necesario que todos los estudiantes de nuestra Universidad tengamos en el noveno semestre la materia “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”.

De acuerdo con los resultados expresados en la Figura 87, un alto porcentaje del alumnado, el 93,4% indica estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que en la universidad implante en el noveno semestre la materia de “Cuidado y protección del medio ambiente” y el 6,6% declara estar en contra de esta necesidad.

Figura 87

Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia ‘Cuidado y Protección del Medio Ambiente’



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 33 se presentan los resultados correspondientes a la P11, extraídos por grandes áreas de conocimiento, se observa del alumnado encuestado que en todas las áreas más del 90% responde que está “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” en la necesidad de incorporar la asignatura de “Cuidado y Protección del Medio Ambiente” en el noveno semestre de la ULEAM, siendo las áreas de Arquitectura e ingeniería, Educación, Alimentación y Ciencias de la Naturaleza la que presentan % más altos, cercanos al 95%.

Tabla 33

Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia ‘Cuidado y Protección del Medio Ambiente’; resultados por áreas de conocimiento

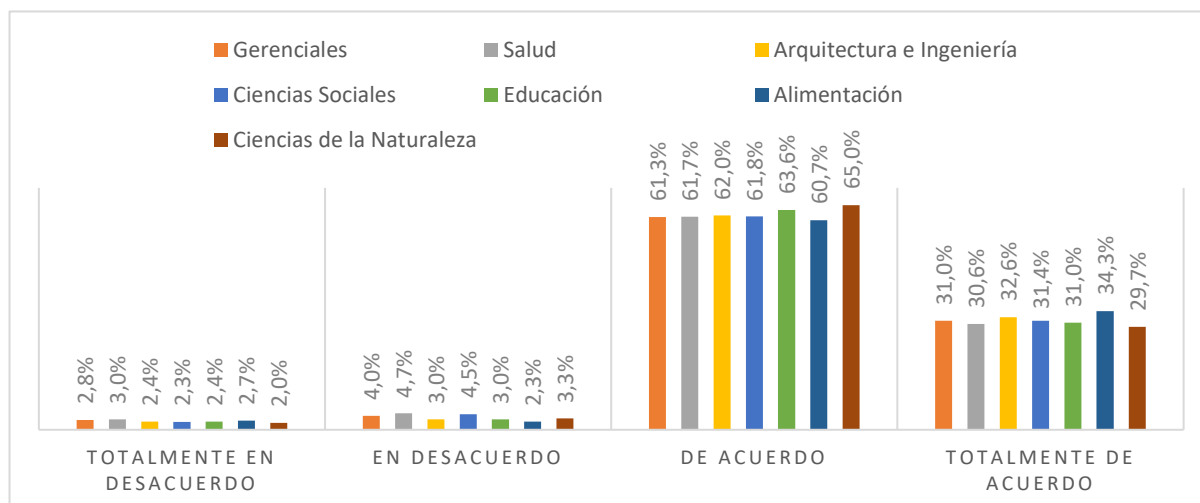
P. 11	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	3,7%	4,0%	61,3%	31,0%
Salud	3,0%	4,7%	61,7%	30,6%
Arquitectura e Ingeniería	2,4%	3,0%	62,0%	32,6%
Ciencias Sociales	2,3%	4,5%	61,8%	31,4%
Educación	2,4%	3,0%	63,6%	31,0%
Alimentación	2,7%	2,3%	60,7%	34,3%
Ciencias de la Naturaleza	2,0%	3,3%	65,0%	29,7%

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, son pocas las comparaciones que gráficamente según la figura 88 se pueden establecer por áreas del saber, con relación a la necesidad que los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”, ya que todas están de acuerdo con cifras que oscilan entre el 60% y 66% y totalmente de acuerdo entre 29% y 35%. Finalmente, solo están en desacuerdo entre 2% y 5%.

Figura 88

Es necesario que todos los estudiantes de la ULEAM tengan en el noveno semestre la materia 'Cuidado y Protección del Medio Ambiente'; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

Análisis crítico:

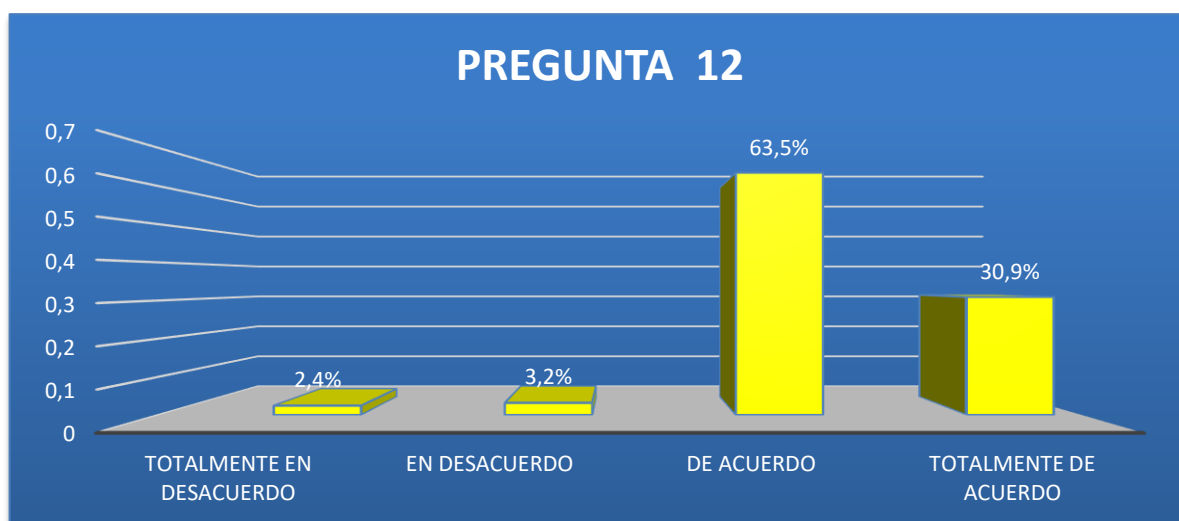
Los resultados podrían deberse a que detectan la carencia de contenidos de sostenibilidad en materias y disciplinas de la ULEAM, y esto podría deberse también a que el profesorado no lo considere directamente relacionado con su disciplina, y por tanto no asuma la responsabilidad de trabajar estos contenidos. Nos indica Novo (2006) que es necesario un esfuerzo sistemático por incorporar la educación para la sostenibilidad como una prioridad central en la alfabetización básica de todas las personas, es decir, como un objetivo clave en la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas y por ello se trata de una competencia imprescindible y urgente en la formación de los docentes que se harán cargo en los diferentes niveles de su educación y de formación de profesionales responsables (Vilches y Gil Pérez, 2007, 2012). Se debe ayudar a los docentes en contenidos y estrategias para potenciar la investigación en la sostenibilidad mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje como el que se pretende que utilicen después los futuros docentes con su alumnado.

12. Es importante que todo el alumnado de nuestra Universidad participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.

Al analizar los datos se obtiene según la Figura 89, que el 94,4% están de acuerdo y totalmente de acuerdo en la importancia que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; mientras que el 5,6% contestaron de modo negativo.

Figura 89

Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 34 los resultados diseminados por área de conocimiento muestran que el estudiantado en cada una de ellas está de acuerdo y totalmente de acuerdo en más del 90%, otorgándole importancia a que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT. Solo un bajo porcentaje no considera tal idea.

Tabla 34

Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento

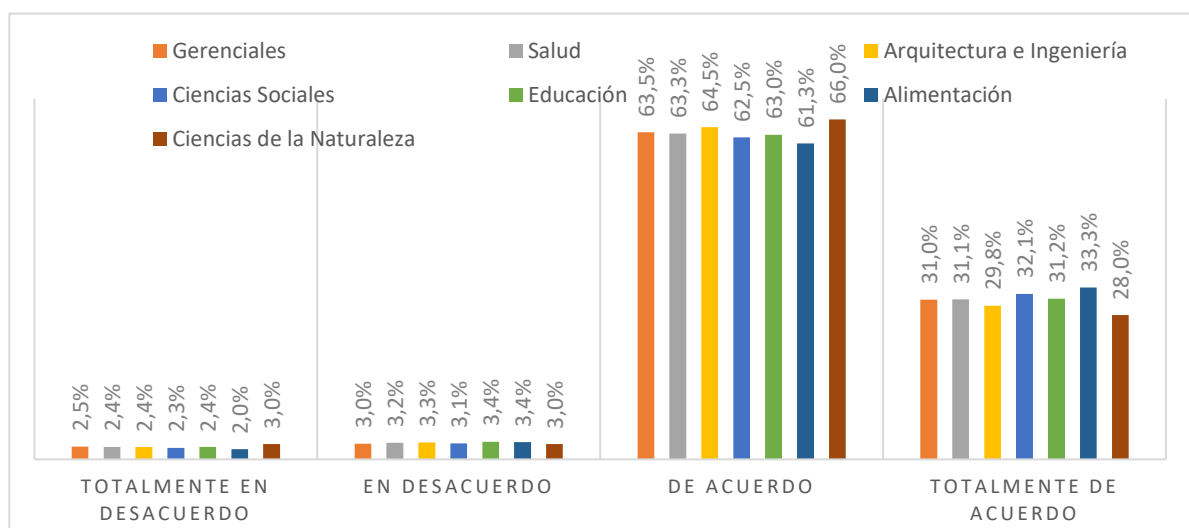
P. 12	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
ÁREAS				
Gerenciales	2,5%	3,0%	63,5%	31,0%
Salud	2,4%	3,2%	63,3%	31,1%
Arquitectura e Ingeniería	2,4%	3,3%	64,5%	29,8%
Ciencias Sociales	2,3%	3,1%	62,5%	32,1%
Educación	2,4%	3,4%	63,0%	31,2%
Alimentación	2,0%	3,4%	61,3%	33,3%
Ciencias de la Naturaleza	3,0%	3,0%	66,0%	28,0%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la Figura 90, comparando por área de conocimiento sobre la importancia que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, la mayor concentración de datos está de acuerdo con valores entre 61% y 66%; por otro lado, totalmente de acuerdo con cifras que oscilan entre 28% y 34%. El estudiantado que no está de acuerdo con tal afirmación se ubica entre el 2% y 4%.

Figura 90

Importancia de que todo el alumnado de la ULEAM participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT; resultados por áreas de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Análisis crítico:

La universidad tiene que desempeñar un rol importante en la formación del alumnado; una opción formativa son los talleres para que el alumnado tome conciencia sobre la realidad de la Reserva, señalando que según los resultados el alumnado encuestado está de acuerdo con este planteamiento. De acuerdo con Mora (2012), es necesario facilitar a los estudiantes universitarios el desarrollo de competencias no solo científico-técnicas sino también sociales y éticas coherentes con el desarrollo humano sostenible. Así mismo, Ferrer (2006) destaca las competencias ambientales como una cualidad en el sujeto, que le permitan actuar en concordancia con una cultura medioambiental, que favorece su desempeño profesional, laboral y social en una sociedad más sostenible.

En definitiva, el profesorado son los formadores de futuros ciudadanos por lo que se precisa ganar competencias específicas de su ejercicio profesional para que se orienten hacia la sostenibilidad y les capaciten para, a su vez, formar a sus estudiantes en los principios y valores del desarrollo sostenible. Así, éstos últimos podrán desenvolverse en contextos sociales caracterizados por la sostenibilidad.

La axiología constituye un principio que hace énfasis en la naturaleza testimonial y cambiante de los ambientes de aprendizaje a través de los valores que se desarrollan en el alumnado para la construcción de una ciudadanía política capaz de responder a las cambiantes necesidades del mundo globalizado. La universidad para cumplir con el papel protagonista de la formación del talento humano toma en consideración las demandas y exigencias de la sociedad, así como, la influencia educativa que ejercen las nuevas tendencias científicas, tecnológicas y humanistas como referentes para las nuevas formas de aprender y generar conocimientos con un enfoque sistemático complejo orientado entre otras tendencias a la inclusión de la diversidad del ser humano. En tanto, Mendoza (2019) advierte una concepción socio-humanista con enfoques constructivistas para direccionar la contextualización del aprendizaje y la ecología de saberes. Este enfoque se basa en las combinaciones de conceptos en grandes cuerpos organizados y orientados hacia el pensamiento superior y crítico; su construcción ocurre mediante la descripción, comparación y

búsqueda de patrones, así como la explicación de similitudes y diferencias durante la formulación de hipótesis para generalizar los resultados.

Con los resultados obtenidos se justifica la necesidad de formar a los estudiantes antes de finalizar sus estudios con materias específicas que conduzcan a la Educación para la Sostenibilidad, por ello, se ha pensado en realizar una propuesta formativa para la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), la creación de una asignatura denominada “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”, para que se imparta en el último curso de todas las titulaciones de la universidad y que sirva para preparar a todo el alumnado en los temas relacionados con el funcionamiento de los ecosistemas, el cambio climático, la sostenibilidad, la biodiversidad, los espacios naturales protegidos ecuatorianos y entre ellos la Reserva de Biosfera de Yasuní y su problemática. Una asignatura en la que se aprendan y apliquen buenas prácticas para la conservación del medio ambiente en lo personal y profesional.

Capítulo 11. Propuesta Formativa en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

11.1. Fundamentación Teórica

La creación de una asignatura denominada “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”, permite reconocer cómo funciona en el Planeta su estructura, dinámica e impacto ambiental a los fines de ejecutar una gestión sostenible de este. La asignatura aportará en el profesional una visión holística sobre el mundo, a la vez que integra un conjunto de ciencias (Biología, Geología, Física, Química, entre otras) indispensables para la comprensión de la complejidad de los factores que afectan al medioambiente.

Así, la visión sintética de la realidad en conjunción con el análisis científico y el uso de modelos teóricos lleva a la comprensión del estado en el que se encuentra el planeta Tierra en la actualidad. Por otro lado, contribuye a la realidad científica, tecnológica, económica, social y política; puesto que, la reflexión que lleva a cabo el individuo en conjunto se espera que logre un cambio de actitudes y de comportamiento ambiental beneficioso para el Planeta como resultado de sus acciones.

Teóricamente, la propuesta se fundamenta en los aspectos relacionados con la educación para la sostenibilidad impulsada por la ONU, planteada desde hace años y reforzada a través de los ODS, que influye en el llamado a las universidades para que incorporen en sus mallas curriculares la formación ambiental y sustentable con el propósito de generar conciencia ecológica en los individuos, amparado en la Resolución 57/254 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de diciembre de 2002, en la que subraya que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible. Se propone un impulso a la educación solidaria que supere las tendencias de orientación de contenidos y comportamientos en función de intereses particulares de manera que genere actitudes, comportamientos y competencias responsables que fundamenten la sostenibilidad y contribuyan a la toma de decisiones (Naciones Unidas, 2002).

Tal y como exponen López y Santiago (2011) el proceso educativo ha de enfocarse en el avance formativo del alumnado, evitando solo la acumulación de

información, por el contrario, la idea es que el aprendizaje sea producto de un aprendizaje significativo, para reflexionar libremente sobre su entorno y actuar de manera crítica, informada y con valores, para lograr transformar la realidad; por lo que, promover acciones para el desarrollo sustentable, es de máxima prioridad para todas las sociedades en el mundo.

UNESCO (2019) en su *Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo* afirma que la educación para el desarrollo sostenible contribuye a la toma de decisiones basada en la apropiación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y capacidades para ayudar a las personas a diseñar tanto su propio beneficio como el de los demás, desde el momento en que comienza hasta su desarrollo en el futuro, sobre la base de la puesta en práctica de esas decisiones. Para llegar a ese futuro, es necesario que las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén en equilibrio, no solo en la búsqueda constante del desarrollo, sino para lograr la mejora continua en la calidad de vida.

Así mismo, Aznar y Ull (2009) manifiestan que la Educación Ambiental plantea entre sus objetivos, alcanzar una vinculación armoniosa entre los individuos y el medioambiente, de manera que los primeros les brinden la protección adecuada a las áreas naturales de su entorno, en consecuencia, a partir de la formación ecológica se procura promover el desarrollo sustentable mediante el establecimiento de una correlación general entre los agentes, encaminado a la reforma de políticas sociales y económicas con el propósito de alcanzar las metas planteadas, es decir, por medio de un proceso formativo se puede generar un conjunto de estrategias que promueva la Educación Ambiental en distintos niveles del desarrollo humano preservando la naturaleza.

Haciendo retrospectiva, de acuerdo con lo estipulado en la recomendación 96 de la Conferencia de Estocolmo celebrada en 1972, con respecto a la Educación Ambiental, la misma es conceptualizada como uno de los elementos más vitales para promover acciones para intentar vencer la crisis del medio ambiente mundial (Naciones Unidas, 1972). Al respecto, sirvió como un punto de inicio para establecer el equilibrio entre los efectos de la actividad del ser humano y la conservación de la naturaleza. Desde entonces, se incrementa el interés mundial por los aspectos del medioambiente.

No obstante, según Abreu (1996) la educación ambiental tiene un papel esencial en la comprensión y análisis de los problemas socioeconómicos. Con este análisis, se fomenta no solo un comportamiento favorable hacia el cuidado y protección del medio ambiente, sino que se logra la vinculación permanente de la toma de conciencia ante los actos del presente y las posibles consecuencias del futuro.

Por otro lado, tras el origen de la educación ambiental en paralelo se desarrolla el concepto de educación para el desarrollo sostenible (EDS) en el que dicho movimiento, según la Naciones Unidas (2002) a través de la UNESCO la define como una propuesta educativa que contribuye a los procesos de cambio sociocultural para construir un futuro sostenible. Aunque su significado surge en el orden global, guarda relación con la educación ambiental, sus prácticas son variables y tensionales (Sterling & Huckle, 2014). Sin embargo, explica Tílburi (2003) que persisten elementos como la práctica crítica que, desde su origen, es entendida como una pedagogía que integra la reflexión y la acción.

En este contexto, el desarrollo conceptual de la EDS ha sido promovido en diversas conferencias y foros internacionales a través de la ONU, y desde que surgió, su influencia en la práctica y en las políticas educativas de todo el mundo ha ido en ascenso (Lotz-Sisitka, 2004).

Es así como la influencia que ejerce la cultura ambiental en la educación es una vía de reflexión crítica sobre las malas prácticas de explotación de recursos y de los bienes de consumo que los seres humanos han realizado a lo largo de la historia. Además, brinda diversos caminos y alternativas sustentables que tienen un impacto positivo en los ecosistemas.

Dado que la educación para el desarrollo sostenible requiere de una formación académica integral que tome en consideración su inicio en la educación básica y que potencie el uso de recursos didácticos que interrelacionen los conocimientos sobre la naturaleza y sus problemas sociales mediante actividades dirigidas al uso, protección y conservación de los ecosistemas, es básico que atravesase todos los niveles educativos, hasta culminar en la educación superior, donde se ahondará en la sistematización de una teoría ecológica profundamente

implementada para promover su práctica desde el punto de vista ético y profesional a través del desarrollo de investigaciones.

En este sentido, la sostenibilidad en el plano universitario comienza en el ámbito docente en la parte académica con énfasis en la dimensión curricular; por lo que, la adaptación del currículo incluye la incorporación de saberes ambientales (sistema complejo donde interactúan dos sistemas, naturaleza y sociedad) en los planes de estudio, cuyo enfoque va dirigido a la comprensión de las realidades socio ambientales orientadas al desarrollo de acciones con base en un proyecto de sostenibilidad de vida y biodiversidad terrestre.

Al respecto, señala Alba (2017) que las universidades como parte del proceso de retroalimentación con la sociedad, deben visualizar sus problemáticas en sinergia con las tendencias y el peso del saber y la práctica, para lograr la sostenibilidad de los sistemas humanos y naturales. Una universidad que promueva la relación económica, social y medioambiental, ha de ser sostenible. Se trata de una sostenibilidad universitaria, no tanto en el sentido de que la institución permanezca, sino de la capacidad que las universidades tienen de facilitar la sostenibilidad de los sistemas humanos y naturales.

Para alcanzar la transición a una sociedad sostenible se necesita una aproximación integral y holística que articule de forma efectiva tanto las dimensiones de la sostenibilidad (incluyendo la universitaria), en medio de un exigente desarrollo marcado por una creciente complejidad. Es evidente que todas estas iniciativas programáticas y declaraciones de interés ayudan a extender y orientar el papel que las universidades juegan en la consecución del desarrollo sostenible, y, que cada vez es mayor la atención prestada a estos documentos por las mismas, a la par que éstos se redactan más como guías de acción que como principios rectores (Alba, 2017).

Finalmente, la sostenibilidad socioambiental universitaria es un elemento consolidado del paradigma sobre ese mismo tema, para el que existe un proceso de desarrollo teórico, institucional y práctico suficiente como para ser considerada como un campo o ámbito objeto de investigación. Muchas universidades de todo el mundo están incluyendo aspectos de sostenibilidad en sus diferentes áreas, con distintos acentos o enfoques según las regiones, países o las propias instituciones,

por lo que la ULEAM no puede quedarse rezagada en la formación de sus estudiantes en el ámbito de la educación para el desarrollo sostenible.

11.2. Metodología

Metodológicamente, la propuesta se ha desarrollado a partir del estudio de caso, llevado en la ULEAM después de una consulta tanto a autoridades, como profesorado y estudiantado, en el que se refleja la necesidad de crear una asignatura, en los últimos semestres, que promueva la conciencia ambientalista en los actores socioeducativos. Así mismo, se reconoce que la educación ambiental y el desarrollo sustentable deben tratarse a lo largo de la carrera y en las distintas disciplinas que se enseñan.

En este particular, el método de estudio de caso es conceptualizado por Yin (2009) como una manera de indagar a un agente participante (individuo llamado sujeto de análisis) u organización (denominada objeto de estudio) en un contexto y momento determinado, en otras palabras, para un tiempo específico y detallado. Por último, se enfoca especialmente a describir los acontecimientos que suceden, y, sobre ello, generar propuestas para mejorar la situación inicial.

Por consiguiente, a partir de los resultados obtenidos en la investigación contrastando con la problemática, los objetivos planteados y, el marco epistemológico, se alcanza la eficiencia metodológica procurando incorporar las categorías de análisis técnicamente en la propuesta.

En definitiva, el estudio de caso se centra en la ULEAM debido a la existencia de inquietudes con relación a la generación de conciencia ecológica en el estudiantado a través del estudio de la educación ambiental y el desarrollo de la sostenibilidad, partiendo del interés que se ha generado en el país por la problemática asociada a la conservación de la Reserva de Biosfera Yasuní – ITT, como espacio en el que muchos profesionales participan con sus actuaciones. Así mismo, la necesidad de formación del docente en estas temáticas, junto al establecimiento de políticas institucionales que incentiven la conservación y preservación del planeta.

11.3. Justificación de la Propuesta de Proyecto de Intervención para la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, a los fines de conseguir conciencia ambiental en el alumnado, es necesario desarrollar un conjunto de competencias no solo científico-técnicas sino también sociales y éticas vinculadas con el desarrollo sostenible. La asimilación de tales competencias promoverá en el profesional actuar en concordancia con una cultura ecológica que favorece, desde una perspectiva ética, su ejercicio profesional, laboral y social en un entorno más, creando responsabilidad socioambiental.

En este sentido, se espera que el estudiantado logre como competencia integrar los principios de la conservación y cuidado del ambiente como cultura general en el ámbito personal y profesional, a partir del objetivo previsto en el programa de la asignatura que se propone denominada “Cuidado y protección del medio ambiente” persiguiendo que el estudiantado logre “Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos”.

Todo ello debido a que el alumnado desconoce, en general, el valor del patrimonio natural de su país y que la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT es el principal patrimonio natural de Ecuador. Adicionalmente, se evidencia la carencia de contenidos de sostenibilidad en materias y disciplinas de la ULEAM, lo cual podría corresponder a que el profesorado no lo considera afín con su disciplina dejando de trabajar estos contenidos y/o que no están formados para atender aspectos relacionados con esta temática.

En este orden de ideas, es clara la necesidad de generar un modelo axiológico que impulse una mayor conciencia ambiental en la medida que la política educativa en el ámbito universitario potencie y active procesos de valoración mediante la clarificación profesional, personal, social y humana mediante la formación de una conciencia reflexiva; el desarrollo de capacidades y fortalezas en un marco de referencia ético-moral, de oportunidades y de aprendizajes integrados a las realidades existenciales transformadoras desde una dinámica de superación, confianza, bienestar y mejor calidad de vida.

La adquisición de competencias en sostenibilidad es una tarea pedagógica y educativa urgente que requiere de un sector educativo que lo haga posible, como, por ejemplo, el universitario donde se aplique las buenas prácticas para la conservación del medio ambiente en lo personal y profesional.

Cabe mencionar que, a partir de lo axiológico, para consolidar el modelo de la educación para el desarrollo sostenible, es necesario la formación del profesorado a fin de adquirir competencias generales y competencias específicas profesionales para capacitar al alumnado. El profesorado es el formador de futuros ciudadanos, por lo que requiere de competencias específicas en su ejercicio profesional para enseñar sobre sostenibilidad (categoría de análisis que muestra debilidad en la investigación).

Ante tal realidad, la universidad está llamada a desempeñar un rol significativo en la formación del estudiantado; una opción de enseñanza son los talleres para que el alumnado tome conciencia sobre la realidad de la Reserva, señalando que el estudiantado está muy de acuerdo con este planteamiento.

En definitiva, es necesario para crear conciencia ecológica promover la capacitación del alumnado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre los medios de vida sustentable, tomando como referencia la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, que se alcanza con la propuesta de Programas de Educación para la Sostenibilidad, como el que se ha planteado en esta propuesta, con la creación de la asignatura denominada “Cuidado y protección del medio ambiente”. Se incorpora la conservación de la biodiversidad y la comprensión de los principales problemas socioambientales, para que el alumnado sea capaz de analizar, interpretar y valorar la información con pensamiento crítico y adquiera el compromiso de ser ciudadanos y ciudadanas con responsabilidad socioambiental.

11.4. Objetivos de la Propuesta

Se especifican el objetivo general y los objetivos específicos de la materia.

11.4.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta formativa con la creación de la asignatura “Cuidado y Protección del medio ambiente” en la que se aprendan y apliquen buenas prácticas para la conservación del medio ambiente en lo personal y profesional.

11.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Diseñar el programa analítico de la asignatura “Cuidado y Protección del medio ambiente” que cumpla con la formalidad establecida en cuanto a la presentación de los aspectos relacionados con la caracterización de la asignatura, objetivos, resultado de aprendizaje, contenidos, metodología, procedimiento de evaluación, y referencias bibliográficas.
- ✓ Delinear el programa de la asignatura “Cuidado y Protección del medio ambiente” como herramienta de la enseñanza universitaria, que contemple los datos generales y específicos de esta; relación de la asignatura con el perfil de egreso; estructura conceptual y desarrollo metodológico de la misma; criterios normativos de la evaluación; referencias bibliográficas; y, los datos del personal que elabora, revisa, y aprueba el programa.
- ✓ Planificar y generar el contenido de las guías semanales que orientarán el desarrollo de la asignatura durante el semestre lectivo, en el que se delimita elementos conexos con los datos generales de identificación de la carrera y la asignatura; presentación; orientación para el uso de la guía; planificación de las actividades; desarrollo de estas; orientaciones para el desarrollo; actividades de práctica; evaluación con la rúbrica respectiva; y, referencias bibliográficas.
- ✓ Presentar ante las autoridades de la ULEAM la propuesta de enseñanza educativa en materia de cuidado y protección del medio ambiente, para su consideración y aprobación como asignatura dentro de la institución educativa como instrumento para generar conciencia ambientalista y de desarrollo sostenible, tanto en docentes como en estudiantes.

11.5. Destinatarios de la Propuesta

La propuesta en primera instancia está diseñada para la Facultad de Ciencias de la Educación, en la carrera de Educación Inicial, en la que participan aproximadamente 300 estudiantes, que se verán beneficiados al momento de cursar la asignatura de alcanzar competencias ambientales para su desarrollo integral.

Estaba previsto que la asignatura se iniciara en el segundo semestre del curso 2022-23, pero, se ha retrasado su inicio, lo que ha llevado a la propuesta de

que se amplie a las tres áreas de conocimiento, Arquitectura e Ingenierías, Educación y Ciencias de la Naturaleza, y se impartirán en el período 2024-2 (segundo semestre que corresponde a septiembre 2024 - febrero 2025), cuando se implementen las asignaturas por créditos en las tres áreas y siendo un requisito fundamental para que el alumnado se pueda graduar, aprobando el Seminario Curricular de la asignatura de “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”.

Así mismo, los docentes podrán hacer uso de la guía y cada uno de los instrumentos de planificación de la enseñanza universitaria para orientar su desempeño profesoral en el dictado de la asignatura.

En la delimitación del estudio del Seminario Curricular de la asignatura de Cuidado y Protección del Medio Ambiente, se especifican los siguientes aspectos:

Delimitación del tiempo de estudio. – Las guías didácticas se difundirán en el período 2024, cuando se implementen las asignaturas por créditos en las tres Áreas del Conocimiento (Arquitectura e Ingenierías, Educación, Ciencias de la Naturaleza).

Se impartirán en el período académico 2024-2, cuando las áreas se den por créditos; siendo un requisito fundamental para que el alumnado se pueda graduar, aprobando el Seminario Curricular de la asignatura de “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”.

Este trabajo se realizará por medio del aula virtual aplicando para su efecto el trabajo en las guías didácticas, que se entregarán por semana; así el alumnado trabajará acorde al proceso metodológico y las instituciones de las guías de manera asincrónicas; y las aportaciones que el realice con las tareas asignadas a elaborar en las guías.

Delimitación de espacio – físico – geográfico. - Al especificar al área o lugar geográfico en el que se llevará a cabo la investigación, delimitando espacio institucional, la región amazónica que este en la zona del oriente el Yasuní-ITT, de forma presencial.

Delimitación semántica. - El significado de cada una de las categorías de análisis, palabras, símbolos o signos que se utilizan en el trabajo. Esto permiten aportar con palabras técnicas y descritas durante todo el proceso del trabajo del seminario.

Delimitación de Recursos humanos y financieros. - Se contará con el apoyo de delegados del Ministro de Ambiente para dar la capacitación de los temas focales, con docentes conocedores de temas Ambientalistas, con un abogado especialista de derechos en Protección Ambiental que apoyará con explicar los artículos que son reguladores de preservar el Medio Ambiente, con un representante del Tribunal Electoral para que apoye el tema de la Consulta popular del Yasuní-ITT, y con aval de Vicerrectorado Académico para llevar a cabo todo este proceso y con el alumnado que son los que estarán desarrollando y culminando este seminario para que sientan y valoren la protección de la zona más diversa que es la Reserva Yasuní-ITT que está en Ecuador.

También serán consideradas delimitaciones, las funciones específicas de la actividad a realizar en cada guía estructurado en el Seminario Curricular, esto permitirá ser un trabajo eficiente, efectivo y de calidad académica para la ULEAM.

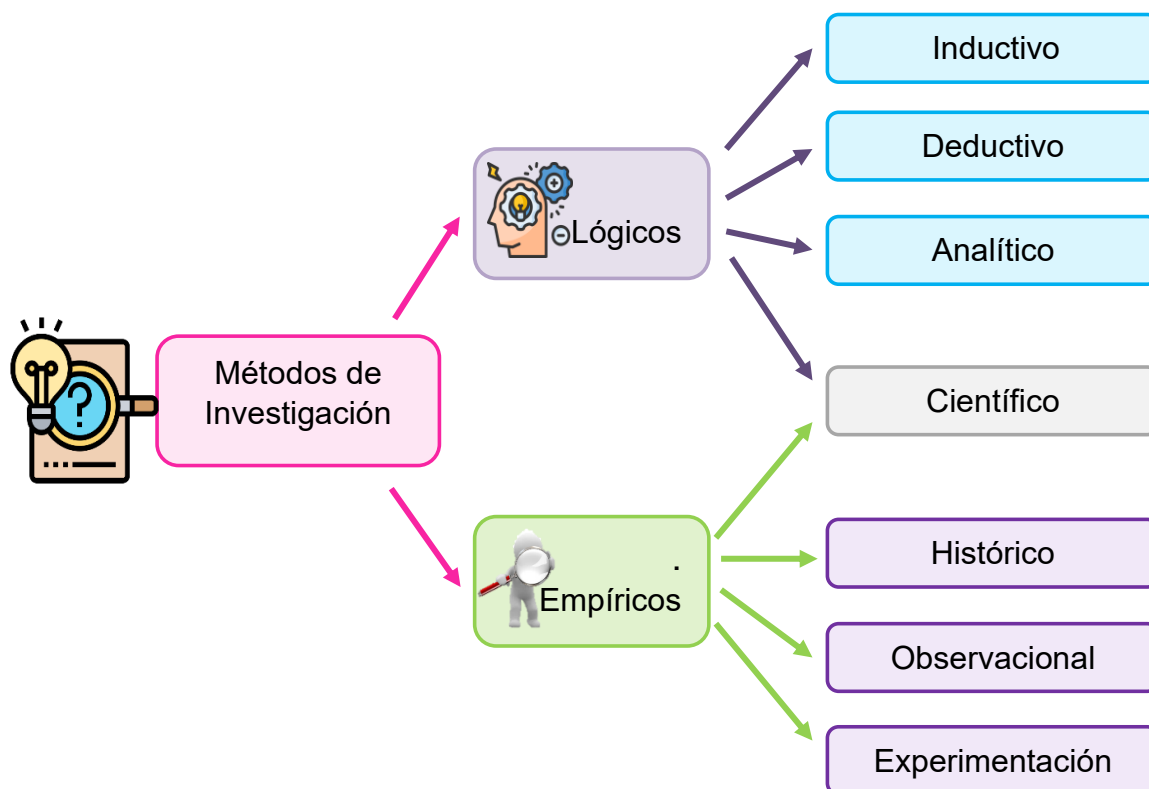
11.6. Desarrollo del Proyecto

Se detallan, a continuación, aspectos relacionados con la propuesta de creación de la asignatura “Cuidado y Protección del medio ambiente” que puede ser dictada en todas las carreras de la ULEAM como política institucional para aportar conciencia ambientalista en sus futuros profesionales, donde prevalezca la ética en su desempeño sin dañar el medio mediante garantizando un desarrollo sostenible.

En la Figura 91 pueden verse los métodos empleados en las guías didácticas.

Figura 91

Métodos empleados en las guías didácticas.



Fuente: Elaboración propia

Método Inductivo. - Es un método de razonamiento que va de ejemplos específicos y experiencias concretas para alcanzar principios generales, se trabaja con el alumnado al presentarle situaciones reales, fomentando su análisis y observación guiándoles para que identifique patrones, formulen hipótesis y lleguen a conclusiones generales, a su vez, este método promueve su pensamiento crítico y la construcción activa del conocimiento

Método deductivo. - Es un método que parte de principios generales para llegar a conclusiones específicas, se emplea con el alumnado al presentarles conceptos generales primero, seguidos de ejemplos y aplicaciones prácticas que ilustren cómo se aplican esos conceptos en situaciones específicas, esto se realiza para que entiendan y apliquen los principios de manera más concreta y práctica.

Método histórico. – Se basa en el análisis y la interpretación de eventos y procesos históricos para comprender el pasado, se lo trabaja con el alumnado al presentarles fuentes históricas, como documentos, testimonios que promuevan su análisis y pensamiento crítico, a su vez le permitan entender el contexto histórico y saquen lecciones relevantes que contribuyan con el presente.

Método analítico. - Se centra en el desglose y el examen detallado de un tema o problema en sus componentes individuales, se emplea al presentar al alumnado un tema complejo y guiarlos a través del análisis de sus partes constituyentes, lo que les ayuda a entender la estructura y las relaciones entre los elementos del tema, así como a fomentar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Método experimental. - Busca establecer relaciones causa-efecto a través de la manipulación de variables y la observación del fenómeno a estudiar, la formulación de hipótesis, la experimentación y la interpretación de resultados, se aplica con el alumnado al elaborar estructuras en dimensión tridimensional, al entrar en contacto con el objeto en estudio, esto les permite estudiar sobre el proceso científico, recopilar y examinar datos, y extraer conclusiones basadas en la evidencia empírica.

Método observacional. – Se basa en examinar registrar un fenómeno sin manipular las variables ni controlar otras influencias externas, se emplea con el alumnado al diseñar un sistema de registro de datos, escogiendo los eventos o comportamientos a observar y analizando los datos recopilados para conseguir obtener conclusiones y mejorar la situación de la problemática.

Método sintético. – Se basa en resumir y simplificar conceptos para así aumentar el conocimiento de una manera más comprensible, se emplea al presentar al alumnado diferentes conceptos o información fragmentada y luego ayudarlos a conectar y coordinar esos elementos en una comprensión global, esto les permite desarrollar habilidades de síntesis, análisis crítico y pensamiento creativo al construir una visión completa y coherente del tema en estudio.

Método científico. - Este método se emplea con el alumnado para presentarles cómo se realiza la investigación científica y para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y análisis de datos.

Las Figuras 92, 93 y 94 recogen las estrategias de aprendizaje para cada área de conocimiento.

Figura 92

Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Arquitectura e Ingenierías



Fuente: Elaboración propia

Pensamiento crítico: El alumnado la trabajará al analizar un tema de forma reflexiva, donde debe considerar diferentes perspectivas, cuestionar suposiciones, evaluar argumentos que le permitan tomar decisiones informadas basadas en conclusiones fundamentadas.

Debate: El alumnado la trabajará al debatir sobre un tema, discutiendo o defendiendo diferentes puntos de vista, planteando opiniones y argumentos a favor o en contra, esto le va a permitir investigar, analizar evidencias, formular argumentos sólidos y escuchar y responder a las ideas de otros participantes.

Conferencia: El alumnado la trabajará al preparar un tema de interés utilizando recursos visuales y multimedia para explicarlo de manera dinámica y atractiva, motivando al público a profundizar en la temática.

Estudio de caso: El alumnado la trabajará aplicando sus conocimientos teóricos para abordar situaciones prácticas, examinando minuciosamente un tema específico y desarrollando habilidades de resolución de problemas que les permitan tomar decisiones informadas.

Participación en programas de voluntariados: El alumnado trabajará esta estrategia al involucrarse activamente en proyectos y actividades de servicio comunitario, en colaboración con organizaciones locales, interacción directa con beneficiarios, le permitirá aplicar sus conocimientos en un contexto real, desarrollar habilidades interpersonales, aprender sobre diferentes realidades sociales y contribuir al bienestar de la comunidad.

Visita a comunidades: Para implementar esta estrategia con los estudiantes, es importante planificar los recursos necesarios para hacer la visita y los diversos recorridos para obtener una experiencia práctica y vivencial relacionada con el tema de estudio, inclusive le permite conocer la realidad social, cultural y ambiental de dichas comunidades, fomentando así su aprendizaje.

Trabajo en equipo: Esta estrategia implica la colaboración entre todos los miembros de un grupo para lograr metas comunes, el alumnado se apoya mutuamente, comparte ideas, conocimientos y se beneficia del aporte de cada uno.

Maqueta: Al trabajar esta estrategia el alumnado podrá representar una situación o tema mediante un modelo tridimensional, lo que les permitirá comprenderlo de manera más tangible y creativa. Podrán explorar y aplicar conceptos de forma individual o en grupo, interactuando con los objetos y experimentando una simulación de la realidad.

Figura 93

Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Educación



Fuente: Elaboración propia

Mesa Redonda: El alumnado la trabajará desde sus habilidades de comunicación expresando opiniones; se puede implementar al comienzo o termino de un bloque temático en donde se elegirá un tema a tratar o se realizará de manera general.

Conferencias: Para trabajar estas estrategias con el alumnado, cada estudiante la realizará de forma individual, elaborará su apartado audiovisual e investigará sobre el tema asignado con bases verídicas; lo hará frente al docente y el resto del alumnado de manera formal abarcando preguntas sobre su tema.

Círculos de estudio: Para trabajar estas estrategias con el alumnado se formarán grupos pequeños en los que compartirán sus conocimientos sobre un tema específico o varios durante una clase para luego agruparse con diferentes estudiantes de otros grupos y así compartir sus conocimientos sobre lo que han aprendido o conocen desde su experiencia.

Trabajo en equipo: Esta estrategia consiste en formar grupos en los que el trabajo sea compartido, y de forma conjunta el docente tendrá que diseñar tareas en las que todos puedan aportar dentro del trabajo para todos y cada uno de los alumnos/as trabajen.

Conferencias magistrales: Para trabajar este tipo de conferencias se partirá de la exposición de mini proyectos elaborados por el alumnado en el que su tema sea relevante y de interés social acorde a la temática asignada.

Figura 94

Estrategias de aprendizaje del Área del Conocimiento: Ciencias de la Naturaleza



Fuente: Elaboración propia

Talleres: Para trabajar con el alumnado la estrategia de talleres, se realizará de forma individual o grupal en la que se propondrá un trabajo manual o didáctico acorde a las indicaciones que señale el docente.

Técnica heurística: Esta técnica en el proceso educativo aplicado a los estudiantes se utiliza de manera que puedan resolver problemas desde el análisis, el diseño y aplicación de estrategias para obtener resultados; se realiza de forma individual o grupal en la que se dará un problema acorde a una temática específica y el alumnado lo resolverá.

Visita a comunidades: Para poder utilizar esta estrategia con el alumnado debemos considerar los recursos para transporte, podemos hacer recorridos donde encontraremos situaciones que van acorde a un tema que estemos

revisando para consolidar su aprendizaje, agrupamos a los alumnos en pequeños subgrupos y así poder realizar las visitas.

Mapas interactivos: Agruparemos al alumnado para que cada grupo elabore un mapa desde su creatividad como equipo, también lo podemos realizar de manera individual haciendo que cada alumno realice uno de forma diferente.

Espacios de diálogo: Esta estrategia la utilizaremos de manera que agrupemos al alumnado en un espacio donde podemos estar todos, ya sea sentados en el suelo o en las sillas, en el que se conversará sobre un tema en específico, dialogando e intercambiando ideas.

Maquetas: Esta estrategia conducirá al alumnado a poder desarrollar su creatividad de forma que elaborará a mano una estructura u objeto a escala demostrando su ingenio al elaborarla, mediante el trabajo grupal o individual.

Trabajo en equipo: El alumnado se organizará formando grupos o serán formados por el docente abarcando las mejores estrategias de agrupación para que puedan trabajar desde su creatividad y conocimiento.

El curso “Cuidado y Protección del medio ambiente” se impartirá en el noveno semestre y se va a iniciar en 2024. En la semana 14 se aplicarán diferentes actividades con estrategias específicas que se dan en base a las líneas de investigación y áreas de conocimientos específicos que se necesitan trabajar en cada una de las tres áreas de conocimientos: Arquitectura e Ingenierías, Educación y Ciencias de la Naturaleza

A continuación, se presenta el programa analítico y el sílabo de la asignatura a crear como un seminario obligatorio de los últimos semestres, cuya carga horaria será 4 horas semanales para un total de 64 horas durante el periodo lectivo con un peso académico de 2 unidades créditos. Así mismo, se presenta, por semanas, la guía de actividades que sirven de orientación tanto para el docente como para el estudiantado (Anexo F). Finalmente, se expone lo correspondiente a aspectos vinculados con la institucionalidad; lo estratégico; lo social y la necesidad de capacitación del profesorado sobre la temática a impartir.

11.6.1. Programa Analítico de la Asignatura

El programa está estructurado en siete secciones (ver anexo D); en la primera se caracterizan los elementos descriptivos generales de la asignatura, es decir, se detalla la unidad académica, carrera, periodo académico, nombre de la materia, eje de formación, tipo de asignatura, distribución del tiempo, resumen en máximo 100 palabras, y el equipo colaborador.

En la segunda sección, se ponen de manifiesto los objetivos tanto de la carrera como de la asignatura, en la que se persigue “Fomentar en el profesional la abstracción de la dimensión ambiental de la realidad científica, tecnológica, económica, educativa, social y política, ya que la reflexión que se puede llevar a cabo en conjunto provocará cambios de actitudes y de comportamientos ambientales beneficiosos para el planeta del cual formamos parte los seres humanos”, e, “Impulsar la comprensión del contexto global en que vivimos los problemas ambientales desde una visión holística, a través de las aportaciones de otras ciencias creando actitudes y comportamientos que llevan a mejorar la vida de la comunidad educativa formando ciudadanos interesados en la búsqueda de la explicación, y solución de problemas ambientales”, respectivamente.

Seguidamente, en la sección tercera se muestran los resultados de aprendizaje que se espera alcanzar, para ello se han separado entre los de carrera y de la asignatura:

De la carrera

Promover y concienciar sobre el medio de vida sustentable y valorar nuestros recursos naturales, los riesgos de la destrucción ambiental, predecirlos, prevenirlos, corregirlos; como acciones necesarias para conseguir un modelo de desarrollo sostenible.

De la asignatura

Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.

En la sección cuarta (Anexo D) se muestran los contenidos de la asignatura que se dividen por unidades y se integra con los temas a desarrollar.

En la sección quinta (Anexo E) se explica lo correspondiente a la metodología a implementar en cuanto al ambiente de aprendizaje; procesos y estrategias para el componente presencial, para otros escenarios, y, para el componente autónomo (resumen en la Figura 95).

Figura 95

Metodología de la asignatura propuesta

Proceso metodológico	Descripción
Ambiente de aprendizaje	<i>Comunidades de Aprendizaje:</i> El concepto de comunidad de práctica se ha adoptado rápidamente en el ámbito de las organizaciones, por sus necesidades de manejar y administrar el conocimiento tácito que surge y se utiliza dentro de ellas y porque este concepto es superior a lo ofrecido por los sistemas de información, puesto que las comunidades no son instancias artificialmente añadidas dentro de la organización, sino que retoman las organizaciones sociales existentes.
Procesos y estrategias para el componente presencial	<i>Círculos de lectura:</i> Espacios de construcción que permite desde diferentes roles asumir una postura crítica y propositiva de los diferentes tópicos del plan de estudio. <i>Análisis de texto:</i> Trabajo individual en el que, desde el análisis de lectura crítica en textos seleccionados (artículos, conferencias, textos, blogs y otros) los estudiantes pueden proponer construcciones individuales que fundamenten la teoría con el apoyo de obras científicas.
Procesos y estrategias para otros escenarios	<i>Biblioteca:</i> Debido a que los componentes de formación teórica circunscriben los contenidos literarios que deben ser construidos desde el acercamiento mismo de la obra (Opción del estudiante). <i>Biblioteca virtual:</i> Acorde a las temáticas los estudiantes de manera digital consultaran en textos los temas para el desarrollo metodológicos de los contenidos. <i>Laboratorio de Informática:</i> Espacio para acceder a los recursos tecnológicos propios de la carrera para obtener dominio del lenguaje digital y los espacios virtuales en que se puede construir aprendizaje. <i>Entorno virtual de aprendizajes:</i> Espacio educativo que utiliza herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica de los aprendizajes logrando que el alumnado pueda leer documentos, realizar análisis documental para lograr un aprendizaje interactivo.
Procesos y estrategias para el componente autónomo	<i>Lectura analítica:</i> Participación en procesos de construcción de conocimientos mediante el análisis de textos seleccionados por el docente o escogidos por los estudiantes basados en la trayectoria curricular. <i>Foros:</i> Eventos virtuales en los que el estudiante puede presentar y proponer sus criterios sobre una situación problemática previamente establecida. <i>Tareas por encargo:</i> Desarrollo de insumos o productos útiles para la consolidación del aprendizaje colaborativo en la clase. <i>Ensayos:</i> Es la construcción temática de forma argumentativa donde el estudiante va a sintetizar ideas y a profundizar en la comprensión y expresión escrita de sus propios conocimientos; esto contribuye a la perspectiva crítica y reflexiva.

Fuente: Elaboración propia

La semana 14 de la guía didáctica "Cuidado y Protección del medio ambiente" enfocada en el tema del Parque Nacional Yasuní-ITT, se basará en las competencias claves para la sostenibilidad, abarcando tres áreas de conocimiento (Arquitectura e Ingenierías, Educación y Ciencias de la Naturaleza), tres dominios (cognitivo, socioemocional y conductual) y tres líneas de investigación (Línea de Investigación 3: Ecología, Medio Ambiente y Sociedad; Línea de Investigación 4: Educación. Formación de profesionales; Línea de investigación 5: Biología, Ecología y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre.)

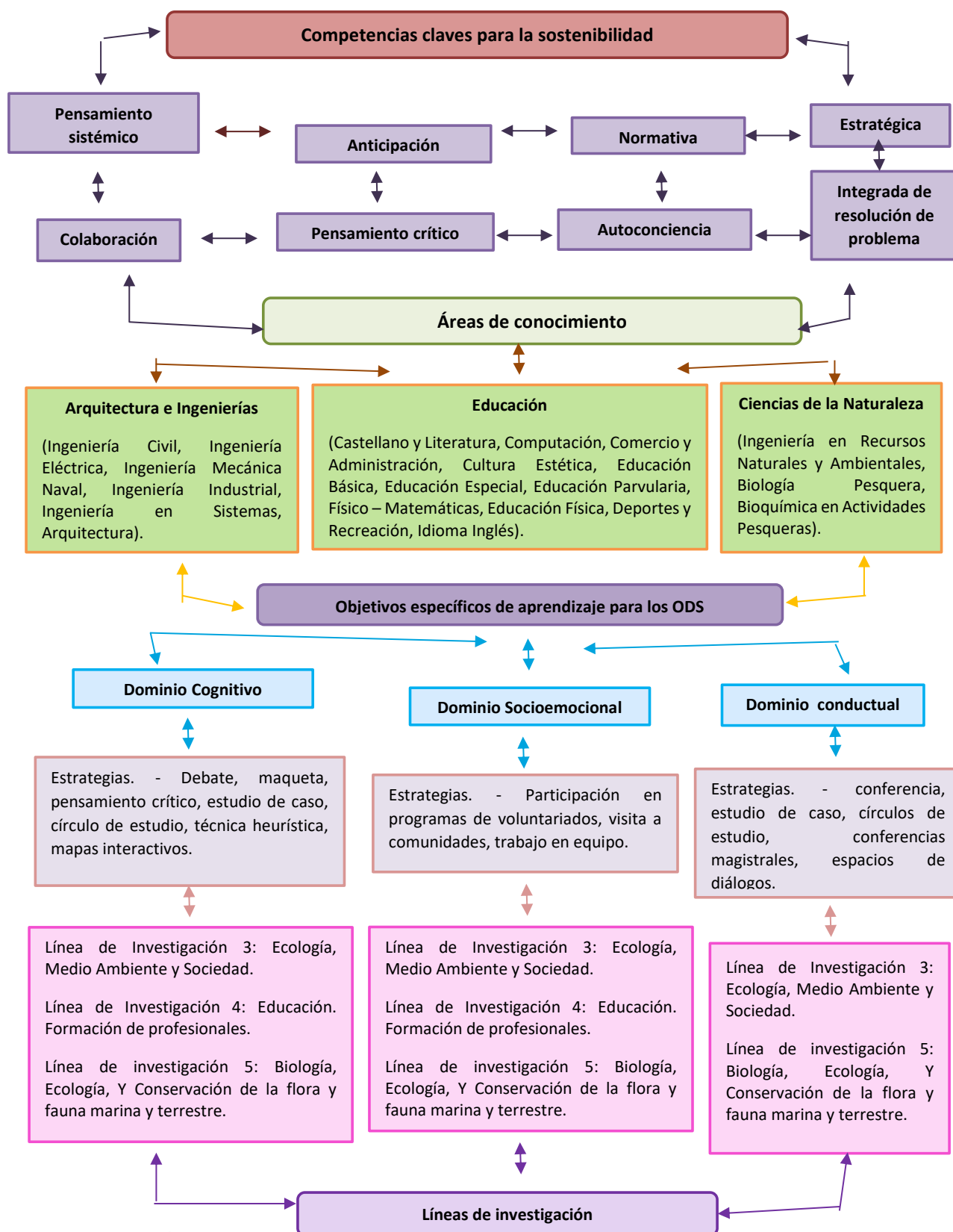
Las competencias transversales claves para la sostenibilidad son un conjunto de habilidades y conocimientos que permiten a los individuos participar de manera activa y responsable en la búsqueda de soluciones sostenibles a los desafíos ambientales, económicos y sociales que enfrenta el mundo actual. Estas 8 competencias incluyen elementos cognitivos, afectivos, volitivos y motivacionales, se adquieren a través de la acción, experiencia y reflexión. Son transversales, multifuncionales e independientes del contexto, y complementan las competencias específicas necesarias para situaciones y contextos particulares. (UNESCO, 2017, p. 10).

Áreas del conocimiento

Las áreas del conocimiento se definen a la agrupación de los programas académicos, tomando en cuenta la afinidad de los contenidos de los campos específicos del conocimiento.

En la universidad se determina como propósito la formación del alumnado debe estar enfocado a la investigación o desempeñar una ocupación profesional acorde a lo que define, en su vida profesional.

Las competencias transversales y las áreas de conocimiento se relacionan con los tres dominios, cognitivo, socioemocional y conductual, así como con las líneas de investigación que forman parte de los temas de la asignatura, como puede verse en la Figura 96.

Figura 96*Proceso metodológico de las guías de la semana 14*

Fuente: Elaboración propia

Dominio cognitivo. - El alumnado dentro de la planificación de las actividades propias de su contexto curricular – instructivo se apropia de la diversidad de contenidos que recibe en la academia y lo desarrolla de forma activa, en la medida en que socializa con sus compañeros/as y especialistas; siendo el protagonista del proceso de construcción del conocimiento. Esto no solo le abre nuevas perspectivas de reflexión en el ámbito de la enseñanza superior, sino que logra su desarrollo profesional de forma paralela a los estudios, centrado en las actividades mentales como sujeto que aprende. Dentro del dominio cognoscitivo están las aptitudes y habilidades que debe disponer el alumnado para resolver los problemas a través del empleo de las técnicas recibidas en el aula de clase para operar en su resolución. Entre sus habilidades se destacan: Conocimientos, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

El dominio cognitivo se trabaja en la línea de investigación 3 “Ecología, Medio ambiente y Sociedad”, al permitir trabajar diferentes enfoques y acciones con las actividades que promueven el pensamiento crítico y la capacidad de análisis en el alumnado. Para evaluar los contenidos relacionados con la ecología, integrando el conocimiento teórico con experiencias prácticas, se promueve una mentalidad sostenible con el medio ambiente y la sociedad.

Además, este dominio cognitivo trabaja la línea de investigación 4 “Educación y formación de profesionales” en la que se lleva a cabo el desarrollo de actividades complementarias bajo un modelo educativo y pedagógico que fomenta la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias cognitivas en el alumnado de enseñanza superior. Se centra en un tema en específico, logrando favorecer así, el desarrollo docente educativo en la mejora de la calidad.

En la línea de investigación 5 “Biología, Ecología y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre”, se promueve el dominio cognitivo a través de las diversas actividades que fomentan en el alumnado el análisis crítico y la comprensión de conceptos complejos relacionados con el estudio de la conservación biológica de los ecosistemas. Esto se logra a través de debates y grupos de discusión donde pueden intercambiar ideas y perspectivas sobre temas polémicos en esta área.

Dominio socioemocional. - Durante el proceso de trabajo en las planificaciones se pretende que el alumnado logre el proceso formativo centrado en el desarrollo de competencias para reconocer y manejar las emociones propias y la de los demás. Se trata de una innovación educativa que responde a las necesidades sociales no suficientes atendidas por la educación formal. Debe tener en cuenta la identificación de la prevención de problemáticas sociales cuya prevalencia va en aumento.

El docente es encargado de formar y educar en el alumnado las competencias, conocimiento de sus propias emociones, el desarrollo de autocontrol y la capacidad de expresar sus sentimientos de forma adecuada a los demás.

En la línea de investigación 3 “Ecología, Medio ambiente y Sociedad”, el dominio socioemocional se trabaja con actividades que permiten al alumnado desarrollar una conciencia ambiental para tomar acciones encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente, al ser conscientes de que la naturaleza es parte del entorno en que vivimos, y que debemos cuidarla para que la sociedad siga teniendo los recursos necesarios para sobrevivir. A su vez, esta línea facilita la colaboración y el trabajo en equipo para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva.

La línea de investigación 4 “Educación y formación de profesionales” permite promover el dominio socioemocional al formar profesionales competentes en educación ambiental, sensibilización y concienciación sobre la importancia del cuidado y protección del medio ambiente. Implica trabajar en actividades prácticas para comprender eficazmente los desafíos ambientales actuales, así como fomentar actitudes y valores proactivos hacia la sostenibilidad. A través de la ejecución de las actividades de las guías se busca desarrollar habilidades emocionales, como la empatía y la responsabilidad social, que permitan al alumnado abordar de manera integral los problemas ambientales y tomar medidas concretas para su preservación.

El dominio socioemocional se trabaja en la línea de investigación 5 “Biología, Ecología y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre”, al ejecutar las diversas actividades el alumnado adquiere conocimientos y valores que les permite analizar y aplicar prácticas de conservación y protección del medio ambiente.

Además, desarrolla compromisos con la comunidad, empatía y responsabilidad hacia el medio ambiente y los seres vivos, lo que permitirá enfrentar los desafíos del mundo actual.

Dominio conductual. - El trabajo programado por parte del docente para lograr que el alumnado trabaje y se enfoque a cumplir lo planificado en cada una de las actividades se rigen en base a la conducta humana, orientada básicamente a resolver los ancestrales problemas de la planificación académica por medio de la redefinición de los objetivos educacionales, es decir, la forma conductual de los objetivos propuestos.

El dominio conductual se trabaja en la línea de investigación 3 “Ecología, medio ambiente y sociedad”, al realizar las diversas actividades que promuevan las conductas responsables y respetuosas del alumnado hacia el entorno natural, tanto a nivel individual como colectivo, con la finalidad de preservar la biodiversidad y garantizar la sustentabilidad del medio ambiente.

En la línea de investigación 5 “Biología, Ecología y Conservación de la flora y fauna marina y terrestre”, se pretende trabajar el dominio conductual a través de actividades prácticas que permitan al alumnado desarrollar habilidades de observación crítica y comprensión de la importancia del comportamiento en la conservación de la vida silvestre. A su vez, desarrollan valores y hábitos congruentes con una conducta sostenible y planteen nuevas ideas para solucionar problemas de manera sustentable.

En la sexta sección (Anexo E) se detalla el procedimiento de evaluación en lo que se refiere a actuación, producción y acreditación de acuerdo con lo establecido en la metodología. Finalmente, se presenta la bibliografía recomendada para el desarrollo de los contenidos programáticos, que puede ser ampliada por el estudiantado y el propio docente.

11.6.2. Sílabo de la Asignatura

El programa como herramienta de planificación educativa muestra los datos generales de la materia junto a la relación de esta con el perfil de egreso; la estructura conceptual y el desarrollo metodológico de la misma; los criterios

normativos de evaluación y las referencias bibliográficas. Por último, señala los datos de la elaboración, revisión y aprobación del instrumento diseñado.

De este modo, en el anexo E se expone el programa de la asignatura con detalles en el nombre de la actividad curricular; el desempeño esperado; los indicadores de verificación; contenidos; procesos didácticos y estratégicos; recursos didácticos; escenarios académicos y horas, diferenciados en componente presencial-tutorial, y, autónomo.

Respecto a los criterios normativos de evaluación se prevé la realización de dos parciales, uno en la semana 9 y otra en la semana 16. En cada parcial se evalúa los ámbitos de actuación, producción (trabajo autónomo y práctico) y acreditación. Entre las estrategias evaluativas se ha previsto lecturas, análisis de textos, lectura analítica, ensayos, organizadores gráficos, tareas, entre otros, en el transcurso del semestre. Finalmente, se detallan las referencias bibliográficas a consultar.

11.6.3. Guías semanales de actividades

Para el transcurso del semestre se ha planificado las actividades en 16 semanas con el diseño de una guía orientativa (Anexo F) que incorpora los datos generales de la asignatura, índice de contenidos, presentación, orientación para el uso de la guía, planificación de actividades por unidad curricular, desarrollo de la actividad mostrando tiempo estimado; actividad, modo de entrega, aportación a la calificación del curso; orientaciones para el desarrollo, actividad práctica, evaluación, y bibliografía.

La planificación de actividades por semanas puede verse en la figura 97.

Figura 97

Planificación de actividades por semanas en la asignatura propuesta

Semana/Guía	Unidad	Tema
1-2	Medio ambiente y fuentes de información ambiental.	El medio ambiente como sistema.
3		Cambios ambientales a lo largo de la historia.
4		El medio ambiente como recurso para la humanidad.
5	La contaminación atmosférica.	Diversos tipos de contaminación atmosférica.
6		La contaminación atmosférica: Fuentes y contaminantes.
7		Medidas de detección, prevención y corrección
8	Parcial I	
9	La contaminación atmosférica	Cambio climático global en Ecuador
10	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	El ecosistema: componentes e interrelaciones: En el tiempo, sucesión, autorregulación y regresión.
11		La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado.
12		Factores que influyen en la biodiversidad en Ecuador
13		Áreas Protegidas del Ecuador.
14		Parque Nacional Yasuní ITT
15		Sostenibilidad, Ciencia Y tecnología
16	Parcial II	

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, se ha cubierto cada una de las unidades curriculares con los temas incluidos en el programa analítico de la asignatura. A continuación, se detallan otros elementos importantes de la propuesta desde la perspectiva institucional, estratégica, la vinculación social, y la necesidad de capacitación del profesorado en la temática de educación ambiental y el desarrollo sostenible.

11.6.4. Aspectos Institucionales

Con respecto a las directrices institucionales de la ULEAM, la misión incluye la intención de “Formar profesionales competentes y emprendedores desde lo académico, la investigación, y la vinculación, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la sociedad” (ULEAM, 2019, párr. 1); en este sentido, hace falta que la

universidad incorpore en su malla curricular la asignatura “Cuidado y Protección del medio ambiente” para completar su razón de ser en cuanto a la calidad de vida de la ciudadanía, para garantizar la formación y conciencia social y ambientalista en sus estudiantes y preparar profesionales con sentido ético en su actuación en el campo laboral.

Ahora bien, para lograr los objetivos institucionales en cuanto a la docencia, investigación y vinculación; la educación para el desarrollo sostenible juega un rol significativo a los fines de establecer un modelo de gestión académica y la generación de conocimientos que pueda resolver problemas en el país, en este caso, el tema de la conservación, preservación y sostenibilidad del medio ambiente con vinculación directa con la sociedad.

11.6.5. Aspectos Estratégicos y Sociales

Lo estratégico está asociado a la planificación en el medio y largo plazo de la universidad, a los fines de contribuir al cumplimiento de su misión, visión, valores y objetivos institucionales. Al respecto, la ULEAM en su plan estratégico institucional ha definido la línea estratégica (LE1) denominada “Desarrollo sostenible y resiliente del territorio” (ULEAM, 2020, p. 44), cuyo objetivo estratégico institucional 1 (OEI1) se delimitó en “Desarrollar una oferta académica pertinente de grado y postgrado, que valore los recursos naturales y la biodiversidad, mediante la formación integral de los estudiantes contribuyendo al desarrollo territorial” (ULEAM, 2020, p. 45). Este aspecto está plasmado en los planes de la universidad para contribuir con el desarrollo sostenible, que se consolida con la asignatura que se propone.

En la función universitaria relacionada con la implicación que desde la ULEAM se busca para “transferir el conocimiento a la sociedad mediante la articulación de docencia, investigación y vinculación para dar soluciones a los problemas que afronta la comunidad” (ULEAM, 2020, p. 45), formar estudiantes en el ámbito de la conservación y preservación de la naturaleza respecto a la sociedad, garantiza que los conocimientos adquiridos puedan ser transferidos a la colectividad a través de prácticas y acciones en la asignatura que se propone. Todo ello, entrelaza a la

universidad, estudiantes y sociedad para afrontar y resolver los problemas sociales y medioambientales que ocurren en el entorno.

11.6.6. Capacitación Docente

Como parte de la investigación que busca soluciones a los problemas encontrados, cabe destacar que es necesario que el cuerpo docente a partir de la capacitación institucional y la autoformación se concentre en desarrollar contenidos, investigación y vinculación en temas de educación para la sostenibilidad, tales como, medioambiente y fuentes de información ambiental; la contaminación atmosférica y, los efectos sociales y de la contaminación atmosférica en la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias para lograr el desarrollo sostenible en Ecuador. De tal manera que se alcance una enseñanza de calidad con métodos adecuados para que la asimilación del estudiantado sea significativa.

11.6.7. Conclusiones

Efectivamente, la propuesta de creación de una asignatura obligatoria bajo la modalidad de seminario, para ser impartida en los últimos semestres, da respuesta a la problemática encontrada en la investigación; a la vez que, tanto en una parte importante del alumnado como del profesorado, existe desconocimiento en temas relacionados con la conservación y preservación del medio ambiente como parte del desarrollo sostenible. En este sentido, la materia denominada “Cuidado y Protección del medio ambiente” va a acrecentar la conciencia ambiental de los actores socioeducativos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la ULEAM. De tal manera que se espera propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; mediante la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que se cohabita, con especial interés en lo que ocurre en la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT.

Capítulo 12. Conclusiones y Recomendaciones de la Investigación

12.1. Contrastación de la Hipótesis

De acuerdo con las hipótesis o ideas de investigación plasmadas al principio de la investigación, analizando los resultados obtenidos, se puede afirmar lo siguiente:

En cuanto a la primera hipótesis relacionada con que el alumnado desconoce, en general, el valor del patrimonio natural de su país y que la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT es el principal patrimonio natural de Ecuador, efectivamente, las cifras dan cuenta de que el estudiantado muestra desconocimiento sobre la importancia del patrimonio natural del país, y que la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT sea reconocida como tal en Ecuador. A pesar de la gran cantidad de normas existentes para la conservación y protección medioambiental, se puede afirmar que la mayoría del alumnado no las conoce, lo que puede ocurrir como consecuencia de la necesidad de incrementar la formación en las distintas etapas educativas previas a la formación universitaria, la importancia de que los medios de comunicación promuevan la difusión de estos espacios, junto con la insuficiente información en la población ecuatoriana sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país por parte de la gestión gubernamental, por lo que no existe conciencia social que valore la biodiversidad ecológica y cultural de la Amazonia.

Por tanto, la confirmación a la hipótesis podría deberse a la carencia de contenidos de sostenibilidad en materias y disciplinas de la ULEAM, lo que podría corresponder, entre otras causas, a que el profesorado no lo considera afín con su disciplina. dejando de trabajar estos contenidos.

Respecto a la segunda hipótesis planteada, relacionada con que el modelo axiológico de formación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí podría permitir al alumnado universitario adquirir una mayor conciencia socio ambiental si se tomaran las medidas formativas necesarias; los datos indican que la mayoría de los encuestados opinan que el modelo axiológico puede impulsar una mayor conciencia ambiental. Dado que, los valores representan relaciones entre las personas y su entorno, la orientación educativa en el ámbito universitario es potenciar y activar procesos de valoración mediante la clarificación profesional, personal y social, a partir de la formación de una conciencia reflexiva; desarrollar capacidades y fortalezas en un marco de referencia ético-moral, de oportunidades y de aprendizajes integrados a

las realidades existenciales transformadoras desde una dinámica de superación, confianza, bienestar y mejor calidad de vida. Todo parece indicar que la adquisición de competencias en sostenibilidad es una tarea pedagógica y educativa urgente, se requiere un tipo de educación que la haga posible. Esta hipótesis ha de cumplirse con el diseño e implementación de la propuesta que se presenta.

Finalmente, la tercera hipótesis con respecto a la inclusión de la formación en sostenibilidad (en valores, contenidos, estrategias, metodologías, etc.), en el contexto universitario contribuiría a la responsabilidad socio ambiental y a la implicación en la acción, cabe destacar que, a partir de lo axiológico, representa un reto de primer orden consolidar el modelo de la educación para el desarrollo sostenible, siendo necesario la formación del profesorado que ha de abordarse en una doble vertiente: la adquisición competencias generales, y, la adquisición de competencias específicas-profesionales para capacitar al futuro alumnado. El profesorado es el formador del futuro ciudadano/a, por lo que requieren de competencias específicas en su ejercicio profesional para enseñar sobre sostenibilidad y según los resultados no lo tienen.

Ante tal realidad, la universidad tiene que desempeñar un rol significativo en la formación del alumnado; una opción de enseñanza es la introducción de materias como la que se va a implementar, mediante la utilización de metodologías prácticas como son los talleres para que el estudiantado tome conciencia sobre la realidad de la Reserva Yasuní, señalando que según los resultados el alumnado encuestado está de acuerdo con este planteamiento. Por tanto, se requiere facilitar a los universitarios el desarrollo de competencias no solo científico-técnicas sino también sociales y éticas coherentes con el desarrollo humano sostenible. Por último, las competencias ambientales como metas en el individuo en formación, le permitirá actuar en correspondencia con una cultura medioambiental que beneficia su desempeño profesional, laboral y social en una sociedad más sostenible y la formación en sostenibilidad producirá una mayor responsabilidad socioambiental.

12.2. Conclusiones de la investigación

En el ámbito educativo y, especialmente en el nivel superior, cobra gran relevancia la necesidad de comenzar a destacar la función social de la formación socioambiental, que no solo debe ser un eje temático a escala universitaria, sino que

ha de incluir el contexto familiar, empresarial, político, tecnológico, sociocultural, entre otros. Por tanto, el abordaje de un estudio de la biodiversidad en Ecuador focalizado en la Reserva de la Biosfera Yasuní-ITT, como caso emblemático, ha sido utilizado para delimitar el papel de la educación superior en la formación socioambiental y la conservación de la biodiversidad. En consecuencia, teniendo en consideración los objetivos de la investigación, el marco epistemológico y los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

Es indispensable para crear conciencia socioambiental promover la capacitación del alumnado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre los medios de vida sustentable, tomando como referencia la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, lo cual podría lograrse con la propuesta de Programas de Educación para la Sostenibilidad como los que se han planteado en esta investigación, con la creación de la asignatura denominada “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”. Se incorpora la conservación de la biodiversidad y la comprensión de los principales problemas socioambientales, para que el alumnado sea capaz de analizar, interpretar y valorar la información con pensamiento crítico y adquiera el compromiso de ser ciudadanos y ciudadanas con responsabilidad socioambiental.

Se han desarrollado los objetivos específicos planteados, en el primero de ellos, se ha indagado y profundizado en el conocimiento que tienen las autoridades, el profesorado y el alumnado sobre las áreas protegidas de Ecuador, centrándose la investigación en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, donde se ha observado que parte del profesorado conoce poco la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva en estudio, lo que indica la necesidad de formación previa del profesorado para poder trabajar el tema con el alumnado. Así mismo, no todos los docentes han trabajado en sus clases aspectos de conservación del medio ambiente dejando a un número importante de estudiantes sin esa sensibilidad socioambiental para el tratamiento de problemas ecológicos y el manejo de normativa nacional e internacional sobre este.

Por otro lado, el profesorado no trata en su proceso de enseñanza del aprendizaje sobre la conservación de la biodiversidad, que limita al alumnado a adquirir conocimientos y experiencias que ayuden en la comprensión y protección medioambiental y lo que significa para el desarrollo sostenible.

Es importante destacar que el profesorado que ha incorporado en su enseñanza diaria aspectos medioambientales, al trabajar lo hacen de manera grupal

generando vivencias por un desarrollo integral que permita proporcionar al alumnado los recursos que posibilitan la construcción de una sociedad cada vez más justa, solidaria y responsable, capaz de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, sin deteriorar el entorno.

En cuanto a la formación del docente universitario de la ULEAM en temas ambientales y de sostenibilidad es mejorable, por lo que es necesario ofrecer capacitación para dotar de herramientas y conocimientos al profesorado que lo requiera. De hecho, el resultado de las encuestas indica que ha de mostrar mayor interés en enseñar medidas de conservación e incorporar la sostenibilidad en el currículum universitario y que la mayoría del profesorado ha de prestar una mayor atención a la sostenibilidad. Además, se debe aprovechar el hecho de que el profesorado reconoce la necesidad de poseer conocimientos en sostenibilidad y herramientas para poder impartirlos de forma adecuada, para contribuir a una educación que favorezca el cambio de actitudes y comportamientos frente a una situación socioambiental cada vez más insostenible. En definitiva, hay motivación del docente en participar en talleres de capacitación para conocer los retos de conservación y desarrollo sostenible, que revisten una importancia excepcional en el caso de ecosistemas como los de la Reserva de la Biosfera del Yasuní.

En efecto, es destacable que los docentes estén de acuerdo en que en la universidad exista, en el último curso, una materia de Educación para la sostenibilidad. Por lo que, están convencidos de la importancia de la iniciativa para que el alumnado reciba una formación básica en dicha área, toda vez que, los estudiantes universitarios son los líderes del futuro, y no puede perderse la oportunidad de comprometerlos con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible recogidos en la Agenda 2030. Se ha de llegar a toda una generación de referencia que, en caso contrario, será difícil de recuperar.

En otro orden de ideas, se presume que, dado el desconocimiento en cuanto al área medioambiental, prevalece el tema económico y una alta proporción del profesorado manifiesta estar de acuerdo con la explotación petrolera de la Reserva en estudio, lo que implica contaminar y destruir la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la vida de las tribus que habitan en ella. Es muy grave que manifiesten estar de acuerdo con la extracción por lo que se precisa formación ecológica para crear conciencia sobre tales efectos. También cabe destacar que las

autoridades académicas sí que apoyan la no explotación en la Reserva y su preservación, lo que ayudará a la implantación de la formación necesaria a todos los niveles.

Ahora bien, en cuanto al conocimiento del estudiantado sobre las áreas protegidas de Ecuador, centrándose en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, se concluye que, desconocen la normativa vigente ecuatoriana sobre la conservación y protección de los bosques y la vida natural, afectando la creación de conciencia ecológica. Así mismo, manifestaron estar en desacuerdo con la existencia de información suficiente en la población sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país, siendo ellos parte de los afectados de la desinformación y desconocimiento.

En lo que se refiere a la extracción del petróleo a pesar del alto riesgo y consecuencias para la biodiversidad de la zona, el alumnado está de acuerdo con tal acción, por lo que se justifica la existencia de un programa educativo en el transcurso de la carrera y una asignatura específica en los últimos semestres.

En definitiva, no existe un conocimiento que le permita al alumnado tomar decisiones con pensamiento crítico sobre el impacto que tendrán sus acciones como futuros profesionales en el medio ambiente, por lo que se precisa de un proceso de formación en este tema para su desarrollo integral con conciencia ecológica.

Un segundo objetivo específico está relacionado con promover una nueva forma de pensar, sentir y actuar del alumnado de la ULEAM, sobre los principios de la sostenibilidad en la sociedad, enfocada en la conservación de biodiversidad, y especialmente, de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, orientada a la acción del cambio y transformación de conductas socio ambientales.

En este objetivo aprovechando que el estudiantado afirma que está de acuerdo con que los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, donde las distintas formas de contaminación y sus consecuencias conducen a una grave destrucción de los ecosistemas y a la pérdida de biodiversidad, se acentúa la necesidad apremiante de una mayor formación, de tal manera que el estudio de los problemas, el análisis de las causas, la búsqueda de soluciones, y el conocimiento de los desafíos a los que la humanidad ha de hacer frente, les ayude a cambiar sus pensamientos, sentimientos, actitudes y conductas ante el medio ambiente. En efecto,

este objetivo de la investigación se alcanza en la medida que se ponga en práctica la propuesta diseñada para crear conciencia ambiental, donde se busca propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que se desenvuelve el alumnado.

Por último, con respecto al objetivo específico de diseñar estrategias que, desde la acción universitaria, contribuyan a implementar metodologías que propicien la formación y el debate del alumnado sobre el tema, a fin de que se conciencie y asuma el compromiso de proteger el medio natural, promover la conciencia ambiental y la responsabilidad ciudadana para el desarrollo sostenible, hay que tener claro que las universidades hoy día tienen un papel relevante en la conservación del medioambiente, tanto en su propia gestión, como en la difusión, investigación y formación de profesionales comprometidos, tal y como afirman todos los organismos internacionales y las muchas redes de universidades que se han creado en el mundo.

Por tanto, en el ámbito universitario, este proceso incluye decisiones políticas de la institución que permitan generar los espacios necesarios para la participación democrática de los diversos estamentos internos en la definición de las estrategias institucionales, en el fomento de normas de convivencia que respondan a los objetivos y valores ecológicos y en el compromiso docente para la incorporación de criterios sostenibles en los procesos de formación. El proceso de enseñanza-aprendizaje universitario así entendido requiere un cambio de cultura en el profesorado y en las propias instituciones de enseñanza superior.

En consecuencia, el aprendizaje de competencias debe estar orientado a la sostenibilidad, por lo que es importante la efectividad de un compromiso institucional y la implicación y percepción del profesorado como actores en la inclusión de criterios y enfoques sobre la sostenibilidad en sus programas docentes.

A partir de esta investigación se ha diseñado un conjunto de estrategias a desarrollar en la asignatura propuesta denominada “Cuidado y Protección del Medio Ambiente”, cuyo objetivo es impulsar la comprensión del contexto global en que se viven los problemas ambientales desde una visión holística, a través de las

aportaciones de otras ciencias, creando actitudes y comportamiento que lleven a mejorar la vida de la comunidad educativa, formando ciudadanos interesados en la búsqueda de la explicación y solución de problemas socioambientales. Los contenidos programáticos se circunscriben en temas relacionados con el medioambiente y fuentes de información ambiental, contaminación atmosférica, y, los efectos sociales y de la contaminación atmosférica en la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias para lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.

Finalmente, se ha estipulado dentro del proceso formativo la implementación de estrategias de enseñanza orientada al uso de metodologías activas participativas por medio de la implicación del estudiante en el contexto y en la comunidad, círculos de lectura, análisis de textos, uso de entornos virtuales, visita a bibliotecas virtuales, participación en foros, elaboración de ensayos, lecturas analíticas, entre otros.

12.3. Limitaciones de la Investigación

Debido a la aparición del COVID-19 y sus efectos en el proceso de formación, respecto al alumnado y al profesorado, la muestra y población correspondiente, declaradas en el diagnóstico inicial de la investigación, se mantuvieron debido a que los resultados reflejaban aspectos significativos de este colectivo.

Con respecto a los responsables de la titulación y al rector, aunque fueron adecuadas, requirieron de la aplicación de nuevas entrevistas en función de analizar el antes y el después de la incidencia de esta pandemia en la investigación que condujo a que se prorrogara el plazo programado para el desarrollo de la misma, como se explica en el apartado correspondiente de la investigación.

Ante el hecho de que las leyes y estrategias de conservación del medio ambiente en el currículo no se consideraban de manera intencional o planificada, eran aleatorias y no tenían en cuenta las dimensiones y áreas del conocimiento, se ha tenido que mostrar un gran esfuerzo para la aprobación, diseño e implementación del curso de educación para la sostenibilidad con la asignatura "Cuidado y Protección del Medio Ambiente", con el respaldo de las autoridades académicas.

Por otra parte, la recesión económica de las universidades estatales condujo al ajuste de presupuestos y a la disminución de recursos financieros lo que influyó en

eliminar una serie de actividades que estaban previstas en el programa del curso que requerían de disponibilidad financiera.

La incidencia de varios aspectos que han afectado a Ecuador estos últimos años, como la pandemia, el terremoto y cambios ejecutivos, unidos a la recesión económica de la Universidad, propiciaron que se fuera alargando en el tiempo la finalización de la investigación en el periodo establecido inicialmente.

12.3. Líneas futuras de la Investigación

Es importante promover la capacitación del profesorado para la inclusión de contenidos transversales básicos en sostenibilidad con la finalidad que el docente adquiera las competencias profesionales necesarias con el propósito que puedan trabajar y fomentar la investigación para el desarrollo sostenible sobre la base del cuidado y protección de la biodiversidad y la preservación de los ecosistemas. Esto puede suponer un paso importante para que los futuros docentes contribuyan a la formación de una ciudadanía responsable frente a los problemas a los que se enfrenta la humanidad.

El curso que se ha diseñado se va a implementar el semestre próximo, y debido a las necesidades formativas del alumnado, se va a aplicar la propuesta metodológica del curso en las tres áreas del conocimiento declaradas en la investigación como vía factible para contribuir al desarrollo sostenible en la ULEAM.

La universidad debe considerar una posición político-educativa para educar hacia opciones de futuro sostenible. Para ello, debe implementar cursos obligatorios de carácter transversal con planteamientos comunes, pero también módulos específicos adaptados a las características de cada área por semestre, o curso de especialización, que lleven a una acción para la sostenibilidad. La implicación del profesorado universitario en esta tarea colectiva es un paso fundamental y de gran relevancia, por lo que su formación permanente es muy importante en los aspectos de la Educación para la Sostenibilidad.

Es transcendental divulgar entre la comunidad ecuatoriana soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad con el uso sostenible, protegiendo las características fisonómicas, estructurales y ecológicas de los espacios naturales que

mantienen la biodiversidad, de allí el trabajo de vinculación a surgir entre universidad, estudiantes, organismos gubernamentales o no, y la comunidad en general.

Se requiere de las instituciones públicas, Organizaciones No Gubernamentales y entidades educativas, un mayor esfuerzo para generar iniciativas de educación ambiental y para la sostenibilidad con el fin de promover una conciencia social que valore la biodiversidad ecológica y cultural de la Amazonía.

Desde las universidades es necesario implementar nuevas acciones y medidas para salvaguardar la biodiversidad única del Yasuní-ITT a través de la integración de nuevas alianzas que promuevan la sensibilización en la aplicación de leyes y políticas con buenas prácticas de sostenibilidad de manera que se logre una retroalimentación efectiva y su constante actualización en la diversidad de escenarios formativos.

Se insta a una gestión medioambiental en la universidad, con el alumnado, los docentes, que se concentre en un modelo de desarrollo no extractivista, con objetivos destinados a la enseñanza de prácticas de Leyes o normas de conservación sobre reservas naturales.

Para ello, sería conveniente, durante y después de implementar la formación a estudiante y docentes, realizar un nuevo análisis para comprobar los logros obtenidos. Así está previsto establecer auditorías anuales que evalúen la efectividad del curso en la concienciación sobre los medios de vida sustentables.

De este modo, para revisar el aprendizaje del alumnado, está previsto validar la puesta en práctica del curso al culminar el primer quinquenio a través de un cuestionario.

Por último, cabe destacar que prospectivamente esta investigación sirve de base para que otras universidades se interesen por la formación ambiental de sus estudiantes y surjan líneas de investigación en temas medioambientales y de conservación que acrecienten la conciencia ecológica en todos los actores socioeducativos, especialmente, en el alumnado para orientarlo en una visión holística del ambiente y de la sostenibilidad, y formar una sociedad capaz de tomar decisiones importantes en el cuidado de la vida del planeta, siendo el pilar del Desarrollo Sostenible.

Referencias bibliográficas

- Abreu, T. (1996). Propuesta de una estrategia educativo ambiental basada en los principios del desarrollo sustentable y las características del visitante. Caso: Parque Recreacional Los Chorros. *Trabajo de grado de maestría no publicado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas.*
- Alba, D. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 15-34. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie730197>
- Alperovitz, G. (2014). Los cimientos político-económicos de un sistema sostenible. *La situación del mundo 2014. Gobernar para la sostenibilidad*, 285-300. The Worldwatch Institute. Icaria Ed.
- Álvarez, J. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Paidós Ibérica Ediciones S.A.
- Álvarez, D. y Sierra, L. (2004). *La Solución de Problemas Profesionales (Metodología de la Investigación Científica)*. Grupo Editorial Kipus.
- Arellano, A. (2023). “Cuando ganó el Sí al Yasuní, sentí que por fin la Madre Tierra dejará de ser torturada, por fin escucharon el sufrimiento del bosque”: Nemonte Nenquimo | Entrevista. <https://es.mongabay.com/2023/08/consulta-popular-yasuni-conservacion-nemonte-nenquimo-entrevista-ecuador/>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Fideas G. Arias Odón.
- Arias, M. (1998). La educación ambiental ante las tendencias de globalización mundial. Algunas reflexiones para América Latina. *Revista de la Escuela y del Maestro*, 5 (23-24), 25-36.
- Asamblea General. Naciones Unidas (2014). *El camino hacia la dignidad para 2030; acabar con la pobreza y transformar vida protegiendo el planeta. Informe síntesis del Secretario General sobre la agenda de desarrollo sostenible después de 2015. A/69/700*. https://digitallibrary.un.org/A_69_700-ES

- Asamblea General. Naciones Unidas (2017). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017. Labor de la Comisión de Estadística en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible A/RES/71/313..* <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N17/207/67/PDF/N1720767.pdf?OpenElement>
- Assadourian, E. y Mastny, L. (2017). Educación ecosocial: cómo educar frente a la crisis ecológica. *La Situación del Mundo 2017. Educación Ecosocial: cómo educar frente a la crisis ecológica*, 25-47. The Worldwatch Institute. FUHEM Ecosocial, Icaria.
- Aznar, P. y Ull, A. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Revista de educación. nº Extraordinario 2009*, 219-237.
- Aznar, P. y Ull, A. (2012). *La responsabilidad por un mundo sostenible*. Desclée de Brower.
- Aznar, P., Martínez-Agut, M. P., Palacios, B., Piñero, A. & Ull, A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: an indicator and baseline survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17(2), 145-166.
- Aznar, P., Ull, M., Piñero, A. y Martínez-Agut, M. P. (2017). La evaluación de la formación de formadores: un catalizador en el proceso de cambio curricular hacia la sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 225-252.
- Banco de desarrollo de América Latina y el Caribe. (2013). Convenios de CAF para preservar el medio ambiente ecuatoriano. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2013/07/convenios-de-caf-para-preservar-el-medio-ambiente-ecuatoriano/>
- Bass, M., Finner, M., Clinthon, N., Kreft, H., Cisneros-Heredia, D., Mccracken, S., Pitman, N., English, P., Swing, K., Villa, G., Di Fiore, A., Voigt, Ch. & Kunz, T. (2010). *Global Conservation Significance of Ecuador's Yasuní National Park*. PLoS ONE 5(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008767>
- Becerra, T. (2016). *¿Por qué fracasó la iniciativa Yasuní-itt?* Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación IUDC-UCM .

- Bermejo, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Hegoa.
- Broszimmer, F. (2005). Ecocidio: breve historia de la extinción en masa de las especies. Laetoli Ed.
- Brundtland, G. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común*. Naciones Unidas.
- Butt, N., Beyer, H., Bennett, J., Biggs, D., Maggini, R., Mills, M., Renwick, A.R., Seabrook, L.M. & Possingham, H. (2013). Biodiversity risks from fossil fuel extraction. *Science*, 342(6157), 425-426.
- Bybee, R. (1991). Planet Earth in crisis: how should science educators respond? *The american biology teacher*, 53(3), 146-153.
- Chagoya, E. R. (2008). Métodos y técnicas de investigación. Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/métodos-y-técnicas-de-investigación>.
- Calduch, R. (2014). *Métodos y técnicas de investigación internacional*. Universidad Complutense de Madrid.
- Calero, M., Gil, D. y Vilches, A. (2006). La atención de la prensa a la situación de emergencia planetaria. *Didáctica de las Ciencias experimentales y Sociales* (20), 69-88.
- Capdevila Peña, I. (1999). *L'ambientalització de la universitat*. Col·lecció Monografies d'Educació Ambiental num 6 .Di7 Edicions.
- Carta de la Tierra (2000.) *Carta de la Tierra*. <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/descargar-la-carta/>
- Cebrian G. y Junyent, M. (2014). Competencias profesionales en Educación para la Sostenibilidad: un estudio exploratorio de la visión de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32, 29–49.
- CEPAL. (2015). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La encrucijada de la Educación en América Latina y el Caribe*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48153/1/S2200834_es.pdf
- Consejo Nacional Electoral (2023). Resolución PLE-CNE-7-21-6-2023. <https://www.cne.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/RESOLUCION-PLE-CNE-7-21-6-2023-signed.pdf>

- Constitución de la República del Ecuador (2008). Asamblea Nacional Constituyente.
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Convención de Washington (1942) *Convención para la Protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas de América*. <https://ecohis.jmarcano.com/areas-protegidas/antecedentes/washington/convencion/>
- Convención sobre Comercio Internacional de Maderas Tropicales. (1996). Consejo Internacional de las Maderas Tropicales. Capítulo V.
https://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/cimaderatropi.html
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. (1975). <https://cites.org/esp/disc/text.php>
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. (1979). <https://www.cms.int/es>
- Convención sobre patrimonio mundial, cultural y natural. (1972). UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas (1992). <https://www.cbd.int/convention/>
- Convenio de Ramsar. (1971) Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_s.pdf
- Corney, G., & Reid, A. (2007). Student teachers' learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 13(1), 33-54.
- Correa, C. (2004). *Currículo dialógico, sistémico e interdisciplinar*. Editorial Transversales Magisterio.
- Cortés, H. y Peña, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(78), 40-54.
- Delgado, G. (2015). Complejidad e interdisciplina en las nuevas perspectivas socioecológicas: la ecología política del metabolismo urbano. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 7, 108-130.
- Delibes, M. y Delibes de Castro, M. (2005). *La Tierra herida: ¿qué mundo heredarán nuestros hijos?* Destino.

- Dillon, J. (2012). Science, the environment and education beyond the classroom. *Second international handbook of science education*, 1081-1095.
- Dirección Nacional Forestal. (2009). Ley para la preservación de zonas de reserva y parques nacionales. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-para-la-Preservacion-de-Zonas-de-Reserva-y-Parques-Nacionales.pdf>
- Duarte, C., Alonso, S., Benito, G., Dachs, J., Montes, C., Pardo, M., . . . Valladares, F. (2006). *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos* (29), 97-113.
- Dudley, N. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Editado por Nigel Dudley. UICN. Gland Suiza. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/paps-016-es.pdf>
- Ecologistas en Acción. (2011). La iniciativa ITT-Yasuní. https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/la_iniciativa_itt_yasuni.pdf
- Ecuador. Ministerio de Educación y Cultura (1994). *Agenda ecuatoriana de Educación y Comunicación ambiental para el desarrollo sustentable*. Ministerio de Educación y Cultura, Comisión Asesora Ambiental (CAAM), UNESCO y EcoCiencia. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/109177-opac>
- Ehrlich, P., Kareiva, P., & Daily, G. (2012). Securing natural capital and expanding equity to rescale civilization. *Nature*, 486 (7401), 68-73.
- Enríquez, R. (2008). *Introducción al análisis económico de los recursos naturales y del ambiente*. Universidad Autónoma de Baja California.
- Espinoza, E. (2020). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal de la Ciencia*, 1(2), 1-71.
- FAO. (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>
- Ferrer, G. (2006). *Sistemas de Evaluación de Aprendizajes en América Latina Balance y Desafíos*. Preal.

- Folch, R. (1998). *Ambiente, emoción y ética: actitudes ante la cultura de la sostenibilidad*. Ariel.
- Gallegos, R. y Espinosa, S. (2023). El uso político del derecho a la participación: Consulta Popular sobre la explotación petrolera en el Yasuní. *Documentación Social*, 15, 1-13. <https://documentacionsocial.es/15/a-fondo/el-uso-politico-del-derecho-a-la-participacion-consulta-popular-sobre-la-explotacion-petrolera-en-el-yasuni/?print=pdf>
- García, S., y Del Pozo, F. (2020). Educacion y sostenibilidad ambiental reto y cosmovision universitaria. Caso Universidad Central del Ecuador. *Educere*, 24(77), 95-101.
- Geli, A., Collazo L. y Pons, I. (2019). Contexto y evolución de la sostenibilidad en el currículum de la universidad española. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1 (1), 1102 (18 páginas)
- GEO 6 (2019). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO-6. Ed. UN Environment. United Nations Environment Programme, 2019. <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/geo6.html>
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Taurus.
- Giler-Medina, P., y Bravo-Cedeño, J. (2023). Competencias ciudadanas y educación de calidad para 2050 en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(1), 272-290. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.700>
- Gobierno del Ecuador. (2011). *Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní*. <http://suiadoc.ambiente.gob.ec/documents/10179/242256/45+PLAN+DE+MANEJO+YASUNI.pdf/8da03f55-1880-4704-800e-d5167c80089c>
- Grau, J. (2013). Convenio sobre biodiversidad: la última oportunidad de evitar la tragedia acorralada. *Ecología Política*, 46, 25-35.
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Folios* 1 (44), 165-179.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill.
- Hidalgo, D. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista iberoamericana de educación* (73), 15-34.

- Hodson, D. (2003). Time for action: Science education for an alternative future. *International journal of science education*, 25(6), 645-670.
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación Holística Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Quirón Ediciones SA .
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2022). Censo Ecuador. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- IPCC. (2016). *Cambio Climático. Informe de Síntesis. Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio. https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/guia-sintesis-resumida_tcm30-376937.pdf
- IPCC. (2019). *Calentamiento global de 1,5°C. Resumen para responsables de políticas*. 2019. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- Larrea, C. (2017). *Conservación de la biodiversidad y explotación petrolera en el Parque Nacional Yasuní*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Lenzen, M., Moran, D., & Foran, B. (2012). International trade drives biodiversity threats in developing nations. *Nature*, 486 (7401), 109-112.
- Lewin, R. y Leakey, R. (1998). *La sexta extinción: el futuro de la vida y de la humanidad*. Tusquest Editores.
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y vida silvestre (2004). Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de sep. del 2004. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-Forestal-y-de-Conservacion-de-Areas-Naturales-y-Vida-Silvestre.pdf>
- Ley de Gestión Ambiental (2004). Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004. Congreso Nacional. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Ley de hidrocarburos (1978). Ley No. 45. Registro Oficial 711. <http://www.secretariahidrocarburos.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/08/LEY-DE-HIDROCARBUROS.pdf>
- Ley para la Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales (2009). Codificación 18 Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep.-2004 Última modificación: 09-mar.-2009. <https://www.ambiente.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2015/06/Ley-para-la-Preservacion-de-Zonas-de-Reserva-y-Parques-Nacionales.pdf

- Llaguno, D. (2014). *La Iniciativa Yasuní-ITT: ¿Qué pasó con el planteamiento de no extraer el petróleo en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador?* Flacso .
- Llistar, D. (2015). *La coherencia de Políticas para el Desarrollo en Catalunya en Materia Ambiental*. Observatori del Deute en la Globalització (ODG).. https://www.academia.edu/14415344/Coherencia_de_Pol%C3%ADticas_para_el_Development_en_Catalunya_en_materia_ambiental
- Llistar, D., Garmendia, E., Urkidi, L., y Arto, I. (2013). Responsabilidad global y extraterritorialidad en la pérdida de biodiversidad. *Ecología Política* (46), 36-46.
- López, J. (2013). Convenio sobre la Diversidad Biológica: la última oportunidad de evitar la tragedia, acorralada. *Ecología Política* (46), 25-35.
- López, N., & Sandoval, I. (2016). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>
- López, S., y Santiago, J. (2011). Un cambio de paradigma educativo para crear conciencia ambiental. CPUe, *Revista de Investigación Educativa* 12,1-7.
- Lotz-Sisitka, H. (2004). Positioning southern African environmental education in a changing context. Howiek, South Africa: Share-Net/SADC REEP.
- Lozano García, F. J., Gándara, G., Perni, O., Manzano, M y Hernández, D. E. (2008). Capacity Building: a course on sustainable development to educate the educators. *International Journal in Higher Education*, 9 (3), 257-281.
- Lozano, R. (2006). Incorporation and institutionalization of sustainable development into universities: breaking through barriers to change. *Journal of Cleaner Production*, 14 (9 y 11), 787-796.
- Lubchenco, J. (1998). Entering the century of the environment: a new social contract for science. *Science*, 279 (5350), 491-497.
- Luzón, A., y Sevilla, D. (2015). La educación en los Objetivos de Desarrollo de Milenio y en los del Desarrollo Sostenible: una estrategia de Naciones Unidas a favor de los derechos humanos. *Educación social: Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 61, 25-40.

- Lynas, M., y Fibla, J. (2004). *Marea alta: noticias de un mundo que se calienta y cómo nos afectan los cambios climáticos*. RBA.
- Maalouf, A. (2012). *Identidades asesinas*. Alianza Editorial.
- Maniates, M. (2013). Educar en tiempos turbulentos. *La situación del mundo 2013: ¿es aún posible lograr la sostenibilidad?*, 383-400. *The Worldwatch Institute e Icaria*.
- Maranto, M. (2015). *Fuentes de información*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. Universidad Nacional Autónoma de México. http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mayer, M. (1998). Educación ambiental: de la acción a la investigación. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 16 (2) ,217-232.
- Mcneill, J. R. (2003). *Algo nuevo bajo el Sol*. Alianza.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica
- Melo, M. (2009). Los derechos de la naturaleza en la nueva Constitución ecuatoriana. *Derechos de la Naturaleza. El Futuro es Ahora*, 51-62. Alberto Acosta y Esperanza Martínez (Comps.). Ed. Abya Yala Quito.
- Mena, P. (06 de Mayo de 2013). Ecuador y Perú retiran a sus embajadores para evitar un conflicto diplomático. *El País*.
- Mendoza, F. (2019). *Guía para la elaboración de documentos para la planificación microcurricular*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Mertens, L. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos. OIT-Cinterfor.
- Metas Educativas. (2021). *La educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Documento Final*. OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura)

- <https://oei.int/publicaciones/metlas-educativas-2021-la-educacion-que-queremos-para-la-generacion-de-los-bicentenarios-documento-final>
- Millán, N., y Santander, G. (2013). Coherencia de Políticas para el Desarrollo y la Cooperación Sur-Sur: Reflexiones para una Convergencia Analítica. *Oasis*, 18, 131–147
- Ministerio de Educación y Cultura (1994). *Agenda Ecuatoriana de educación y comunicación ambiental para el desarrollo sostenible*. Ministerio de Educación y Cultura: Comisión Asesora Ambiental (CAAM), UNESCO y EcoCiencia.
- Ministerio de Educación (2010). *Fortalecimiento y actualización curricular de la educación general básica*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf
- Ministerio de Educación (2013). *Currículo de Educación Inicial 2014*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Guía Introductoria a la metodología TINÍ*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/metodo-TINI.pdf>
- Ministerio de Educación (2023). *2023 arranca con cursos de formación para los profesionales de la educación*. 11 de enero de 2023. <https://educacion.gob.ec/2023-arranca-con-cursos-de-formacion-para-los-profesionales-de-la-educacion/>
- Ministerio del Ambiente (2011). *Plan de manejo del parque Nacional Yasuní*. Quito. http://pras.ambiente.gob.ec/documents/228536/1647975/Plan_de_Manejo_PNY.pdf/96ded8cc-d332-4434-bd2d-ff719124bb78;jsessionid=e9-YBM7EZB4DLUcFi1fXDAOv
- Ministerio del Ambiente (2012). *Parque Nacional Yasuni*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Parque-Nacional-Yasuni.pdf>
- Ministerio del Ambiente (2015). Aprobación del EIA. Alcance al EIA de Tiputini-Tambococha del Bloque 43, firmado por la ministra del Ambiente Lorena Tapia en marzo de 2015.
- Ministerio del Ambiente (2016a). Proyecto de Sostenibilidad Financiera para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Una visión a su historia.

<https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/Sistematizaci%C3%B3n%20del%20PSF.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador (2016b). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030. Quito, Ecuador. Primera edición.
<http://maetransparente.ambiente.gob.ec/documentacion/WebAPs/Estrategia%20Nacional%20de%20Biodiversidad%202015-2030%20-%20CALIDAD%20WEB.pdf>

Ministerio del Ambiente (2016c). Prioridades de investigación para la gestión del Parque Nacional Yasuní: informe técnico – divulgativo. Primera edición, marzo 2016, Quito, Ecuador. http://inabio.biodiversidad.gob.ec/wp-content/uploads/2018/12/P16_PrioridadesdeInvestigacinparalaGestindelPNYasuni.pdf

Ministerio del Ambiente. (2016d). Bosques para el Buen Vivir. Plan de Acción REDD+ Ecuador (2016-2025). Quito, Ecuador.
http://reddecuador.ambiente.gob.ec/redd/?page_id=380

Ministerio del Ambiente (2017). *Tercera comunicación nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Ecuador
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/TERCERA-COMUNICACION-BAJA-septiembre-20171-ilovepdf-compressed1.pdf>.

Ministerio del Ambiente (2018), Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017 - 2030. Primera edición Ecuador.
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf>

Ministerio del Ambiente (2019a). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas*.
<https://www.ambiente.gob.ec/sistema-nacional-de-areas-protegidas/>

Ministerio del Ambiente (2019b). *Yasuní transparente. Conoce el PNY*.
<http://www.http/yasunitransparente.ambiente.gob.ec/biodiversidad1->

Moore, J., y Rees, W. (2013). Un solo planeta para seguir viviendo. *En: La situación del mundo 2013: ¿es aún posible lograr la sostenibilidad?* 77-92. The Worldwatch Institute e Icaria.

- Mora, W. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED* (26), 7-35.
- Morán, G., y Alvarado, D. (2010). Métodos de investigación. Compañía multinacional británica de servicios y contenidos educativos. España. <https://mitrabajodegrado.files.wordpress.com/2014/11/moran-y-alvaradometodos-de-investigacion-1ra.pdf>.
- Moreano, M. (2012). Socio bosque y el capitalismo verde. Coffey, G. (ed.). *Pensando la coyuntura*. Los cuadernos de La línea de fuego. Ediciones Abya-Yala y Fundación Rosa Luxemburg, 113-137.
- Murga, M., y Novo, M. (2017). Sostenibilidad, desarrollo glocal y ciudadanía planetaria. Referentes de una Pedagogía para el desarrollo sostenible. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 29 (1) 55-78.
- Naciones Unidas. (1972). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Naciones Unidas. (1992). *Conferencia del Medio Ambiente y Desarrollo o Cumbre de la Tierra de Río*. <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
- Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio*. New York. Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>
- Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo (Sudáfrica) A/CONF.199/20* Naciones Unidas. Nueva York. <https://www.un.org/es/conferences/environment/johannesburg2002>
- Naciones Unidas. (2003). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el desarrollo Sostenible*. Resolución 57/254 Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2014*, Nueva York: Naciones Unidas. <http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2014-spanish.pdf>
- Naciones Unidas. (2015a). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/93/PDF/N1529193.pdf>

- Naciones Unidas. (2015b). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2015*. Naciones Unidas. <https://www.undp.org/es/publications/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-informe-de-2015>
- Naciones Unidas. (2015c). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 4 Educación de calidad*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Naciones Unidas. (2017). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2016*. https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/thesustainabledevelopmentgoalsreport2017_spanish.pdf
- Naciones Unidas. (2019). *Marco de Cooperación para el Desarrollo Sostenible ONU – Ecuador 2019-2022*. <https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Marco-Cooperacion-ONU-Dic4.pdf>
- Naciones Unidas. (2021). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2021*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Spanish.pdf
- Naciones Unidas. (2022). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2022*. Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf
- Naciones Unidas. (2023a). *Progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible: hacia un plan de rescate para las personas y el planeta. Informe del Secretario General. A/78/80-E/2023/64*. <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2023/secretary-general-sdg-report-2023--ES.pdf>
- Naciones Unidas. (2023b). *Perseverando. Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización 2023*. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_annual_report_2023_es.pdf
- Narváez, I. (1999). *Operación ITT: la última frontera extractiva en área de reserva natural y territorio Huaorani*. Petroecuador.
- Nicolai, S., Hoy, C., Berliner, T., & Aedy, T. (2015). *Projecting progress: Reaching the SDGs by 2030*. Overseas Development Institute.
- Novo, M. (2006). *El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa*. UNESCO/Pearson.
- ODS Territorio Ecuador. (2020). *Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) y FARO*. <https://odsterritorioecuador.ec/>

- Ortiz, J. (2017). Análisis de la Responsabilidad Social y Sostenibilidad en Gestión Universitaria. Caso: Universidad técnica particular de Loja-Ecuador. *Ciencias Administrativas*, 10, 009-009.
- Östman, L. & Öhman, J. (2022) *A transactional methodology for analysing learning*. Mind, Culture, and Activity. DOI: 10.1080/10749039.2022.2042029
- Östman, L., Svanberg, S., y Aaro, E. (2017). *Desde la visión hasta el aula. Educación para el desarrollo sostenible en la práctica*. Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica VVOB.
- Pabon, L., Bezaury, J., Leon, F., Gill, L., Stolton, S., Groves, A., Mitchell, S. y Dudley, N. (2008). *Valorando la Naturaleza: Beneficios de las áreas protegidas*. Serie Guís Rápida. J.Erwin, The Nature Conservancy. Arlington.
- Parlamento Europeo. (2023). *Informe sobre la implementación y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. A9-0213/2023. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0213_ES.html
- Pearce, F. (2017). *La ultima generación "Lo peor del cambio climático está por llegar"*. Barrabes.
- Pérez Gómez, A. (2012). *Educarse en la era digital. La escuela educativa*. Morata.
- Perrenoud, P. (2008). Construir las competencias, ¿Es darle la espalda a los saberes? *Revista de docencia universitaria*, 6(2), 1-8.
- Plan de Creación de Oportunidades (2021) *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2021 <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2010). Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>
- Plan Nacional del Buen Vivir (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Senplades, 2013 <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Ecuador%20Plan%20Nacional%20del%20Buen%20Vivir.pdf>
- Plan Nacional del Buen Vivir (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017. <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp->

zontent/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf

- Rivas, A. (2017). *Los Pueblos Indígenas Aislados de Yasuní, Amazonía de Ecuador. Una estrategia de protección integral y de Educación Ambiental*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid
- Rees, W. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization*, 4(2), 121-130.
- Reyes, A. (2016). *Modelo Educativo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí*. Editorial Universitaria Mar Abierto.
- Rodríguez Rensoli, M. y García Felipe, W. (2017). La educación ambiental desde el currículo escolar. *Mamakuna*, 6, 8-17.
- Rosero, S. (2023, 21 de agosto). Una consulta popular le dice sí a proteger el Yasuní. El País. <https://elpais.com/america-futura/2023-08-21/una-consulta-popular-le-dice-si-a-proteger-el-yasuni.html>
- Ruiz, A. (2018). *Eficacia de los instrumentos jurídicos para la conservación del ambiente en el Parque Nacional Yasuní-Ecuador*. Universidad de Buenos Aires.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., y Baptista, M. D. (2014). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Santillán, F. (2012). *Educación Ambiental. Una gestión al desarrollo sustentable en Ecuador*. Trabajo fin de máster. Universidad Internacional de Andalucía. <https://core.ac.uk/download/pdf/72021534.pdf>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2014), *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4*. <https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-es-hr.pdf>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica – Resumen para los responsables de formular políticas (2020). *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 5 – Resumen para los responsables de formular políticas*. <https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-es.pdf>
- Sladogna, M. (2001). *Formación basada en competencias*. Instituto Tecnológico Universitario.
- Sterling, S., & Huckle, J. (2014). Education for sustainability. *Routledge*.

- Sustainable Development Solutions Network (2023). *Sustainable Development Report 2023. Implementing de SDG Stimulus*. Dublin University Press. <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2023/sustainable-development-report-2023.pdf>
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental education research*, 1(2), 195-212.
- Tílbury, D. (2003). Emerging issues in education for sustainable development. Bhandari, Bishnu B. and Osamu Abe. *Education for sustainable Development in Nepal: Views and Visions*. Japan International Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 29-40.
- Trespalacios, J., Vazquez, R., de la Ballina, F., y Suárez, A. (2016). *Investigación de mercados*. Ediciones Paraninfo.
- Ull, M. A. (2014). Competencias para la Sostenibilidad y Competencias en Educación para la Sostenibilidad. *Uni-pluri/versidad, Revista Universidad Antioquia*, 14(3), 46-58.
- UNESCO. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. UNESCO. <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- UNESCO. (1995). *Estrategia de Sevilla para las Reservas de Biosfera y Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101325_spa
- UNESCO. (2002). *Education for Sustainability from Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment*. UNESCO <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127100>
- UNESCO. (2005a). *Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143370_spa
- UNESCO. (2005b). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014: el Decenio en pocas palabras*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629_spa
- UNESCO. (2006). *Decenio de las Naciones Unidas de la educación para el desarrollo sostenible (2005-2014). Plan de Aplicación Internacional*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654_spa

- UNESCO. (2014a). *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-14). Final Report*. UNESCO. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>
- UNESCO. (2014b) *Programa de acción mundial para la Educación para el Desarrollo Sostenible (2015-2019)*. UNESCO. <https://es.unesco.org/gap>
- UNESCO. (2014c). *Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514_spa
- UNESCO. (2015a). *La educación para todos 2000-2015: Logros y desafíos*. UNESCO. <https://es.unesco.org/gem-report/node/832>
- UNESCO. (2015b). *Indicadores Temáticos para Monitorear la Agenda de Educación 2030 Propuesta del Grupo de Asesoría Técnica*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235172_spa
- UNESCO. (2015c). *Replantear la Educación ¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- UNESCO. (2016a). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa.locale=es
- UNESCO. (2016b). *Educación 2030: Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa.locale=es
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- UNESCO. (2019a) *Marco de aplicación de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) después de 2019*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370215_spa

UNESCO. (2019b). *Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2019: Migración, desplazamiento y educación: construyendo puentes, no muros*. UNESCO.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265996_spa?posInSet=3&queryId=f6cd2492-e805-41c9-b529-87d9b588566c

UNESCO. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta*. Paris UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>.

UNESCO. (2021). *Caja de herramientas de educación ambiental para el desarrollo sostenible en Ecuador*. Quito. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377592.locale=es>

UNESCO. (2022a). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021/2: Los actores no estatales en la educación ¿Quién elige? ¿Quién pierde?*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382957>

UNESCO. (2022b). *Knowledge-driven actions: Transforming higher education for global sustainability Independent Expert Group on the Universities and the 2030 Agenda*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380519>

UNESCO. (2022c). *La Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO hace un llamamiento a la transformación*. <https://www.unesco.org/es/articles/la-conferencia-mundial-de-educacion-superior-de-la-unesco-hace-un-llamamiento-la-transformacion>

UNESCO IESALC. (2023). *Diez ejes para repensar la educación superior del mañana en América Latina y el Caribe Una contribución a la Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO. Artículos de expertos*. UNESCO. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/09/Consulta-LATAM-10-Arti%CC%81culos_final_June23.pdf

UNICEF. (2015). *5 diferencias entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.unicef.es/noticia/5-diferencias-entre-los-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-y-los-objetivos-de-desarrollo>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (2018). Informe de rendición de cuentas de la ULEAM 2018.

<https://departamentos.uleam.edu.ec/leydetransparenciapublica/files/2019/08/Informe-de-Rendici%C3%B3n-de-Cuentas-2018.pdf>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (2020). *Agenda de la Educación Superior 2040. Grupo “D” de IES de la ASESEC.*

Universidad de las Américas (2019). *Programa de Proyectos Ambientales.*
https://www.udla.edu.ec/vida-universitaria/vinculacion_con-la-comunidad/dimension-ambiental/programa-de-proyectos-ambientales/

Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (2023). *La educación ambiental y su impacto. Experiencias de la Universidad Politécnica Salesiana.*
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25228>

Universidad Técnica del Norte (2020). *Hacia una universidad sustentable: construcción de un modelo para la UTN y experiencias latinoamericanas.*
 Editorial Universitaria 2020. Universidad Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador.
<https://docplayer.es/222233649-Universidad-sustentable.html>

Urkidi, L., y Garmendia, E. (2013). *Deuda Ecológica Vasca: Implicaciones Sociales y Ambientales en el Sur.* UPV-EHU editorial

Vallejo, M., Larrea, C., Burbano, R., y Falconi, F. (2011). *La iniciativa Yasuní-ITT desde una perspectiva multicriterial.* Programa Conjunto para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biosfera Yasuní. PNUD y FAO.
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56834.pdf>

Vargas, I. (2012). *La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos.* *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.

Vázquez, E. (2018). *Los derechos de la naturaleza, sus fines teleológicos y el buen vivir.* Ambato. Uniandes.

Vilches, A. y Gil Pérez, D. (2007). La necesaria renovación de la formación del profesorado para una educación científica de calidad, *Tecné, Episteme y Didaxis*, 22, 67-85. (Número extraordinario dedicado a los 10 años de la Revista TED).

Vilches, A., y Gil, D. (2009). Una situación de emergencia planetaria a la que debemos y podemos hacer frente. *Revista de Educacion*, número extraordinario, 101-122.

- Vilches, A., y Gil, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(2), 25-43.
- Vilches, A., y Gil, D. (2013). La ciencia de la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 10, 749-762.
- Vilches, A., Praia, J., & Gil, D. (2008). O antropoceno: entre o risco e a oportunidade. *Educação: Temas e Problemas, Évora, ano, 3(7)*, 41-66.
- Villaverde, X. Ormazá, F. Marcial, V y Jorgenson, J. P. (2005). *Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuni: historia, problemas y perspectivas*. Imprefepp.
- Wals, A. (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177-186.
- Wals, A., & Lenglet, F. (2016). Sustainability citizens: collaborative and disruptive social learning. In: R. Horne, J. Fien, B.B. Beza & A. Nelson (Eds.) *Sustainability Citizenship in Cities: Theory and Practice* (pp.52-66). Earthscan.
- West, C., Dawkins, E., Croft, S., Brugere, C., Sheate, W., & Raffaelli, D. (2013). *Measuring the impacts of consumption in the UK of non-UK imported goods and services on global biodiversity*. Final report to the UK Department for Environment, Food and Rural Affairs, Project No. WC1018.
- Worldwatch Institute. (2013). *La situación del mundo 2013 ¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*. Icaria Ed.
- Yin, R. (1994). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos. *Applied social research methods series*, 5(2), 1-35.
- Zambrano, A. (2015). Enfoque de la educación para el desarrollo sostenible en la formación docente en el Ecuador. *Reflexiones sobre la formación y el trabajo docente en Ecuador y América Latina Universidad*, 99-112. Universidad Politécnica Salesiana.

ANEXOS

Anexo A. Guía de entrevista



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ (ULEAM)

ENTREVISTA A AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

- **Tema de Tesis Doctoral:**

Concienciar sobre los medios de vida sustentable: propuesta de formación y participación de estudiantes de la *Universidad Laica Eloy Alfaro*, de la ciudad de Manta, Ecuador, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural

- **Investigadora:** Cielo Cabrera García.

- **Datos personales del encuestado:**

Cargo: Principal: Contrato: Sexo:

Dpto. o Área del conocimiento:

Nivel de Titulación:

Años como docente en la Universidad:

- **Preguntas conductoras:**

1. ¿Por qué se debe proteger la Reserva de Biosfera Yasuní- ITT como sitio privilegiado del Oriente ecuatoriano?
2. ¿Qué opinión tiene Ud. sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní- ITT?
3. ¿Qué experiencias tiene como académico en cuanto al trabajo con los estudiantes de la Universidad sobre la preservación de la biodiversidad en el país, y principalmente en sus parques y reservas naturales, como el Yasuní?

4. ¿Considera que existe en los Programas de Estudios suficiente implementación de contenidos sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar a los estudiantes en esa dirección?
5. ¿Considera que existen metodologías suficientes con unidades temáticas sobre biodiversidad y protección del medio ambiente, para involucrar a los estudiantes en esa dirección?
6. ¿Cómo podría Ud. contribuir, con sus conocimientos, a una formación epistemológica y axiológica de los estudiantes en torno a la realidad de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, y su importancia como patrimonio medioambiental ecuatoriano?
7. ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la ULEAM en cuanto a la docencia (profesorado y alumnado), la investigación, la gestión, la relación con la sociedad y las instituciones ecuatorianas?
8. ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la sostenibilidad en la ULEAM y en el contexto ecuatoriano?
9. ¿Cómo considera que ha afectado la Pandemia de la COVID-19 a la Educación para la Sostenibilidad en la ULEAM y en el contexto ecuatoriano?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.

Anexo B. Cuestionario dirigido al profesorado



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ (ULEAM) CUESTIONARIO PARA DOCENTES

- **Tema de Tesis Doctoral:**

Concienciar sobre los medios de vida sustentable: propuesta de formación y participación de estudiantes de la *Universidad Laica Eloy Alfaro*, de la ciudad de Manta, Ecuador, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural

Concienciar sobre los medios de vida sustentable: propuesta de formación y participación de estudiantes de la *Universidad Laica Eloy Alfaro*, de la ciudad de Manta, Ecuador, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural

- **Investigadora:** Cielo Cabrera García.

- **Datos personales del encuestado:**

Cargo: Principal: Contrato: Sexo:

Dpto. o Área del conocimiento:

Centro:

Años como docente en la Universidad:

- **Procedimiento:**

Se plantean varias preguntas, para las que se solicita una **única** respuesta.

1. ¿Conoce la riqueza natural y cultural que existe en la Reserva de Biosfera Yasuní ITT?

a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante d) Mucho

2. ¿Dentro de las actividades que realiza como docente, ha trabajado en el aula aspectos sobre Conservación Ambiental en parques naturales o reservas de biosfera?

a) Nada..... b) Poco..... c) Bastante d) Mucho

3. ¿Usted se ha interesado en enseñar medidas de conservación o cualquier otro aspecto relacionado con las reservas naturales de la Amazonía (normas ambientales, acuerdos internacionales...)?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
4. ¿Emplea en sus clases, como docente, contenidos de Conservación de Biodiversidad para un desarrollo sostenible?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
5. ¿Realiza con el alumnado trabajos grupales en sus materias sobre Conservación del medio natural de la Amazonía Ecuatoriana?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
6. ¿Realiza con el alumnado en sus materias trabajos grupales con temáticas sobre los pueblos autóctonos de la Amazonía ecuatoriana?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
7. ¿Su formación para impartir docencia sobre aspectos vinculados con la Educación para la Sostenibilidad es...?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
8. ¿Le gustaría recibir formación específica sobre aspectos vinculados con la Educación para la sostenibilidad?
a) Nada.... b) Poco..... c) Bastante.... d) Mucho....
9. ¿Qué opinión le merece que todos los estudiantes de nuestra Universidad tengan en el último curso una materia sobre Educación para la sostenibilidad?
a) Muy en desacuerdo.... b) En desacuerdo.... c) De acuerdo.... d) Muy de acuerdo....
10. ¿Fomentaría campañas de Conservación de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera de la Amazonia ecuatoriana?
a) Muy en desacuerdo.... b) En desacuerdo.... c) De acuerdo.... d) Muy de acuerdo....
11. ¿Qué opinión tiene usted sobre la extracción de petróleo en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?
a) Muy en desacuerdo.... b) En desacuerdo.... c) De acuerdo.... d) Muy de acuerdo....
12. ¿Desearía participar en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?
a) Muy en desacuerdo.... b) En desacuerdo.... c) De acuerdo.... d) Muy de acuerdo....

13. ¿Aportaría sus conocimientos para una capacitación al alumnado para que conozca sobre la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT y su relevancia?

a) Muy en desacuerdo.... b) En desacuerdo.... c) De acuerdo.... d) Muy de acuerdo....

En la siguiente pregunta puede contestar más de una opción y completar lo que considere

14. ¿Por qué cree que se debe proteger y conservar la riqueza de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT?

- a) Por su diversidad de flora y fauna:
- b) Por sus pueblos autóctonos:
- c) Para evitar la contaminación ambiental:
- d) Otras:

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.

Anexo C. Cuestionario dirigido al alumnado



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ (ULEAM) CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

- **Tema de Tesis Doctoral:**

Concienciar sobre los medios de vida sustentable: propuesta de formación y participación de estudiantes de la *Universidad Laica Eloy Alfaro*, de la ciudad de Manta, Ecuador, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural

Concienciar sobre los medios de vida sustentable: propuesta de formación y participación de estudiantes de la *Universidad Laica Eloy Alfaro*, de la ciudad de Manta, Ecuador, en la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural

- **Investigadora:** Cielo Cabrera García.

- **Objetivo:**

Con este cuestionario se quiere conocer la opinión del alumnado de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí sobre temas ambientales, y específicamente sobre la conservación y protección de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT, patrimonio natural y cultural. El cuestionario está elaborado según una escala Likert, método que mide tanto el grado positivo como el neutro o el negativo en cada ítem. Reflexione bien sobre su respuesta, pues de su sinceridad dependerán los resultados de la investigación.

- **Datos personales del encuestado:**

Edad: Sexo:

Titulación que cursa:

Semestre que realiza actualmente: 1º.... 2º.... 3º.... 4º.... 5º.... 6º.... 7º... 8º.... 9º....

- **Procedimiento:**

Seleccione sólo una de las opciones de respuesta para cada ítem, marcando con una x en el cuadro correspondiente, según la siguiente escala:

a) Totalmente en desacuerdo. b) En desacuerdo. c) De acuerdo. d) Totalmente de acuerdo.

Nº	PREGUNTAS	RESPUESTAS			
		a) Tot. en desacuerdo	b) En desacuerdo	c) De acuerdo	d) Tot. de acuerdo
1	Las leyes sobre medio ambiente en Ecuador aseguran suficientemente la conservación y protección de los bosques y la vida natural.				
2	Existe en la población ecuatoriana suficiente información sobre las políticas oficiales de conservación de las áreas naturales protegidas en el país.				
3	Existe en la población ecuatoriana una conciencia social para emprender con éxito campañas en torno a la conservación de la biodiversidad y el respeto a los pueblos indígenas en sus zonas intangibles.				
4	Como afirman las autoridades, existe la posibilidad de una explotación petrolífera en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT con mínimo riesgo para la biodiversidad de la zona.				
5	La gestión gubernamental en la actualidad asegura muy poco la preservación de la biodiversidad en la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.				
6	Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, por lo que las personas tienen responsabilidad en la búsqueda de sus soluciones.				
7	Las universidades ecuatorianas deben acometer programas de Educación Ambiental acordes con las actuales necesidades del país y del planeta.				
8	Un modelo axiológico, de formación en valores socioambientales, para estudiantes universitarios, les permitirá adquirir una conciencia ambientalista responsable.				
9	La Universidad debe formar profesionales sin dedicarse a concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.				
10	El profesorado en sus clases ha de concienciar al alumnado sobre los temas socioambientales.				
11	Es necesario que todos los estudiantes de nuestra Universidad tengamos en el noveno semestre la materia "Cuidado y Protección del Medio Ambiente".				
12	Es importante que todo el alumnado de nuestra Universidad participe en talleres de actualización sobre conservación y preservación de la Reserva de Biosfera Yasuní-ITT.				

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Anexo D. Programa analítico de la asignatura

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Unidad Académica:	Facultad de Ciencias de la Educación.					
Carrera:	Seminario Curriculares Virtuales					
Periodo académico:	2024					
Nombre de la asignatura:	Cuidado y Protección del Medio Ambiente					
Eje de formación:	Humanista					
Tipo de asignatura:	Obligatoria					
Distribución del tiempo:	Componente presencial			Horas del Componente autónomo	Total de horas	Crédito
	Horas teóricas	Horas en otros escenarios	Total de horas presenciales			
	16	24	40			
Sumilla de la asignatura: (máximo 100 palabras)	La asignatura de Cuidado y Protección del Medio Ambiente permite saber cómo es nuestro planeta; la estructura, dinámica e impactos ambientales para llevar a cabo una gestión sostenible del mismo. Aportará en el profesional una visión holística sobre nuestro planeta ya que integran un conjunto de ciencias (Biología, Geología, Física, Química...) necesarias para la comprensión de la dinámica de los factores que afectan al medio ambiente. Así, la visión sintética de la realidad en conjunción con el análisis científico y el uso de modelos teóricos lleva a la comprensión del estado en el que se encuentra el planeta Tierra en la actualidad. Tributa a la realidad científica, tecnológica, económica, social y política, ya que la reflexión que se puede llevar a cabo en conjunto es la que provocará un cambio de actitudes y de comportamientos ambientales beneficiosos para el planeta del cual formamos parte.					
Equipo elaborador:	Lic. Cielo Cabrera García.					

2. OBJETIVOS

Objetivo de carrera	Objetivo de la asignatura
Fomentar en el profesional la abstracción de la dimensión ambiental de la realidad científica, tecnológica, económica, educativa, social y política, ya que la reflexión que se puede llevar a cabo en conjunto provocara cambios de actitudes y de comportamientos ambientales beneficiosos para el planeta del cual formamos parte los seres humanos.	Impulsar la comprensión del contexto global en que vivimos los problemas ambientales desde una visión holística, a través de las aportaciones de otras ciencias creando actitudes y comportamiento que llevan a mejorar la vida de la comunidad educativa formando ciudadanos interesados en la búsqueda de la explicación, y solución de problemas ambientales.

3. RESULTADO DE APRENDIZAJE

De la carrera

- Promover a concienciar sobre la sostenibilidad ambiental y valorar nuestros recursos naturales y los riesgos de la destrucción ambiental, predecirlos, prevenirlos, corregirlos; como acciones necesarias para conseguir un modelo de desarrollo sostenible.

De la asignatura

- Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.

4. CONTENIDOS.**UNIDAD 1.- MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL.**

- 1.1. Definiciones, origen y enfoque interdisciplinar de las ciencias ambientales.
- 1.2. El medio ambiente como sistema
 - a) Teoría de los sistemas.
 - b) Sistemas Ambientales
 - c) La tierra (sistemas naturales y sistemas humanos)
- 1.3. Cambios ambientales a lo largo de la historia.
 - a) Cambio climático.
- 1.4. El medio ambiente como recurso para la humanidad.
 - a) Recursos renovables y no renovables
 - b) El impacto ambiental causado por el ser humano.

UNIDAD 2.- LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

- 2.1. Diversos tipos de contaminación de la atmosfera.
 - a) Contaminantes atmosféricos I
 - b) Contaminantes atmosféricos II
- 2.2. La contaminación atmosférica: fuentes, principales contaminantes, efectos biológicos y Consecuencias sociales, ambientales y sanitarias.
 - a) La Atmosfera
 - b) Contaminación atmosférica
 - c) Contaminantes y fuentes.
- 2.3. Medidas de detección prevención y corrección:
 - a) Ley de gestión Ambiental.
- 2.4. Cambio climático global en el Ecuador: Causas y Consecuencias.
 - b) Soluciones para disminuir los efectos del calentamiento global.
 - c) Paremos el calentamiento global
 - d) Los cambios en los ecosistemas (episodio I)

UNIDAD 3.- LA EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, COMO AFECTA A LA BIOSFERA, LA BIODIVERSIDAD, LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR.

- 3.1. El ecosistema: componentes e interrelaciones: En el tiempo, sucesión, autorregulación y regresión.
 - a) Los cambios en los ecosistemas.
 - b) Sucesión ecológica.
- 3.2. La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado.
 - a) Características de la biosfera
 - b) Función e importancia de la biosfera
 - c) Funciones de la conservación de la biosfera
- 3.3. Factores que influyen en la biodiversidad en Ecuador.
 - a) Factores que influyen en la biodiversidad
 - b) Aprender a proteger la biodiversidad
- 3.4. Áreas Protegidas de Ecuador.
 - a) Áreas Protegidas del Ecuador
 - b) Parque Nacional Yasuní ITT
- 3.5. Sostenibilidad, ciencia y tecnología.
 - a) Ciencia y tecnología para la sostenibilidad.

5. METODOLOGÍA

5.1. Ambiente de aprendizaje

Comunidades de Aprendizaje: El concepto de comunidad de práctica se ha adoptado rápidamente en el ámbito de las organizaciones de negocios, por sus necesidades de manejar y administrar el conocimiento tácito que surge y se utiliza dentro de ellas y porque este concepto es superior a lo ofrecido por los sistemas de información, puesto que las comunidades no son instancias artificialmente añadidas dentro de la organización, sino que retoman las organizaciones sociales existentes.

5.2. Procesos y estrategias para el componente presencial

- **Círculos de lectura:** Espacios de construcción que permite desde diferentes roles asumir una postura crítica y propositiva de los diferentes tópicos del plan de estudio.
- **Análisis de texto:** Trabajo individual en el cual, desde el análisis de lectura crítica en textos seleccionados (artículos, conferencias, textos, blogs y más) los estudiantes pueden proponer construcciones individuales que fundamenten la teoría con el apoyo de obras científicas.

5.3. Procesos y estrategias para otros escenarios

- **Biblioteca:** Debido a que los componentes de formación teórica circunscriben los contenidos literarios que deben ser construidos desde el acercamiento mismo de la obra (Opción del estudiante).
- **Biblioteca virtual:** Acorde a las temáticas los estudiantes de manera digital consultarán en textos los temas para el desarrollo metodológicos de los contenidos.
- **Laboratorio de Informática:** Espacio para acceder a los recursos tecnológicos propios de la carrera para obtener dominio del lenguaje digital y los espacios virtuales en que se puede construir aprendizaje.
- **Entorno virtual de aprendizajes:** Espacio educativo que utiliza herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica de los aprendizajes logrando que el alumno pueda leer documentos, realizar análisis documental para lograr un aprendizaje interactivo.

5.4. Procesos y estrategias para el componente autónomo

- **Lectura analítica:** Participación en procesos de construcción de conocimientos mediante el análisis de textos seleccionados por el docente o escogidos por los estudiantes basados en la trayectoria curricular.
- **Foros:** Eventos virtuales en los que el estudiante puede presentar y proponer sus criterios sobre una situación problemática previamente establecida.
- **Tareas por encargo:** Desarrollo de insumos o productos útiles para la consolidación del aprendizaje colaborativo en la clase.
- **Ensayos:** Es la construcción temática de forma argumentativa donde el estudiante va a sintetizar ideas y a profundizar en la comprensión y expresión escrita de sus propios conocimientos, esto contribuye a la perspectiva crítica y reflexiva.

6.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Ámbito	Aporte	Estrategias
Actuación	30%	Círculo de lectura.
		Análisis de texto
		Biblioteca

		Biblioteca virtual
		Laboratorio informático
		Entorno virtual de aprendizaje
Producción	40%	Foro
		Tareas por encargo
		Ensayos
Acreditación	30%	Informe escrito
		Evaluación en línea.

Anexo E. Sílabo de la asignatura

1. DATOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí						
CARRERA:	Seminarios Curriculares						
EJE DE FORMACIÓN:	Humanística			PERÍODO ACADÉMICO / SEMESTRE:	N/A		
TIPO DE ASIGNATURA	Obligatoria			PARALELO:	N/A		
				AÑO LECTIVO	2024		
ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO:	COMPONENTE PRESENCIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	HORAS TEÓRICAS	HORAS EN OTROS ESCENARIOS	TOTAL DEL COMPONENTE				
	16	24	40				
DOCENTE/S RESPONSABLE/S:	CIELO CECILIA CABRERA GARCIA						

2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	NIVEL DE IMPACTO	NIVEL DE DOMINIO DE LA COMPETENCIA (ASIGNATURA)	DESEMPEÑOS ESPERADOS (POR UNIDAD)
Aplica las buenas prácticas para la conservación del medio ambiente en lo personal y profesional	Medio	Integra los principios de la conversación y cuidado del ambiente como cultura general en el ámbito personal y profesional	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.

3. ESTRUCTURA CONCEPTUAL Y DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA ASIGNATURA

Nombre de la actividad curricular 1:	MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL					COMPONENTE AUTÓNOMO				
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
Identifica los contenidos del cuidado y protección del medio ambiente y la socialización del sílabo en la plataforma.	Semana 1 Socialización del programa y sílabo de la asignatura	Análisis del documento. Debate. Acuerdos	Programa de asignatura Sílabo Políticas de curso.	Auditorio de la Facultad de Educación.	2	Definición, origen enfoque interdisciplinario de las ciencias ambientales	Lectura y Análisis de textos Actividad a realizar: Debate.	Guía didáctica Documento de apoyo-texto	Auditorio	1
Identifica al medio ambiente como ciencia de un sistema que forma parte como recursos indispensables para la humanidad.	Semana 2 El medio ambiente como sistema.	Análisis de documento. Teoría de los Sistemas Sistemas Ambientales La tierra (sistemas Naturales y	Documentos y videos El Medio Ambiente Como Sistema.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://youtu.be/plpzfHYat8I Teoría de los Sistemas.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	4	El medio ambiente como sistema	Elaborar una lluvia de ideas resaltando lo más relevante en referencia a la temática en un cuadro o un gráfico a elección por la estudiante.		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 1:	MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
		sistemas Humanos)	Video: https://www.youtube.com/watch?v=n-EcyM5FceA Sistemas Ambientales.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=pH7ju-w5x14&t=19s La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humanos).pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=Z3Q_L4Y76Sw&t=125s							

Nombre de la actividad curricular 1:	MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
Recordar la sucesión de cambios ambientales provocados por los factores biológicos, físicos-químicos, extraterrestres .	Semana 3 Cambios ambientales a lo largo de la historia.	Análisis de documento y videos: Los cambios ambientales a lo largo de la historia Cambio Climático.	Los cambios ambientales a lo largo de la historia".pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=rtOEmn3-zYI Cambio Climático.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY	Aula virtual	3	Cambios ambientales a lo largo de la historia.	Construir una Línea de Tiempo con los sucesos trascendentales a lo largo de la historia (extinciones).		Aula virtual	2
Determinar los tipos de las alteraciones que se producen en el entorno	Semana 4 El medio ambiente como recurso para la humanidad	Análisis de documento: "El medio ambiente como	El medio ambiente como recurso para la humanidad.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	4	El medio ambiente como recurso para la humanidad	Realizar un micro ensayo sobre los recursos renovables		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 1:	MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
natural, humano.		recurso para la humanidad” Recursos renovables y no renovables El impacto Ambiental Causado por del Hombre	Video: https://www.youtube.com/watch?v=LHZKxc0LESk&t=9s Recursos renovables y no renovables.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=iedJbcY9R1w El impacto Ambiental Causado por del Hombre.pdf Cabrera, C (2022)				y no renovables y como estos influyen en el impacto ambiental resaltando los aspectos más importantes .			
HORAS DEL COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL					13	HORAS DEL TRABAJO AUTÓNOMO				7

Nombre de la actividad curricular 2:	LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didáctico y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
Analizar los efectos del cambio climático en Ecuador, para medir el impacto de contaminación del plantea para reducir vulnerabilidad territorial ante los efectos de la contaminación.	Semana 5 Diversos tipos de contaminación atmosférica	Análisis de documento: Contaminantes atmosféricos I Contaminantes atmosféricos II	Contaminantes atmosféricos I.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://youtu.be/rf7__JexVQ Contaminantes atmosféricos II.ppt Cabrera, C (2022) Video: https://youtu.be/rf7__JexVQ	Aula virtual	2	Diversos tipos de contaminación atmosférica	Elaborar un mapa mental sobre el tema de estudio, a elección del estudiante utilizando ideas claves y opiniones.		Aula virtual	2
Comprender el ecosistema de la existencia humana para entender las materias primas y condiciones ambientales	Semana 6 La contaminación atmosférica: Fuentes y contaminantes	Análisis de documento: La atmosfera Contaminación atmosférica	La atmosfera.pdf Cabrera, C (2022) Contaminación atmosférica.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	2	La contaminación atmosférica: Fuentes y contaminantes	Elaborar un video sobre la contaminación que se produce en la localidad en la que reside.		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 2:	LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didáctico y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
adecuadas para el desarrollo de las sociedades humanas.		Contaminantes y fuentes.	Contaminantes y fuentes.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=YO91_MvNHs0&t=4s							
Comprender los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea en base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de contingencia y mitigación	Semana 7 Medidas de detección, prevención y corrección	Análisis de documento: Ley de Gestión Ambiental.	Ley de Gestión Ambiental.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	2	Medidas de detección, prevención y corrección.	Estudio de caso	Tarea sesión 6	Aula virtual	1
	Semana 8	Socialización de calificaciones por componente		Aula virtual	2					
		Socialización de		Aula virtual						

Nombre de la actividad curricular 2:	LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL					COMPONENTE AUTÓNOMO				
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
		calificaciones de parcial								
Analizar los efectos del cambio climático en Ecuador, para medir el impacto de contaminación del planeta para reducir vulnerabilidad territorial ante los efectos del calentamiento global.	Semana 9 Cambio climático global en Ecuador.	Análisis de documento: Paremos el calentamiento global Soluciones para disminuir los efectos del sobrecalentamiento global.	Paremos el calentamiento global.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=ksX_IrNdE8M Soluciones para disminuir los efectos del sobrecalentamiento global.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	2	Cambio climático global en el Ecuador	Realizar un mapa conceptual sobre la temática y una definición sobre el cambio climático		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 3:	LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA COMO AFECTA A LA BIOSFERA, LA BIODIVERSIDAD, LAS AREAS PROTEGIDAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECADOR.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
Comprender el ecosistema de la existencia humana para entender las materias primas y condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de las sociedades humanas.	Semana 10 El ecosistema componentes e interrelaciones : En el tiempo, sucesión, autorregulación y regresión.	Los cambios en los ecosistemas (episodio I) Sucesión ecológica	Los cambios en los ecosistemas.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=k849OR-8jwc Sucesión ecológica.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	3	El ecosistema componentes e interrelaciones: En el tiempo, sucesión, autorregulación y regresión.	Realizar un mándala con el tema: Ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión.		Aula virtual	2
Identificación del suelo que es esencial para la vida de los organismos de nuestro planeta y la sociedad para tomar medidas de protección.	Semana 11 La biósfera como patrimonio, un recurso frágil y limitado.	Análisis de documento: Característica de la biosfera. Funciones de la conservación de la biosfera	Característica de la biosfera.pdf Cabrera, C (2022) Funciones de la conservación de la biosfera Cabrera, C (2022)	Aula virtual	3	La biósfera como patrimonio, un recurso frágil y limitado.	Realizar un micro ensayo interpretativo o explicando sus puntos de vista.		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 3:	LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA COMO AFECTA A LA BIOSFERA, LA BIODIVERSIDAD, LAS AREAS PROTEGIDAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECADOR.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
		Función e importancia de la biosfera.	Video: https://www.youtube.com/shorts/3pwqxTzPPZg Función e importancia de la biosfera. Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/shorts/DLPh1e8jcb8							
Identificación del suelo que es esencial para la vida de los organismos de nuestro planeta y la sociedad para tomar medidas de protección.	Semana 12 Factores que influyen en la biodiversidad en Ecuador.	Factores que influyen en la biodiversidad Aprender a proteger la biodiversidad	Factores que influyen en la biodiversidad.pdf Cabrera, C (2022)	Aula virtual	2	Factores que influyen en la biodiversidad en el Ecuador.	Elaborar un PowerPoint sobre la temática utilizando técnicas de organización de ideas recopilando ideas propias.		Aula virtual	2

Nombre de la actividad curricular 3:	LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA COMO AFECTA A LA BIOSFERA, LA BIODIVERSIDAD, LAS AREAS PROTEGIDAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECADOR.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
			Video: https://www.youtube.com/watch?v=NaspUiPqqq8 Aprender a proteger la biodiversidad.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=yuYIBo07SyM&t=26s							

Nombre de la actividad curricular 3:	LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMÓSFERICA COMO AFECTA A LA BIOSFERA, LA BIODIVERSIDAD, LAS AREAS PROTEGIDAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE LOGRAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECADOR.									
Desempeños esperados:	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.									
Indicadores de verificación	COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL				COMPONENTE AUTÓNOMO					
	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas	Contenidos	Procesos didácticos y estrategias	Recursos didácticos	Escenario de aprendizaje	Horas
Extrapolar la vida sustentable para el cuidado y preservación del ambiente	SEMANA 13 Áreas Protegidas del Ecuador.	Análisis de documento: Áreas protegidas Áreas protegidas del Ecuador	Archivos adjuntos: Áreas protegidas del Ecuador.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=mSR4zFXTWYU Áreas protegidas.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=F7rimm5imko&t=15s	Aula virtual	2	Áreas Protegidas del Ecuador.	Elaboración de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Ecuador en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.		Aula virtual	2

Extrapolar la vida sustentable para el cuidado y preservación del ambiente	SEMANA 14 Parque Nacional Yasuní ITT	Parque Nacional Yasuní ITT.	Parque Nacional Yasuní ITT.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU	Aula virtual	2	Parque Nacional Yasuní ITT.	Elaboración de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Yasuní ITT, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.			

Determinar el deterioro del medio ambiente ante el desarrollo tecnológico que afecta a la humanidad para vivir en un mundo sostenible.	Semana 15 Sostenibilidad, ciencia y tecnología.	Ciencia y tecnología para sostenibilidad	Ciencia y tecnología para sostenibilidad.pdf Cabrera, C (2022) Video: https://www.youtube.com/watch?v=M9_CXAudocc	Aula virtual	2	Sostenibilidad, ciencia y tecnología	Elaborar un organigrama de la temática ciencia, tecnología y sostenibilidad (documento de la carpeta bibliográfica).		Aula virtual	2
	Semana 16	Socialización de calificaciones por componente		Aula virtual	2					
		Socialización de calificaciones de parcial		Aula virtual	1					
HORAS DEL COMPONENTE PRESENCIAL – TUTORIAL					28	HORAS DEL TRABAJO AUTÓNOMO				24

4. CRITERIOS NORMATIVOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PARCIAL	ÁMBITO	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	ESCENARIO / INDICADORES		SEMANA	PONDERACIÓN
PRIMER PARCIAL	Actuación	Lectura	Escenario de Aprendizaje	Aula Virtual, Biblioteca, Biblioteca Virtual	5	35%
		Análisis de textos		Aula de clases	6	
	Producción (Trabajo autónomo)	Lectura Analítica Ensayo Organizadores gráficos	Indicadores de Desempeño	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	3,4	20%
	Producción (Prácticas)	Tareas			1,3,7	15%
	Acreditación	Evaluación Virtual Promedios de los trabajos		Aula virtual	8	30%
SEGUNDO PARCIAL	Actuación	Lectura	Escenario de Aprendizaje	Aula Virtual, Biblioteca, Biblioteca Virtual	13	35%
		Análisis de textos			14	
	Producción (Autónomo)	Lectura Analítica	Indicadores de Desempeño	Concienciar sobre los efectos de la contaminación en la salud y el impacto que tienen en el entorno en que vivimos	11	20%
		Ensayo			12	
		Organizadores gráficos			9	15%
	Producción (Prácticas)	Tareas			10,15	
	Acreditación	Evaluación Virtual Promedios de trabajos		Aula Virtual	16	30%

5. REVISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL SÍLABO			
ELABORACIÓN			
APELLIDOS Y NOMBRES		FIRMA	
CIELO CECILIA CABRERA GARCIA			
REVISIÓN		APROBACIÓN	
Firma y sello		Firma y sello	
(f) Comisión Académica		(f) Decano/a	
FECHA:		FECHA:	

Bibliografía:

Se incluye aquí únicamente las referencias de elaboración propia y falta incluir la bibliografía general de apoyo, que se está trabajando todavía ya que el curso se impartirá en 2024.

- Cabrera, C. (2022). *El Medio Ambiente Como Sistema*.
https://drive.google.com/drive/folders/1N8_jOe1s6QwPsHN16z98u5mWVqIrP8ow?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Sistemas Ambientales*.
https://drive.google.com/drive/folders/1YsScu3wCELtW_lbwyv5JLAMqTVovdmYj?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Teoría de los Sistemas*.
https://drive.google.com/drive/folders/1lIcH8_U_zWVgIQXVkiQF7FzbJqN2xPEL?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humanos)*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1R8yRjG7mY8w73HFhEKfrgJla3QEfl2bB?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *“Los cambios ambientales a lo largo de la historia”*.
https://drive.google.com/drive/folders/1cEWQZHKvQdhSDC__er1Jx6ym-JZjWiH6?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Cambio Climático*.
https://drive.google.com/drive/folders/14_9STOyFB_6NtDWxl3K8cifzmLpL-3zb?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *El medio ambiente como recurso par a la humanidad*.
https://drive.google.com/drive/folders/1RK2iMztJ5E4pOMol7gNf_3Rg5zCJXBOA?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Recursos renovables y no renovables*.
<https://drive.google.com/drive/folders/10RhoCjDndCdwUGDCURIHp084IGdVXw4-?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *El impacto Ambiental Causado por del Hombre*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1lxcfenw5QYMHt9A8prVuanxsx87aQOy?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos I*
https://drive.google.com/drive/folders/1Fn5luFnliP_E5L02iE5dYdA_w2uz19Cw?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos II*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1BTUXo-l6HB7nA3QQCybpR6ZUvjUQgJ01>
- Cabrera, C. (2022). *La atmosfera*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1Wh8LO8uHfxIViu4NcyBH0DPglGAwqEva?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Contaminación atmosférica*.
https://drive.google.com/drive/folders/1GHkrYC3t92GYA8HZn1KYFAQd_hTtuDXn?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes y fuentes*.
<https://drive.google.com/drive/folders/16kLdzTFqPpozJo1l2Ps7JbAeX3Zsli9Z?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Ley de Gestión Ambiental*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1nm7bx7wYQ09xkbq9y0WHknff9rRuNVuj?usp=sharing>

- Cabrera, C. (2022). *Paremos el calentamiento global*. https://drive.google.com/drive/folders/1AhzhNnBB2XpjsvPXlvJr2ymuaiL1Xdw_?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Soluciones para disminuir los efectos del sobrecalentamiento global*. https://drive.google.com/drive/folders/1P520DsTfxtva_t0xn0L5xS3UAGNWUW7x?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Los cambios en los ecosistemas*. <https://drive.google.com/drive/folders/1qXgnCqXE9OThh13u7FrVzYGzXJ0vulEK?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Sucesión ecológica*. https://drive.google.com/drive/folders/1Ju-e1GqqDO_JyWol5mmoCaOkrbdaOhT?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Característica de la biosfera*. https://drive.google.com/drive/folders/1ZNnSwd6QP9pNoD-f1fJNWUf1UyhQa_dg
- Cabrera, C. (2022). *Funciones de la conservación de la biosfera*. <https://drive.google.com/drive/folders/19Cj2n3UV8ZfDir7yfd19RzGGCg61ZUhS?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Función e importancia de la biosfera*. <https://drive.google.com/drive/folders/191vvzW5a68Y8vsFTOArmJPOOfqYsEM4g?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Factores que influyen en la biodiversidad*. <https://drive.google.com/drive/folders/1sm7d4qJGo5nTLjBUADtarfDkmGkE3HeA?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Ciencia y tecnología para sostenibilidad*. https://drive.google.com/drive/folders/1jk930odG3_EpjkV3kBpAUGxZ4I38zc0_?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas del Ecuador*. <https://drive.google.com/drive/folders/1jYm3lclXuDPVo-bkHcXKaV665j60nc35?usp=sharing>
- Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas*. https://drive.google.com/drive/folders/1_2Ca65mV4mvAZYoQG4EfgWcbC4fyZ9D?usp=sharing
- Cabrera, C. (2022). *Parque Nacional Yasuní ITT*. <https://drive.google.com/drive/folders/1pKIJ5cvWr40q9MUjIRUbB-Q7ZI83TvvF?usp=sharing>

Videos:

- Cabrera, C. (2022). *Teoría De Los Sistemas*. <https://www.youtube.com/watch?v=n-EcyM5FceA>
- Cabrera, C. (2022). *El Medio Ambiente Como Sistema*. <https://youtu.be/plpzfHYat8I>
- Cabrera, C. (2022). *Sistemas Ambientales*. <https://www.youtube.com/watch?v=pH7ju-w5x14&t=19s>
- Cabrera, C. (2022). *La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humanos)*. https://www.youtube.com/watch?v=Z3Q_L4Y76Sw&t=125s
- Cabrera, C. (2022). *Los cambios ambientales a lo largo de la historia*. <https://www.youtube.com/watch?v=rtOEbn3-zYI>
- Cabrera, C. (2022). *Cambio Climático*. <https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY>
- Cabrera, C. (2022). *El medio ambiente como recurso par a la humanidad*. <https://www.youtube.com/watch?v=LHZKxc0LESk&t=9s>
- Cabrera, C. (2022). *Recursos renovables y no renovables*. <https://www.youtube.com/watch?v=iedJbcY9R1w>
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos I*. https://youtu.be/rf7___JexVQ
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos II*. https://youtu.be/rf7___JexVQ
- Cabrera, C. (2022). *Contaminantes y fuentes*. https://www.youtube.com/watch?v=YO91_MvNHs0&t=4s
- Cabrera, C. (2022). *Paremos el calentamiento global*. https://www.youtube.com/watch?v=ksX_lrndE8M
- Cabrera, C. (2022). *Los cambios en los ecosistemas*. <https://www.youtube.com/watch?v=k849OR-8jwc>
- Cabrera, C. (2022). *Funciones de la conservación de la biosfera*. <https://www.youtube.com/shorts/3pwqxTzPPZg>
- Cabrera, C. (2022). *Función e importancia de la biosfera*. <https://www.youtube.com/shorts/DLPh1e8jcb8>
- Cabrera, C. (2022). *Factores que influyen en la biodiversidad*. <https://www.youtube.com/watch?v=NaspUiPqqq8>
- Cabrera, C. (2022). *Aprender a proteger la biodiversidad*. <https://www.youtube.com/watch?v=yuYIBo07SyM&t=26s>
- Cabrera, C. (2022). *Ciencia y tecnología para sostenibilidad*. https://www.youtube.com/watch?v=M9_CXAudocc
- Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas del Ecuador*. <https://www.youtube.com/watch?v=mSR4zFXTWYU>
- Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas*. <https://www.youtube.com/watch?v=F7rimm5imko&t=15s>
- Cabrera, C. (2022). *Parque Nacional Yasuní ITT*. https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU

Anexo F. Guías semanales de actividades (1 a la 16)

Las Guías didácticas son las mismas para las tres áreas de conocimiento: Arquitectura e Ingenierías, Educación y Ciencias de la Naturaleza, **excepto en la semana 14**, en la que se llevarán a cabo en cada una de las áreas, diferentes actividades con estrategias específicas y que se dan en base a las líneas de investigación y áreas de conocimientos específicos que se necesitan trabajar en cada especialidad.

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 1

DEFINICIÓN, ORIGEN, ENFOQUES INTERDISCIPLINARIOS DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES.

Las Ciencias Ambientales es una disciplina científica cuyo principal objetivo es buscar y conocer las relaciones que mantiene el ser humano consigo mismo y con la naturaleza. Implica un área de estudio multidisciplinario que abarca distintos elementos como el estudio de problemas ambientales y la propuesta de modelos para el desarrollo sostenible"

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	6

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académico	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 1	Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad
Tema:	Definición, origen, enfoques interdisciplinarios de las ciencias ambientales

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para

comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.

- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	Definición, origen enfoque interdisciplinario de las ciencias ambientales.	Semana 01
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Identifica los conceptos y los enfoques interdisciplinarios de las ciencias ambientales	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Relaciona los conceptos y enfoques con su entorno social.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Determina el enfoque interdisciplinario de las ciencias ambientales.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Leer el documento relacionado sobre la temática, definición, origen, enfoques interdisciplinarios de las ciencias ambientales Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM). <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Analizar la lectura del tema. ➤ Describir la lluvia de ideas pragmáticas más relevantes sobre la temática y como aporta este tema en el ámbito educativo.	Aula virtual	Si

60 minutos	2 Debate: <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ De acuerdo con lo leído, conteste el interrogante ¿Cómo se relacionan los sucesos de su entorno desde los enfoques interdisciplinarios y las teorías de los sistemas (reduccionista y holístico)	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.
5. Revisar el documento para realizar el debate.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Relaciona los conceptos y enfoques con su entorno social.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.



❖ Nota. Adoptado de conocimientos científicos y empírico/ método científico
https://www.goconqr.com/es/p/6051039/question/3611699?dont_count=true&frame=true&fs=tru

7. Evaluación

Categoría	Excelente debate	Buen debate	Debate incipiente	Necesita mejorar sus habilidades para el debate	Puntos obtenidos
Información	Toda la información presentada en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue presentada en forma clara y precisa, pero no fue siempre minuciosa.	La información tiene varios errores; no fue siempre clara.	
Entendiendo el tema	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información enérgica y convincentemente.	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información con facilidad.	El equipo parecía entender los puntos principales del tema y los presentó con facilidad.	El equipo demostró un adecuado entendimiento del tema.	
Uso de hechos / estadísticas	Cada punto principal estuvo bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos, estadísticas y/o ejemplos, pero la relevancia de algunos fue dudosa.	Ningún punto principal fue apoyado.	

Rebatir	Todos los contraargumentos fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra-argumentos fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra-argumentos fueron precisos y relevantes, pero algunos fueron débiles	Los contra-argumentos no fueron precisos y/o relevantes.	
Estilo de Presentación	El equipo consistentemente usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo por lo general usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo algunas veces usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	Uno o más de los miembros del equipo tuvieron un estilo de presentación que no mantuvo la atención de la audiencia.	
PUNTAJE TOTAL					

8. Bibliografía

- ❖ Adoptado de conocimientos científicos y empírico/ método científico
https://www.goconqr.com/es/p/6051039/question/3611699?dont_count=true&frame=true&fs=tru

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 2

EL MEDIO AMBIENTE COMO SISTEMA

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENTICAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	6

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 1	Medio Ambiente Y Fuentes De Información Ambiental
Tema:	El Medio Ambiente Como Sistema.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al **SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE** donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	1. Teoría de los Sistemas 2. Sistemas Ambientales 3. La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humano)	Semana 02
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Análisis del medio ambiente como ciencia de un sistema que forma parte como recursos indispensables para la humanidad.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Investiga y determina el medio ambiente como sistema	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

 Identifica al medio ambiente como ciencia de un sistema que forma parte como recursos indispensables.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
1 hora	1.- Leer y analizar el PowerPoint relacionado a la temática, el medio ambiente como sistema. Análisis de la lectura. (Aula virtual).	Aula virtual	Si
2 hora	2.- observar los videos sobre - El medio ambiente como sistema. https://youtu.be/plpzfHYat8I - Teoría de los sistemas https://www.youtube.com/watch?v=n-EcyM5FceA - Sistemas Ambientales https://www.youtube.com/watch?v=pH7ju-w5x14&t=19s - La tierra (sistemas naturales y sistemas humanos) https://www.youtube.com/watch?v=Z3Q_L4Y76Sw&t=125s	Aula virtual	Si
1 hora	Una vez leído y observados los videos con referencia a las temáticas en un documento Word o PowerPoint: <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaborar una lluvia de ideas resaltando lo más relevante en referencia a la temática en un cuadro o un gráfico a elección por la estudiante.		

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.

4. Interpretar las actividades orientadoras.
5. Revisar el documento de Word para elaborar el esquema convergencia y divergente.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconoce el medio ambiente como ciencia de un sistema que forma parte como recursos indispensables para la humanidad.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la Uleam.

7. Evaluación

Criterios		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	Puntos obtenidos
FORMA	Apariencia, organización, ortografía del mapa conceptual	2 puntos Las partes del documento se ajusta a cabalidad a la extensión solicitada. El trabajo escrito en el mapa está presentado sin faltas de ortografía, ni problemas de redacción.	1,5 puntos La mayor parte de elementos del documento se ajusta a la extensión solicitada. El trabajo escrito del mapa conceptual presenta dificultades para leerse, tiene algunas faltas de ortografía o ciertos problemas de redacción.	1 punto En las partes del documento la extensión es considerablemente diferente a lo solicitado. El mapa conceptual tiene presentación regular y/o notables faltas de ortografía y redacción.	0,5 puntos No considera la extensión solicitada para cada parte del documento. El mapa conceptual tiene mala Presentación y notables faltas de ortografía y redacción.	
	Análisis de la situación planteada	1,5 puntos Demuestra una comprensión profunda de las generalizaciones, conceptos y hechos que son propios del tema a revisar.	1 punto Muestra una comprensión completa y exacta de las generalizaciones, Conceptos y hechos que son propios del tema a revisar.	0,5 puntos Presenta una comprensión incompleta de las generalizaciones, conceptos y hechos que son propios del tema a revisar.	0,25 puntos Manifiesta equivocaciones graves en las generalizaciones, conceptos y hechos que son propios del tema a revisar	
CONTENIDO	Relación y comparación De componentes del mapa conceptual.	1,5 puntos Selecciona elementos adecuados que permiten comparar componentes del tema demostrando un	1 punto Selecciona elementos que proporcionan un medio	0,5 puntos Selecciona elementos que satisfacen los requerimientos básicos para	0,25 puntos Selecciona elementos no adecuados para	

		pensamiento creativo y original.	para poder comparar componentes del tema.	la comparación de componentes del tema, pero éstos crean algunas dificultades para completar la tarea	comparar los componentes del tema	
	Identificación de similitudes y diferencias entre el mapa conceptual	1,5 puntos Evalúa todas las similitudes y diferencias identificadas. Además, proporciona inferencias que no fueron requeridas explícitamente en los conceptos	1 punto Evalúa las principales similitudes y diferencias entre las características de los conceptos	0,5 puntos Comete algunos errores significativos en la identificación de las principales similitudes y diferencias de las características de los conceptos.	0,25 puntos Comete muchos errores significativos en la identificación de principales similitudes y diferencias de las características de los conceptos.	
	Coherencia	1,5 puntos El desarrollo de las ideas está organizado de forma clara, con argumentos apropiados, coherentes y totalmente acordes con lo que se plantea.	1 punto Ocasionalmente las ideas no tienen un orden (secuencia), pero sí son totalmente acordes con lo que se plantea.	0,5 puntos La mayoría de las ideas no tienen un orden lógico. Es difícil identificar la relación que existe entre las ideas.	0,25 puntos No se observa un orden lógico.	
	Conclusiones (claridad de la presentación)	2 puntos Las conclusiones del mapa conceptual son fáciles de leer. Las ideas se presentan en un lenguaje claro y se vincula, con el contenido del trabajo y el uso de términos de la profesión.	1,5 puntos Existen algunas dificultades para leer las conclusiones del mapa conceptual. No todas las ideas se presentan de manera clara o sencilla y usando términos de la profesión.	1 punto Se encuentran varias ambigüedades en el mapa conceptual. La mayoría de las ideas en las conclusiones no son claras y no utilizan adecuadamente el lenguaje de la profesión.	0,5 puntos El lenguaje no es claro o no se vincula de forma adecuada con el contenido del trabajo y el uso de términos de la profesión.	
FONDO						
PUNTAJE TOTAL						

8. Bibliografía

- ❖ Cabrera, C. (2022). *El Medio Ambiente Como Sistema*.
https://drive.google.com/drive/folders/1N8_jOe1s6QwPsHN16z98u5mWVqlrP8ow?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *El Medio Ambiente Como Sistema*. <https://youtu.be/plpzfHYat8I>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Sistemas Ambientales*.
https://drive.google.com/drive/folders/1YsScu3wCELtW_lbwyv5JLAMqTVovdmYj?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Sistemas Ambientales*. <https://www.youtube.com/watch?v=pH7ju-w5x14&t=19s>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Teoría de los Sistemas*.
https://drive.google.com/drive/folders/1lIcH8_U_zWVgIQXVkiQF7FzbJqN2xPEL?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Teoría De Los Sistemas*. <https://www.youtube.com/watch?v=n-EcyM5FceA>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humanos)*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1R8yRJG7mY8w73HFhEKfrgJla3QEfi2bB?usp=sharing>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *La tierra (sistemas Naturales y sistemas Humanos)*.
https://www.youtube.com/watch?v=Z3Q_L4Y76Sw&t=125s

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 3

CAMBIOS AMBIENTALES A LO LARGO DE LA HISTORIA.

A lo largo de la historia de la Tierra se han producido una serie de cambios ambientales provocados por una serie de factores (biológicos, fisicoquímicos o atmosféricos) que llegaron a desencadenar importantes variaciones climáticas y biológicas (extinciones).

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	6

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 1	Medio Ambiente Y Fuentes De Información Ambiental
Tema:	Cambios ambientales a lo largo de la historia.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	a) Los cambios ambientales a lo largo de la historia b) Cambio Climático	Semana 03
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Conoce los sucesos ambientes a lo largo de la historia las causas que lo provocaron y sus consecuencias.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Ejemplifica los sucesos con ideas e imágenes en un solo esquema.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

Reconoce los sucesos ambientes a lo largo de la historia las causas que lo provocaron y sus

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
30 minutos	Leer el PowerPoint sobre la temática: Los cambios ambientales a lo largo de la historia. Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM). <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Leer y subrayar los cambios vas relevante a través de la historia en nuestro planeta.	Aula virtual	Si
1 h: 30 minutos	Observar los videos sobre Los cambios climáticos a lo largo de la historia. https://www.youtube.com/watch?v=rtOEmn3-zYI Los cambios climáticos. https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY	Aula virtual	Si
2 hora	Una vez leído el documento y observado los videos: <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Construir una Línea de Tiempo con los sucesos trascendentales a lo largo de la historia (extinciones), utilizar imágenes.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.
5. Revisar el documento de Word para elaborar la línea del tiempo.

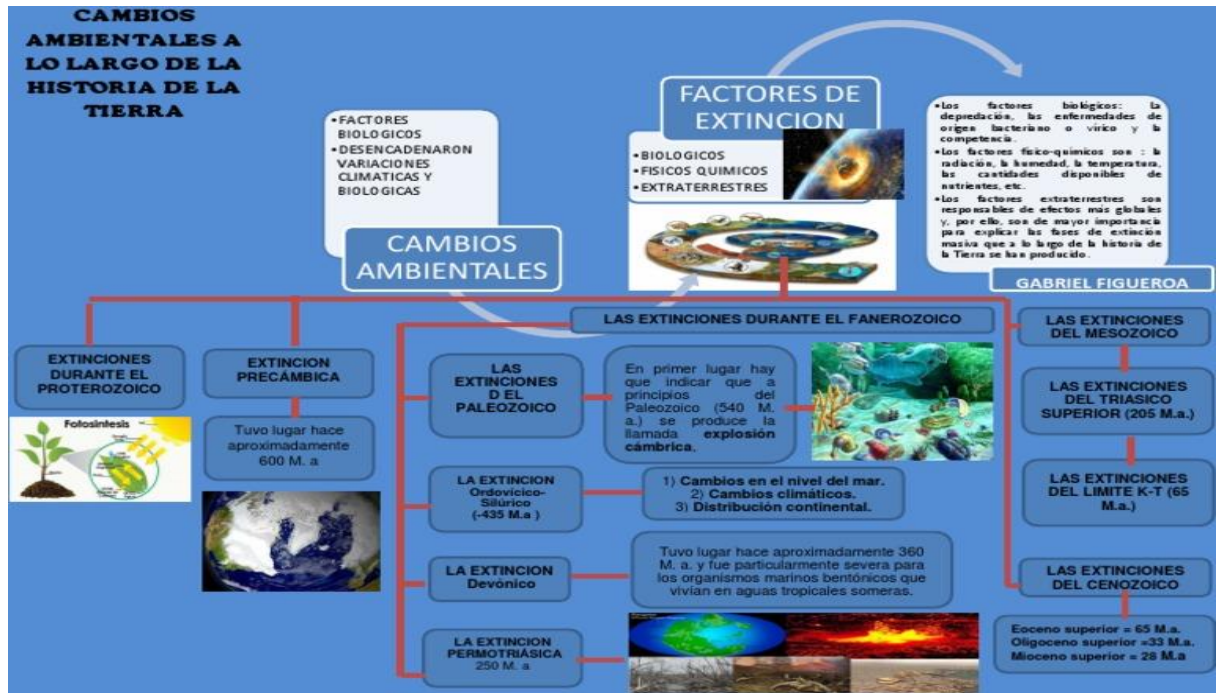
6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconoce los diferentes cambios climáticos y biológicos que se han provocado a en la tierra a través del tiempo.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.



Nota. Adaptado [imagen] <https://html.scribdassets.com/5lzasvjks6bbl4v/images/1-63465e66f0.jpg>

7. Evaluación

ASPECTOS PARA EVALUAR	Competente Sobresaliente	Competente Avanzado	Competente Intermedio	Competente Básico	No Aprobado	Calificación
Legibilidad	2	1	0,8	0,6	0,4	
	La apariencia total de la línea de tiempo es agradable y fácil de leer	La apariencia total de la línea de tiempo es algo agradable y fácil de leer	La línea del tiempo es relativamente legible	La línea del tiempo es poco legible	La línea del tiempo es difícil de leer	
Contenido: Procesos y hechos	2	1	0,8	0,6	0,4	
	Todos los procesos y hechos están debidamente señalados	La mayoría de los procesos y hechos están debidamente señalados	Una buena cantidad de procesos y hechos están debidamente señalados	Algunos procesos y hechos están debidamente señalados	Pocos procesos y hechos están debidamente señalados	
Contenido: Fechas	2	1	0,8	0,6	0,4	
	Una fecha precisa, coherente y completa ha sido incluida	Una fecha precisa y completa ha sido incluida	Una fecha precisa y completa ha sido incluida	Las fechas carecen de precisión para los	Las fechas son incorrectas para los	

	sido incluida para cada evento	para casi todo evento	para casi todo evento	eventos presentados	eventos presentados	
	2	1	0,8	0,6	0,4	
Sintaxis y Ortografía	La sintaxis y ortografía es excelente. No contiene ningún error	La sintaxis y ortografía es muy buena. Presenta de uno a dos errores.	La sintaxis y ortografía es buena. Presenta de tres a cuatro errores.	La sintaxis y ortografía es regular. Presenta cinco errores	La sintaxis y ortografía no es buena. Presenta más de cinco errores	
Total						

8. Bibliografía

Documento:

- ❖ Cabrera, C. (2022). “*Los cambios ambientales a lo largo de la historia*”. https://drive.google.com/drive/folders/1cEWQZHKvQdhSDC__er1Jx6ym-JZjWiH6?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Cambio Climático*. https://drive.google.com/drive/folders/14_9STOyfB_6NtDWxl3K8cifzmLpL-3zb?usp=sharing

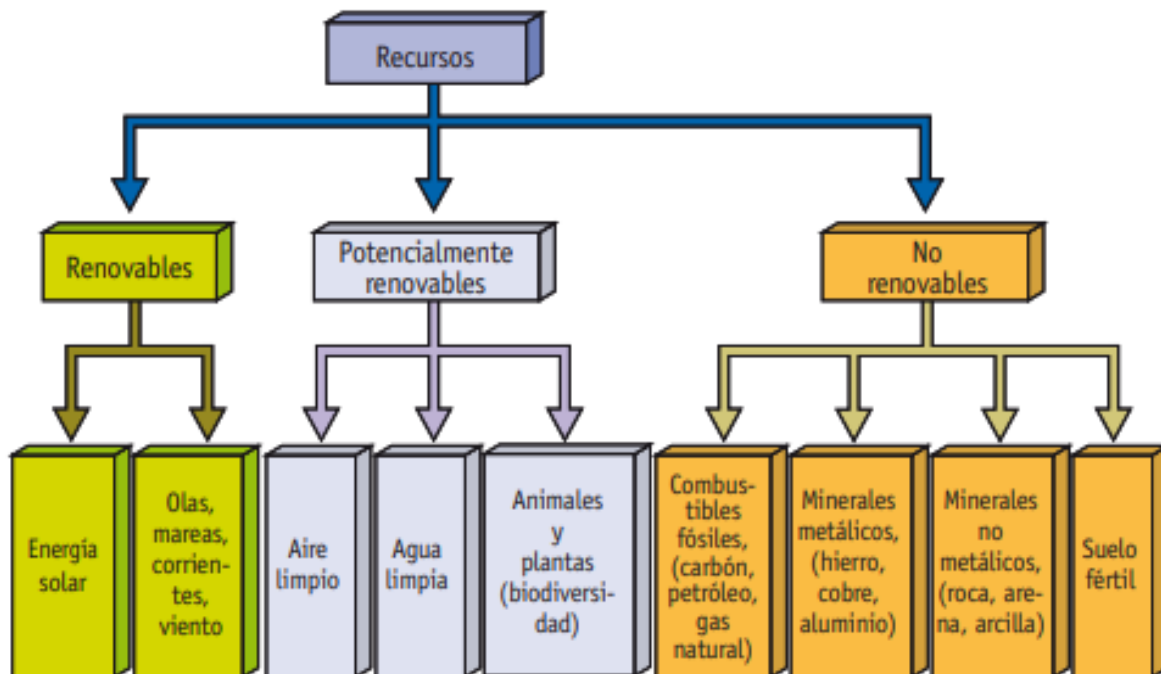
Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Los cambios ambientales a lo largo de la historia”. <https://www.youtube.com/watch?v=rtOEmn3-zYI>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Cambio Climático*. <https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY>
- ❖ Nota. Adaptado [imagen] <https://html.scribdassets.com/5lzasvjks6bbl4v/images/1-63465e66f0.jpg>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 4

EL MEDIO AMBIENTE COMO RECURSO PARA LA HUMANIDAD

Se denominan recursos naturales aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales y alimentos) o indirecta (servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida en el planeta). Los recursos naturales se clasifican en dos grupos: Renovables, No renovables.



Nota adaptada página web biología: <https://www.biologiasur.org/index.php/teoria/introduccion-ciencias/la-relacion-entre-la-humanidad-y-la-naturaleza>

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 - 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 1	Medio Ambiente Y Fuentes De Información Ambiental
Tema	El Medio Ambiente Como Recurso Para La Humanidad

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	a) Recursos renovables y no renovables b) El impacto Ambiental Causado por del Hombre	Semana 04
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Identifica los recursos naturales como han sido utilizando por la humanidad para progreso de esta.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Conoce los recursos naturales y su importancia y la relación en educación ambiental desde varios contextos	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:



Sistematiza los conocimientos mediante la redacción crítica de un micro-ensayo

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
30 minutos	1.- Leer los PowerPoint Sobre los temas: El medio ambiente como recurso para la humanidad. El impacto ambiental causado por el hombre. Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM). <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
1 h: 30 minutos	2.- Observar el video: recursos renovables y no renovables https://www.youtube.com/watch?v=iedJbcY9R1w El medio ambiente como recurso para la humanidad https://www.youtube.com/watch?v=LHZKxc0LESk&t=9s <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar el video y analizar los recursos renovables y no renovable y el impacto que causa el hombre en el medio ambiente.	Aula virtual	Si
2 hora	3.- Realizar un Micro-Ensayo referente al tema <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Realizar un micro ensayo sobre los recursos renovables y no renovables y como estos influyen en el impacto ambiental resaltando los aspectos más importantes, revisar la rúbrica para la evaluación de este	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.
5. Revisar el documento de PDF para realizar el micro-ensayo.

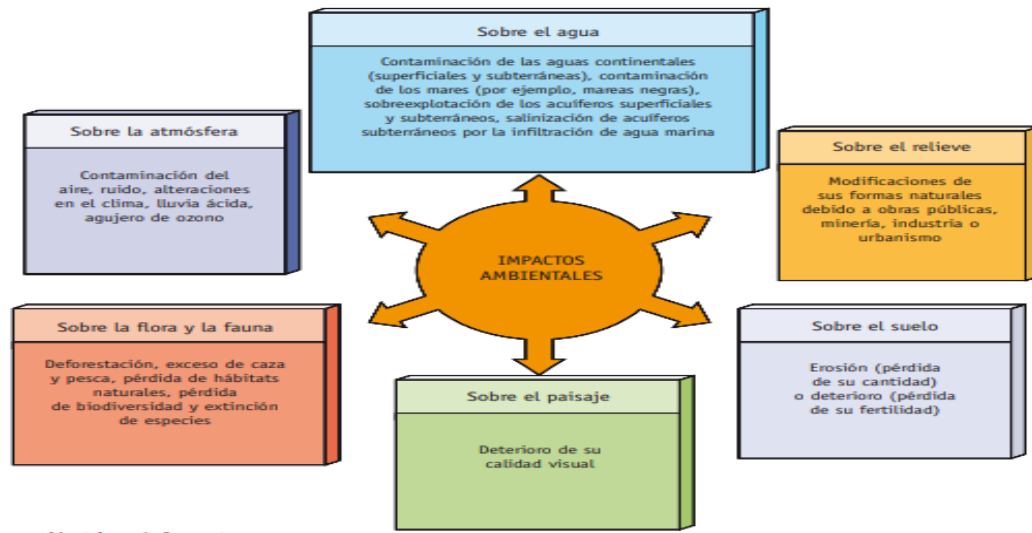
6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Sistematiza los conocimientos mediante la redacción crítica de un micro ensayo
Componente	Aprendizaje práctico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontrarán disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.



7. Evaluación

ESTRUCTURA DEL MICRO ENSAYO

1. PORTADA.

La portada debe tener los siguientes datos:
 Nombre de la Universidad: Nombre de la IES
 Facultad: Facultad
 Carrera: Carrera
 Semestre: Semestre
 Nombre del estudiante: Apellidos y Nombre
 Nombre del profesor: Docente
 Fecha: Fecha del trabajo

2. INTRODUCCIÓN. En la introducción se hará una breve descripción del contenido del micro ensayo.

3. DESARROLLO. Es la parte donde argumenta el tema que está desarrollando. Además, puede citar aplicando las normas APA.

4. CONCLUSIÓN. Es la parte final del micro ensayo sintetiza o recapitula el tema. Utilice la información de los videos para elaborar las conclusiones.

5. CUADRO DE CALIFICACIÓN ADJUNTO:

Rubrica de Ensayo

Categorías	Excelente 9-10	Bien 8-9	Básico 6-7	Deficiente 5
Estructura del ensayo	El autor plantea una estructura completa y coherente, con los siguientes elementos: Introducción/justificación; Discusión; Desarrollo; Cierre y conclusiones	En la estructura del ensayo, falta uno de los elementos solicitados.	El autor presenta una estructura incompleta, en la que dos de los elementos solicitados se encuentran incompletos.	La estructura del ensayo tiene una estructura deficiente en la que faltan dos de los elementos solicitados.
Argumento	En el ensayo se observa un hilo conductor adecuado al tema central, que se desarrolla lógicamente y lleva a una discusión amplia y contrastada	El hilo conductor del ensayo es pertinente y se desarrolla lógicamente, sin discutir otras posibilidades.	El hilo conductor del ensayo no es pertinente o no se desarrolla lógicamente	El hilo conductor del ensayo no se relaciona con la temática y no se presenta de manera lógica.
Conclusión y propuestas	Las conclusiones del ensayo se fundamentan claramente en la argumentación y llevan a una propuesta coherente y claramente presentada	Las conclusiones se fundamentan en la argumentación presentada e incluyen propuestas viables.	Las conclusiones no coinciden claramente con la argumentación y la propuesta presentada no es del todo viable.	Las conclusiones no están conectadas lógicamente con los argumentos, y la propuesta no es clara.
Presentación	El ensayo cumple con los lineamientos señalados en cuanto a extensión, diseño de página, citas y referencias bibliográficas. No hay errores ortográficos y la redacción es coherente.	El ensayo no cumple con alguno de los lineamientos señalados. No presenta errores de ortografía.	El ensayo presenta fallas en varios de los lineamientos señalados. Se observa descuido en la ortografía y redacción.	El ensayo no sigue los lineamientos señalados y presenta problemas graves de redacción y ortografía.
Originalidad y creatividad	El autor aborda el tema de manera creativa, e incluye referencias y fuentes de información que dan fuerza a la argumentación	Aborda el tema de manera apropiada e incluye referencias y fuentes de información adecuadas.	El abordaje del tema no es original ni incluye fuentes de información adicionales.	No emplea fuentes bibliográficas.
Cumplimiento	El autor entregó el trabajo en los tiempos señalados. Con su respectiva caratula con sus datos personales	El autor solicitó prórroga antes del vencimiento del plazo. Su caratula	El autor entregó el trabajo fuera del plazo, sin solicitar prórroga.	El autor no entregó el trabajo.

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *El medio ambiente como recurso par a la humanidad*.
https://drive.google.com/drive/folders/1RK2iMztJ5E4pOMol7gNf_3Rg5zCJXBOA?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Recursos renovables y no renovables*.
<https://drive.google.com/drive/folders/10RhoCjDndCdwUGDCURIHp084IGdVXw4-?usp=sharing>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *El impacto Ambiental Causado por del Hombre*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1lxcfenw5QYMHt9A8prVuannsx87aQOy?usp=sharing>

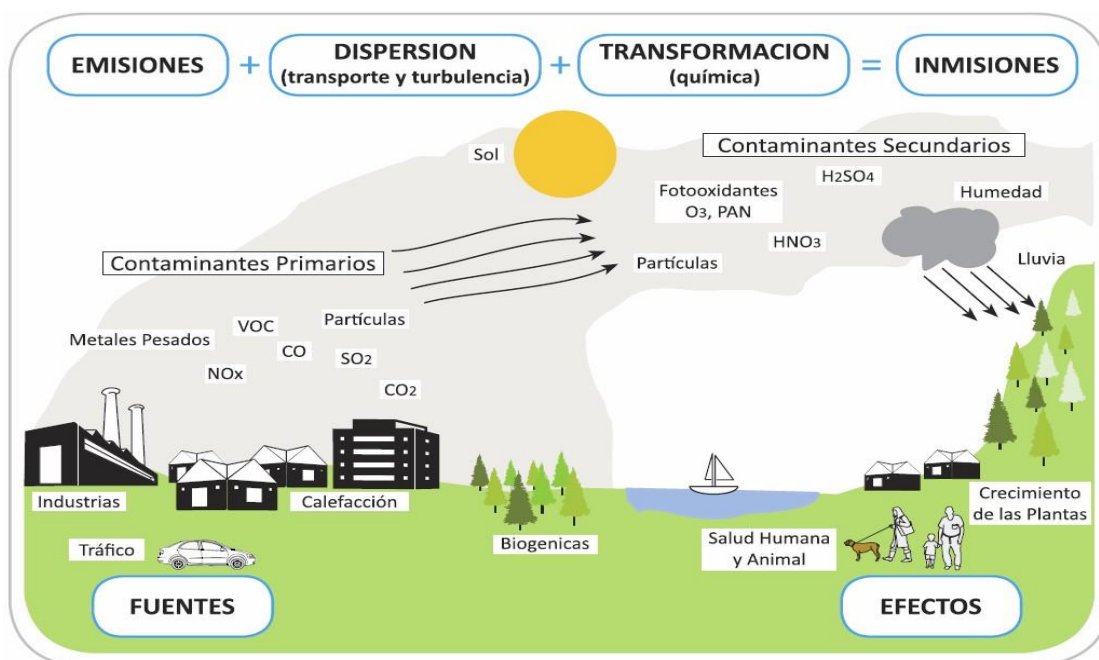
Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *El medio ambiente como recurso par a la humanidad*.
<https://www.youtube.com/watch?v=LHZKxc0LESk&t=9s>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Recursos renovables y no renovables*.
<https://www.youtube.com/watch?v=iedJbcY9R1w>
- ❖ Link del mapa conceptual: <https://www.biologiasur.org/images/stories/introduccion/016.jpg>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 5

DIVERSOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, FUENTES Y PRINCIPALES CONTAMINANTES.

“La presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.”



Nota adoptada ministerio de ambiente y desarrollo sostenible [imagen] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Contaminacion_Atmosferica-1024x711-1-300x208.jpg

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 - 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 2	La Contaminación Atmosférica.
Tema:	Diversos tipos de contaminación atmosférica

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	1. Contaminantes atmosféricos I 2. Contaminantes atmosféricos II	Semana 05
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Analizar los efectos del cambio climático en Ecuador, para medir el impacto de contaminación del plantea para reducir vulnerabilidad territorial ante los efectos de la contaminación.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Reconoce los diferentes tipos de contaminación atmosférica, fuentes y principales contaminantes.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Reconoce los diferentes tipos de contaminación atmosférica, fuentes y principales contaminantes.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Leer el documento: Sobre el tema Contaminación atmosférica Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM). <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- observar los videos: 1. Contaminantes atmosféricos I: https://youtu.be/rf7__JexVQ <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar el video y conocer los diferentes contaminantes de la atmosfera	Aula virtual	Si
90 minutos	3.- Elaborar un mapa mental sobre el tema de estudio, a elección del estudiante utilizando ideas claves y opiniones. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Realizar un mapa mental sobre el tema de estudio contaminación atmosférica el diseño es a elección del estudiante tomando en cuenta ideas claves y opiniones personales.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconoce los diferentes tipos de contaminación atmosférica, fuentes y principales contaminantes.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rubrica de mapa conceptual

Categorías	Excelente 9-10	Bien 8-9	Básico 6-7	Deficiente 5
Presentación	El aspecto es interesante y llamativo. Se ve ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace fácilmente legible. La lectura va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es interesante y llamativo en su mayoría. Se ve ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace en su mayoría legible. La lectura va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es confuso. Se ve medianamente ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace difícilmente legible. La lectura no va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es descuidado y desordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace ilegible. La lectura no va en el sentido de las manecillas del reloj.
Análisis de la información	Establece de manera sintetizada los conceptos centrales del texto y sus relaciones. Se percibe claramente el centro del mapa.	Establece de manera sintetizada la mayoría de los conceptos del texto y sus relaciones. Se percibe bien el centro del mapa.	Establece de manera poco sintetizada los conceptos centrales del texto y sus relaciones. No se percibe claramente el centro del mapa.	No establece de manera sintetizada los conceptos centrales del texto ni sus relaciones. No se percibe el centro del mapa.
Uso de imágenes y formato	Todas las imágenes están relacionadas con el tema y se ven con claridad. Aprovecha adecuadamente los espacios	La mayoría de las imágenes están relacionadas con el tema y se ven con claridad. Aprovecha bien los espacios	Pocas imágenes están relacionadas con el tema y cuentan con regular resolución. Aprovecha algunos de los espacios	Ninguna imagen está relacionada con el tema y se ven mal. No aprovecha los espacios.
Diseño y creatividad	Los colores están muy bien balanceados y combinados. El diseño se ve muy original y muy creativo.	Los colores están bien balanceados y combinados. El diseño se ve original y creativo.	Los colores están poco balanceados y combinados. El diseño se ve poco original y creativo.	Los colores no están balanceados ni combinados. El diseño no se ve original ni creativo.
Redacción y ortografía	No tiene errores ortográficos y la redacción es excelente.	Tiene menos de cinco errores ortográficos y muy buena redacción	Tiene más de cinco errores ortográficos y una redacción suficiente	Tiene más de diez errores ortográficos y redacción deficiente.

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos I* https://drive.google.com/drive/folders/1Fn5luFnlIP_E5L02iE5dYdA_w2uz19Cw?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos II*. <https://drive.google.com/drive/folders/1BTUXo-l6HB7nA3QQCybpR6ZUvjUQgJ01>

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos I*. https://youtu.be/rf7__JexVQ
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes atmosféricos II*. https://youtu.be/rf7__JexVQ
- ❖ Nota adoptada Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [imagen] https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Contaminacion_Atmosferica-1024x711-1-300x208.jpg

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 6

LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: EFECTOS BIOLÓGICOS Y CONSECUENCIAS SOCIALES, AMBIENTALES Y SANITARIAS.

ASIGNATURA SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 - 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 1	La Contaminación Atmosférica.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 1 Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible Y Biodiversidad		
Sub-Temas	A. La atmosfera B. Contaminación atmosférica C. Contaminantes y fuentes.	Semana 06
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Reconoce las principales causa y efectos de los contaminantes en el medio ambiente.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Determina, de manera crítica, efectos y consecuencias de la contaminación atmosférica en el entorno.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- Determinar, de manera crítica, efectos y consecuencias de la contaminación atmosférica en el entorno.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
90 minutos	1.- Leer el PowerPoint sobre la temática contaminación atmosférica: contaminantes y fuentes. Análisis de la Lectura (Aula Virtual Uleam) <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
5 minutos	2.- observar los videos. Contaminantes y fuentes https://www.youtube.com/watch?v=YO91_MvNHs0&t=4s		
60 minutos	3.- Elaborar un video <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaborar un video sobre la contaminación que se produce en la localidad en la que reside. Capte en video imágenes narradas de la contaminación que se produce en su localidad. Cuide que éste no tenga una extensión mayor a 3 minutos. No olvide que este archivo no debe exceder el tamaño máximo de 8 Mb ¿Qué se calificará? Criterios - Valoración: a) Duración - 15% b) Contenido - 40% c) Originalidad - 15% d) Audio - 15% a) Calidad de la imagen - 15% Observación: Al subir el archivo tratar de descargarlo para verificar que la subida del mismo se realizó de forma correcta, si no puede descargar su tarea el/la Tutor/a tampoco lo podrá hacer póngase en contacto inmediato con éste/a.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Comprender el ecosistema de la existencia humana para entender las materias primas y condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de las sociedades humanas.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

RÚBRICA PARA EVALUAR UN VÍDEO

INDICADOR	4	3	2	1
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.
Originalidad	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas.	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia.	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales.	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito.
Uso del lenguaje	No hay errores gramaticales, de dicción u ortográficos.	Hay algún error gramatical, de dicción u ortográfico.	Hay errores gramaticales, de dicción u ortográficos.	Hay muchos errores.
Videografía-Interés	Utiliza diferentes ángulos de cámara y/o tomas. Incluye efectos de sonido. Los efectos visuales y sonoros del vídeo son variados y correctos.	Utiliza diferentes ángulos de cámara y/o tomas. Incluye efectos de sonido. Pero estos efectos presentan fallos formales.	Hay poca variedad en las tomas, ángulos y/o efectos de sonido.	El vídeo no presenta variedad de efectos.
Videografía-Claridad	La calidad del vídeo y del enfoque es excelente en todas sus partes, así como el sonido.	La calidad del vídeo, del enfoque y del sonido es buena en la mayor parte del vídeo.	Presenta algunos fallos que perjudican la calidad: en el enfoque o en el sonido. Pero la calidad es suficiente.	El vídeo no presenta calidad suficiente.

8. Bibliografía

Documentos

- ❖ Cabrera, C. (2022). *La atmosfera*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1Wh8LO8uHfxIViu4NcyBH0DPglGAwqEva?usp=sharing>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminación atmosférica*.
https://drive.google.com/drive/folders/1GHkrYC3t92GYA8HZn1KYFAQd_hTtuDXn?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes y fuentes*.
<https://drive.google.com/drive/folders/16kLdzTFqPpozJo1l2Ps7JbAeX3Zsli9Z?usp=sharing>

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Contaminantes y fuentes*. https://www.youtube.com/watch?v=YO91_MvNHs0&t=4s

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 7

MEDIDAS DE DETECCIÓN, PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN

En la actualidad la contaminación tiene múltiples orígenes y fuentes y es una causa importante de graves trastornos ambientales y daños a la salud, no solo locales, sino también regionales y globales.

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 2	La Contaminación Atmosférica.
Tema:	Medidas de detección, prevención y corrección.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 2: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	1) Ley de Gestión Ambiental.	Semana 07
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Comparar las medidas y efectos para mejorar el entorno que vivimos a través de la Ley.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

 Reconoce los efectos locales, regionales y globales de la contaminación.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
40 minutos	1.- Leer el documento: Sobre el tema: Ley de Gestión Ambiental. Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar un Micro-Ensayo. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Realizar un micro ensayo de como usted actuaría a través de las leyes las medidas de detección, prevención y corrección, de los problemas de contaminación de su sector y la estructura de la presentación del documento se encuentra en la parte inferior. Subir la información del documento que puede estar en versión de Word o PDF en el Aula Virtual (no exceder el tamaño hasta 8 Mb)	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Comprender los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea en base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de contingencia y mitigación
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.
- ❖

7. Evaluación

ESTRUCTURA DEL MICRO ENSAYO

1. **PORTADA.**
La portada debe tener los siguientes datos:
Nombre de la Universidad: Nombre de la IES
Facultad: Facultad
Carrera: Carrera
Semestre: Semestre
Nombre del estudiante: Apellidos y Nombre
Nombre del profesor: Docente
Fecha: Fecha del trabajo
2. **INTRODUCCIÓN.** En la introducción se hará una breve descripción del contenido del micro ensayo.
3. **DESARROLLO.** Es la parte donde argumenta el tema que está desarrollando. Además, puede citar aplicando las normas APA.
4. **CONCLUSIÓN.** Es la parte final del micro ensayo sintetiza o recapitula el tema. Utilice la información de los videos para elaborar las conclusiones.

Rubrica de Ensayo

Categorías	Excelente 9-10	Bien 8-9	Básico 6-7	Deficiente 5
Estructura del ensayo	El autor plantea una estructura completa y coherente, con los siguientes elementos: Introducción/justificación; Discusión; Desarrollo; Cierre y conclusiones	En la estructura del ensayo, falta uno de los elementos solicitados.	El autor presenta una estructura incompleta, en la que dos de los elementos solicitados se encuentran incompletos.	La estructura del ensayo tiene una estructura deficiente en la que faltan dos de los elementos solicitados.
Argumento	En el ensayo se observa un hilo conductor adecuado al tema central, que se desarrolla lógicamente y lleva a una discusión amplia y contrastada	El hilo conductor del ensayo es pertinente y se desarrolla lógicamente, sin discutir otras posibilidades.	El hilo conductor del ensayo no es pertinente o no se desarrolla lógicamente	El hilo conductor del ensayo no se relaciona con la temática y no se presenta de manera lógica.
Conclusión y propuestas	Las conclusiones del ensayo se fundamentan claramente en la argumentación y llevan a una propuesta coherente y claramente presentada	Las conclusiones se fundamentan en la argumentación presentada e incluyen propuestas viables.	Las conclusiones no coinciden claramente con la argumentación y la propuesta presentada no es del todo viable.	Las conclusiones no están conectadas lógicamente con los argumentos, y la propuesta no es clara.
Presentación	El ensayo cumple con los lineamientos señalados en cuanto a extensión, diseño de página, citas y referencias bibliográficas. No hay errores ortográficos y la redacción es coherente.	El ensayo no cumple con alguno de los lineamientos señalados. No presenta errores de ortografía.	El ensayo presenta fallas en varios de los lineamientos señalados. Se observa descuido en la ortografía y redacción.	El ensayo no sigue los lineamientos señalados y presenta problemas graves de redacción y ortografía.
Originalidad y creatividad	El autor aborda el tema de manera creativa, e incluye referencias y fuentes de información que dan fuerza a la argumentación	Aborda el tema de manera apropiada e incluye referencias y fuentes de información adecuadas.	El abordaje del tema no es original ni incluye fuentes de información adicionales.	No emplea fuentes bibliográficas.
Cumplimiento	El autor entregó el trabajo en los tiempos señalados. Con su respectiva caratula con sus datos personales	El autor solicitó prórroga antes del vencimiento del plazo. Su caratula	El autor entregó el trabajo fuera del plazo, sin solicitar prórroga.	El autor no entregó el trabajo.

8. Bibliografía

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Ley de Gestión Ambiental*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1nm7bx7wYQ09xkbq9y0WHknff9rRuNVuj?usp=sharing>

NOTA: LA SEMANA 8, SERÁ DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DE UN PARCIAL.

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 9

CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL EN EL ECUADOR

¿Qué es el cambio climático? Es el cambio del clima, usualmente atribuido a la actividad humana, provocando alteraciones en la atmosfera global y la variabilidad del clima.

¿Qué es el calentamiento global? Existen actividades que realizan los humanos las cuales liberan gases que causan un efecto invernadero (GEI), mientras más GEIs son liberados, se eleva la temperatura de la atmosfera, aumentando la temperatura global promedio.

¿Por qué el cambio climático es un problema? El cambio climático tiene consecuencias para la vida humana que son aún mayores para las personas que se encuentran vulnerables. En Ecuador existe una tasa muy alta de vulnerabilidad dado a su nivel de desarrollo y su localización geográfica.

Nota elaborada por: Cabrera Garcia, Cielo

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 2	La Contaminación Atmosférica.
Tema:	Cambio Climático global en el Ecuador.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular 3: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	a) Paremos el calentamiento global b) Soluciones para disminuir los efectos del sobrecalentamiento global	Semana 9

Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Analizar los efectos del cambio climático en Ecuador, para medir el impacto de contaminación del planeta para reducir vulnerabilidad territorial ante los efectos del calentamiento global.

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- Conocer los tipos de clima que abarca nuestro país.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades:

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
40 minutos	1.- Leer el documento: Sobre el tema: Cambio climático Y Soluciones para disminuir los efectos del calentamiento global Análisis de la lectura. (Aula Virtual ULEAM) <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- observar los videos: Paremos el calentamiento global https://www.youtube.com/watch?v=ksX_IrndE8M cambio climático https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los videos y conocer la sobre los cambios climáticos y como parar el calentamiento global	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar un Mapa Mental <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaborar un Mapa Mental sobre los tipos de clima que posee nuestro Ecuador y una definición del porqué el cambio climático en el ecuador ha cambiado. El trabajo del Mapa y la definición en un mismo documento la definición no va más de 10 líneas.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

- 1.- Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
- 2.- Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
- 3.- Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
- 4.- Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Analizar los efectos del cambio climático en Ecuador, para medir el impacto de contaminación del planeta para reducir vulnerabilidad territorial ante los efectos del calentamiento global.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rubrica de mapa conceptual

Categorías	Excelente 9-10	Bien 8-9	Básico 6-7	Deficiente 5
Presentación	El aspecto es interesante y llamativo. Se ve ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace fácilmente legible. La lectura va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es interesante y llamativo en su mayoría. Se ve ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace en su mayoría legible. La lectura va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es confuso. Se ve medianamente ordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace difícilmente legible. La lectura no va en el sentido de las manecillas del reloj.	El aspecto es descuidado y desordenado. El tipo y tamaño de letra lo hace ilegible. La lectura no va en el sentido de las manecillas del reloj.
Análisis de la información	Establece de manera sintetizada los conceptos centrales del texto y sus relaciones. Se percibe claramente el centro del mapa.	Establece de manera sintetizada la mayoría de los conceptos del texto y sus relaciones. Se percibe bien el centro del mapa.	Establece de manera poco sintetizada los conceptos centrales del texto y sus relaciones. No se percibe claramente el centro del mapa.	No establece de manera sintetizada los conceptos centrales del texto ni sus relaciones. No se percibe el centro del mapa.
Uso de imágenes y formato	Todas las imágenes están relacionadas con el tema y se ven con claridad. Aprovecha adecuadamente los espacios	La mayoría de las imágenes están relacionadas con el tema y se ven con claridad. Aprovecha bien los espacios	Pocas imágenes están relacionadas con el tema y cuentan con regular resolución. Aprovecha algunos de los espacios	Ninguna imagen está relacionada con el tema y se ven mal. No aprovecha los espacios.
Diseño y creatividad	Los colores están muy bien balanceados y combinados. El diseño se ve muy original y muy creativo.	Los colores están bien balanceados y combinados. El diseño se ve original y creativo.	Los colores están poco balanceados y combinados. El diseño se ve poco original y creativo.	Los colores no están balanceados ni combinados. El diseño no se ve original ni creativo.
Redacción y ortografía	No tiene errores ortográficos y la redacción es excelente.	Tiene menos de cinco errores ortográficos y muy buena redacción	Tiene más de cinco errores ortográficos y una redacción suficiente	Tiene más de diez errores ortográficos y redacción deficiente.

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Paremos el calentamiento global*. https://drive.google.com/drive/folders/1AhzhNnBB2XpjsvPXlvJr2ymuaiL1Xdw_?usp=sharing
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Soluciones para disminuir los efectos del sobrecalentamiento global*. https://drive.google.com/drive/folders/1P520DsTfXva_t0xn0L5xS3UAGNWUW7x?usp=sharing

Videos:

- ❖ Cabrera, C (2022). El Cambio Climático. <https://www.youtube.com/watch?v=wojHUZjEqAY>
- ❖ Cabrera, C. (2022). Paremos el calentamiento global. https://www.youtube.com/watch?v=ksX_IrndE8M

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 10

EL ECOSISTEMA: COMPONENTES E INTERRELACIONES: EN EL TIEMPO, SUCESIÓN, AUTORREGULACIÓN Y REGRESIÓN.

Un ecosistema es un sistema biológico constituido por una comunidad de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Se trata de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 3	Los Efectos De La Contaminación Atmosférica Como Afecta A La Biosfera, La Biodiversidad, Las Áreas Protegidas Y Nuevas Tendencias De Lograr El Desarrollo Sostenible En Ecuador.
Tema:	El ecosistema componentes e interrelaciones: En el tiempo, sucesión, autorregulación y regresión.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	1. Los cambios en los ecosistemas (episodio I) 2. Sucesión ecológica	Semana 10
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica, la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias para lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- Conocer los componentes y las interrelaciones del ecosistema para la preservación del medio ambiente.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 1

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
40 minutos	1.- Analizar el PowerPoint sobre la temática: Los cambios en los ecosistemas (episodio I) Sucesión ecológica <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- observar los videos: Los cambios en los ecosistemas Episodio I https://www.youtube.com/watch?v=k849OR-8jwc <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar el video sobre los ecosistemas.	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- realizar un mándala referente al tema <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Realizar un mándala sobre El ecosistema en el tiempo, Sucesión, Autorregulación y Regresión. tomando como referencia los videos y la lectura.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Comprender el ecosistema de la existencia humana para entender las materias primas y condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de las sociedades humanas.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

INDICADOR	Excelente 2.5 Pts.	Muy Bueno 2 Pts.	Bueno 1.75 Pts.	Regular 1 Pt.
El trabajo presenta originalidad				
El trabajo tiene los elementos solicitados en la tarea				
El trabajo está bien presentado				
Aplica la técnica del mándala correctamente, manteniendo la simetría entre sus partes.				

8. Bibliografía

Documentos:

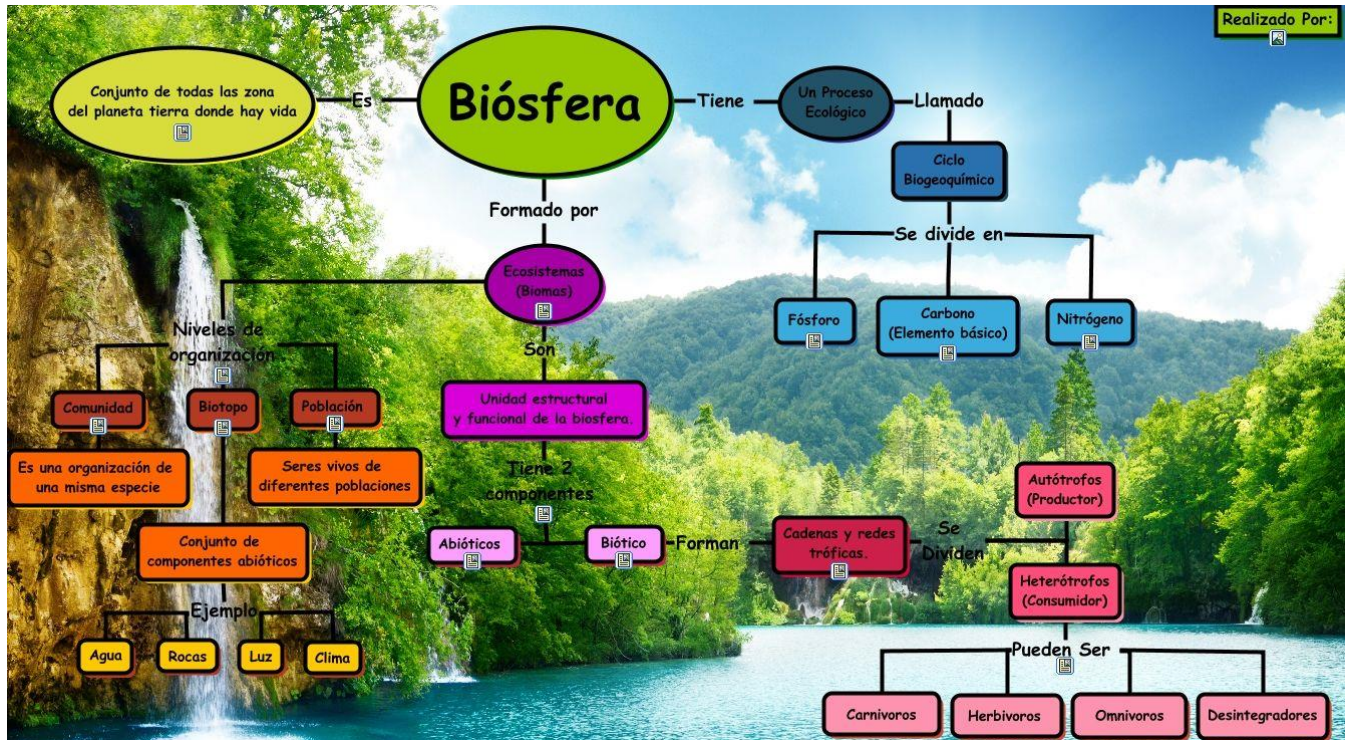
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Los cambios en los ecosistemas*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1qXgnCqXE9OThh13u7FrVzYGzXJ0vulEK?usp=sharing>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Sucesión ecológica*.
https://drive.google.com/drive/folders/1Ju-e1GqqDO_JyWol5mmoCaOkribdaOhT?usp=sharing

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Los cambios en los ecosistemas*. <https://www.youtube.com/watch?v=k849OR-8jwc>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 11

LA BIOSFERA COMO PATRIMONIO Y COMO RECURSO FRÁGIL Y LIMITADO.



Nota adoptada Slide set (2011) [imagen]

https://cdn.goconqr.com/uploads/media/image/12777006/desktop_831fe10e-c286-4a27-a35e-e2f956334ea8.jpg

Las Reservas de la Biósfera y la UNESCO A. Paterson decía que “una de las razones por la que la situación medioambiental es tan mala es, precisamente, por la actitud de las personas. Durante años los seres humanos han explotado los recursos mundiales sin pensar, demasiado, hacia donde les llevaba esta política. Cuando surge un problema, referente al medio ambiente, nadie quiere asumir la responsabilidad. La gente se lo quita de en medio o hace como que no existe”

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5
7	Evaluación	6
8	Bibliografía	7

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 3	Los Efectos De La Contaminación Atmosférica Como Afecta A La Biosfera, La Biodiversidad, Las Áreas Protegidas Y Nuevas Tendencias De Lograr El Desarrollo Sostenible En Ecuador.
Tema:	La biosfera como patrimonio y un recurso frágil y limitado.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Característica de la biosfera. Funciones de la conservación de la biosfera Función e importancia de la biosfera.	Semana 11
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Identifica la importancia que tiene la biosfera como patrimonio para el cuidado y protección del medio ambiente.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
40 minutos	1.- Leer y analizar el documento: Característica de la biosfera. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar la información referente al tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- Observar los videos: Funciones de la conservación de la biosfera https://www.youtube.com/shorts/3pwqxTzPPZg Función e importancia de la biosfera. https://www.youtube.com/shorts/DLPh1e8jcb8 <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los diferentes videos sobre la biosfera	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar un micro ensayo. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Luego de leer los documentos y observar los videos, escriba un micro ensayo (máximo 2 páginas) explicando su punto de vista sobre La biosfera sus funciones, su importancia y su conservación.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Identificación del suelo que es esencial para la vida de los organismos de nuestro planeta y la sociedad para tomar medidas de protección
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.



Nota adoptada Ministerio Del Ambiente, Agua Transición Ecológica (s. f.) [Imagen]
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/2014/06/Loja07302006012.jpg>

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

ESTRUCTURA DEL MICRO ENSAYO

1. **PORTADA.**
 La portada debe tener los siguientes datos:
 Nombre de la Universidad: Nombre de la IES
 Facultad: Facultad
 Carrera: Carrera
 Semestre: Semestre
 Nombre del estudiante: Apellidos y Nombre
 Nombre del profesor: Docente
 Fecha: Fecha del trabajo
2. **INTRODUCCIÓN.** En la introducción se hará una breve descripción del contenido del micro ensayo.
3. **DESARROLLO.** Es la parte donde argumenta el tema que está desarrollando. Además, puede citar aplicando las normas APA.
4. **CONCLUSIÓN.** Es la parte final del micro ensayo sintetiza o recapitula el tema. Utilice la información de los videos para elaborar las conclusiones.

Rubrica de Ensayo

Categorías	Excelente 9-10	Bien 8-9	Básico 6-7	Deficiente 5
Estructura del ensayo	El autor plantea una estructura completa y coherente, con los siguientes elementos: Introducción/justificación; Discusión; Desarrollo; Cierre y conclusiones	En la estructura del ensayo, falta uno de los elementos solicitados.	El autor presenta una estructura incompleta, en la que dos de los elementos solicitados se encuentran incompletos.	La estructura del ensayo tiene una estructura deficiente en la que faltan dos de los elementos solicitados.
Argumento	En el ensayo se observa un hilo conductor adecuado al tema central, que se desarrolla lógicamente y lleva a una discusión amplia y contrastada	El hilo conductor del ensayo es pertinente y se desarrolla lógicamente, sin discutir otras posibilidades.	El hilo conductor del ensayo no es pertinente o no se desarrolla lógicamente	El hilo conductor del ensayo no se relaciona con la temática y no se presenta de manera lógica.
Conclusión y propuestas	Las conclusiones del ensayo se fundamentan claramente en la argumentación y llevan a una propuesta coherente y claramente presentada	Las conclusiones se fundamentan en la argumentación presentada e incluyen propuestas viables.	Las conclusiones no coinciden claramente con la argumentación y la propuesta presentada no es del todo viable.	Las conclusiones no están conectadas lógicamente con los argumentos, y la propuesta no es clara.
Presentación	El ensayo cumple con los lineamientos señalados en cuanto a extensión, diseño de página, citas y referencias bibliográficas. No hay errores ortográficos y la redacción es coherente.	El ensayo no cumple con alguno de los lineamientos señalados. No presenta errores de ortografía.	El ensayo presenta fallas en varios de los lineamientos señalados. Se observa descuido en la ortografía y redacción.	El ensayo no sigue los lineamientos señalados y presenta problemas graves de redacción y ortografía.
Originalidad y creatividad	El autor aborda el tema de manera creativa, e incluye referencias y fuentes de información que dan fuerza a la argumentación	Aborda el tema de manera apropiada e incluye referencias y fuentes de información adecuadas.	El abordaje del tema no es original ni incluye fuentes de información adicionales.	No emplea fuentes bibliográficas.
Cumplimiento	El autor entregó el trabajo en los tiempos señalados. Con su respectiva caratula con sus datos personales	El autor solicitó prórroga antes del vencimiento del plazo. Su caratula	El autor entregó el trabajo fuera del plazo, sin solicitar prórroga.	El autor no entregó el trabajo.

8. Bibliografía

- ❖ Nota adoptada Ministerio Del Ambiente, Agua Transición Ecológica (s. f.) [Imagen]
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/2014/06/Loja07302006012.jpg>

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Característica de la biosfera*.
https://drive.google.com/drive/folders/1ZNnSwd6QP9pNoD-f1fJNWUf1UyhQa_dg
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Funciones de la conservación de la biosfera*.
<https://drive.google.com/drive/folders/19Cj2n3UV8ZfDir7yFD19RzGGCg61ZUhS?usp=sharing>

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Funciones de la conservación de la biosfera*.
<https://www.youtube.com/shorts/3pwqxTzPPZg>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Función e importancia de la biosfera*. <https://www.youtube.com/shorts/DLPh1e8jcb8>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 12

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA BIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR



Nota adoptada Foros Ecuador (2018) Biodiversidad del Ecuador [imagen]
<http://www.forosecuador.ec/imgfe/biodiversidad-ecuador-7.jpg>

Biodiversidad es toda la variedad de organismos (plantas, animales, microorganismos, etc.), que cumplen roles biológicos esenciales a través de variadas y complejas interacciones. Sin biodiversidad no hay un futuro posible para el planeta, ni para quienes habitamos en él.

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular:	Los Efectos De La Contaminación Atmosférica Como Afecta A La Biosfera, La Biodiversidad, Las Áreas Protegidas Y Nuevas Tendencias De Lograr El Desarrollo Sostenible En Ecuador.
Tema:	Factores que influyen en la biodiversidad en el Ecuador.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Factores que influyen en la biodiversidad Aprender a proteger la biodiversidad	Semana 12
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Identificar los factores que influyen en la biodiversidad del Ecuador para hacer conciencia en el cuidado y conservación del medio ambiente.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
40 minutos	1.- Analizar los factores que influyen en la biodiversidad de Ecuador. Aprender a proteger la biodiversidad. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Consultar Internet sobre la temática.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- Observar los videos: Factores que influyen en la biodiversidad https://www.youtube.com/watch?v=NaspUiPqqq8 aprendamos a proteger la biodiversidad https://www.youtube.com/watch?v=yuYIBo07SyM&t=26s <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los diferentes videos sobre Biodiversidad y factores que la amenazan.	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar una presentación en PowerPoint <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaborar un PowerPoint sobre la temática utilizando técnicas de organización de ideas recopilando ideas propias.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Identificación del suelo que es esencial para la vida de los organismos de nuestro planeta y la sociedad para tomar medidas de protección
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

- ❖ Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje

7. Evaluación

RÚBRICA PARA EVALUAR UNA PRESENTACIÓN DE DIAPOSITIVAS				
ASPECTOS	EXCELENTE 4	SATISFACTORIO 3	MEJORABLE 2	INSUFICIENTE 1
Portada y título	La portada y título se ajustan muy bien a los contenidos de la presentación. El título es sugerente y muy creativo.	La portada y el título se ajustan bien a los contenidos de la presentación. El título es atractivo.	La portada y el título se ajustan suficientemente al contenido de la presentación	La portada y el título no se ajustan a los contenidos de la presentación.
Índice	En el índice aparecen muy bien reflejados todos los apartados del tema investigado.	En el índice aparecen bien reflejados los apartados del tema investigado.	En el índice aparecen los apartados suficientes del tema investigado.	En el índice no aparecen los aspectos principales del tema investigado.
La presentación	Respeto muy bien el índice.	Respeto bien el índice.	Respeto suficientemente el índice.	En su mayoría no respeta el índice.
La información	Aparece muy ordenada, es coherente. Existe una gran relación entre texto e imagen.	Aparece ordenada y, en su mayoría es coherente. Casi siempre existe relación entre el texto y la imagen.	Es suficientemente ordenada y coherente. Algunas veces, no existe relación entre el texto y la imagen.	En muchos casos es desordenada e incoherente. y no hay relación entre imagen y texto.
El nivel lingüístico	Es muy apropiado para explicar a los compañeros.	La mayoría de las veces, es apropiada para explicar a los compañeros.	Algunas veces, es apropiado para explicar a los compañeros, y otra no.	La mayoría de las veces, es inapropiado para ser entendido por los compañeros
El texto	Resume muy claramente la información esencial.	Resume bien la información esencial.	Resume suficientemente la información esencial.	No resume la información esencial.
Otros recursos	A lo largo de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (3-4) y videos relacionados con el tema (3)	En la mayoría de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (2-1) y videos relacionados con el tema (2)	En parte de la presentación, aparecen imágenes, direcciones de Internet (1) y videos relacionados con el tema (1)	Presentación pobre en imágenes, y sin direcciones de Internet ni videos. Si aparecen, no tienen que ver con el tema.
La ortografía	No existen errores ortográficos.	La ortografía es buena. Falta algún acento.	La ortografía es suficiente pero existen dos faltas de ortografía.	Existen importantes fallos ortográficos.

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Factores que influyen en la biodiversidad.
<https://drive.google.com/drive/folders/1sm7d4qJGo5nTLjBUADtarfDkmGkE3HeA?usp=sharing>

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Factores que influyen en la biodiversidad*.
<https://www.youtube.com/watch?v=NaspUiPqqq8>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Aprender a proteger la biodiversidad*.
<https://www.youtube.com/watch?v=yuYIBo07SyM&t=26s>
- ❖ Nota adoptada Foros Ecuador (2018) Biodiversidad del Ecuador [imagen]
<http://www.forosecuador.ec/imgfe/biodiversidad-ecuador-7.jpg>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 13

Áreas Protegidas del Ecuador.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP) comprende 18.401.927 hectáreas, que corresponden 13.64% del territorio nacional de Ecuador según datos obtenidos del mismo en 2019,¹ debido a la localización del país, esta presenta un alto nivel de biodiversidad. Hasta el 2021 el SNAP presenta 63 áreas conservadas. Estos territorios se encuentran conformados por parques nacionales, refugios de vida silvestre, reservas, entre otras zonas con su propia categoría de conservación y manejo. La Reserva Marina de Galápagos (RMG) es la más extensa con alrededor de 12 millones de hectáreas, seguida por el parque nacional Yasuní (PNY) con 1 millón de hectáreas aproximadamente; el parque nacional Sangay (PNS) es el área protegida con mayor cantidad de ecosistemas, alrededor de 19, seguido por el parque nacional Podocarpus con 12 ecosistemas.



Nota. Adaptado de Ministerio del medio ambiente [imagen] Área Protegidas del Ecuador (s. f)
<https://ecuadornoticias.com/wp-content/uploads/areas-protegidas-ecuador.jpeg>

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 3	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Tema:	Áreas Protegidas del Ecuador.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Áreas protegidas del Ecuador Áreas protegidas	Semana 15
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Reconocer las potencialidades de las áreas protegida del Yasuní ITT, en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Leer un documento Áreas protegidas del Ecuador Áreas protegidas <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar el documento	Aula virtual	Si
1,15 minutos	2.- observar los videos: Áreas protegidas del Ecuador https://www.youtube.com/watch?v=mSR4zFXTWYU Áreas protegidas https://www.youtube.com/watch?v=F7rimm5imko&t=15s <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los diferentes videos sobre el tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar un video <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaboración de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Ecuador,	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconocer a través de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Ecuador, en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

❖ **Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje**

RÚBRICA PARA EVALUAR UN VÍDEO

INDICADOR	4	3	2	1
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.
Originalidad	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas.	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia.	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales.	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito.
Uso del lenguaje	No hay errores gramaticales, de dicción u ortográficos.	Hay algún error gramatical, de dicción u ortográfico.	Hay errores gramaticales, de dicción u ortográficos.	Hay muchos errores.
Videografía- Interés	Utiliza diferentes ángulos de cámara y/o tomas. Incluye efectos de sonido. Los efectos visuales y sonoros del vídeo son variados y correctos.	Utiliza diferentes ángulos de cámara y/o tomas. Incluye efectos de sonido. Pero estos efectos presentan fallos formales.	Hay poca variedad en la toma, ángulos y/o efectos de sonido.	El vídeo no presenta variedad de efectos.
Videografía- Claridad	La calidad del vídeo y del enfoque es excelente en todas sus partes, así como el sonido.	La calidad del vídeo, del enfoque y del sonido es buena en la mayor parte del vídeo.	Presenta algunos fallos que perjudican la calidad: en el enfoque o en el sonido. Pero la calidad es suficiente.	El vídeo no presenta calidad suficiente.

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas del Ecuador*. <https://drive.google.com/drive/folders/1jYm3lclXuDpVo-bkHcXKaV665j60nc35?usp=sharing>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas*. https://drive.google.com/drive/folders/1_2Ca65mV4mvAZYoQG4EfgWcbC4fyZ9D?usp=sharing

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas del Ecuador*. <https://www.youtube.com/watch?v=mSR4zFXTWYU>
- ❖ Cabrera, C. (2022). *Áreas protegidas*. <https://www.youtube.com/watch?v=F7rimm5imko&t=15s>

GUIA DIDÁCTICA DE LA SEMANA 14
PARQUE NACIONAL YASUNI ITT – ÁREA DE CONOCIMIENTO ARQUITECTURA E
INGENIERIAS



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
<https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcTwi44CnUHHrrs17k0SFB4U8BVGCMh-0uMzsUc4mhTfb5WljDVw>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
<https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcRYsS0888HVV-N7yoZwHLakZVPXTTsRVNcByD7dj22YRZ3XjeavQ>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZr wjuEHrbe_kaw

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	INGENIERÍA CIVIL. INGENIERÍA ELÉCTRICA. INGENIERÍA MECÁNICA NAVAL. INGENIERÍA EN INDUSTRIAL. INGENIERÍA EN SISTEMA. ARQUITECTURA.
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular:	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Tema:	PARQUE NACIONAL YASUNI ITT

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Parque Nacional Yasuní ITT.	Semana 15
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logros del aprendizaje asociados a la actividad:

- 🌀 Esquematiza los conocimientos por medio de la escritura crítica en un micro ensayo
- 🌀 Aplica el principio de precaución en la ciencia y tecnología para evitar la aplicación apresurada de una tecnología. Por las repercusiones del uso de las mismas que afectan a la sustentabilidad del medio donde habitamos.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Leer un documento sobre el tema: Parque Reserva Biosfera Yasuní ITT. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar el documento relacionado a la temática. ➤ Debatirlo en el salón y en el foro interactivo	Aula virtual	Si
2.20 minutos	2.- Observar los videos: Parque Nacional Yasuní ITT https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los diferentes videos sobre el tema ➤ Emitir criterio valorativo sobre lo observado ➤ Consultar dudas con profesores y estudiantes	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Participar en debates sobre la conversación y beneficios de protección del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar las siguientes acciones:</u> TAREA: ➤ Participar en debate sobre la temática. ➤ Visitar el parque para interactuar con la biodiversidad de este ➤ Socializar los resultados de investigaciones previas sobre la protección del Parque Yasuní-ITT	Aula virtual	Si
60 minutos	4.- Elaborar un organigrama <u>El estudiante deberá realizar las siguientes acciones:</u> TAREA: ➤ Elaboración de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Yasuní ITT, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.	Aula virtual	Si
60 minutos	5.- Conferencia sobre la importancia de la conservación del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar las siguientes acciones:</u> TAREA: ➤ Participar en la conferencia sobre el tema. ➤ Dialogar con estudiantes de otras Universidades sobre la importancia de la conservación de los Parques Nacionales.	Aula virtual	Si

3 horas	6.- Elaborar un estudio de caso. <u>El estudiante deberá realizar las siguientes acciones:</u> <u>TAREA:</u> ➤ Elaborar un estudio de clase sobre el impacto positivo en la conservación del parque Nacional Yasuní-ITT. ➤ Socializar dudas con sus compañeros y especialistas ➤ Exponer su estudio ante el alumnado y especialistas	Aula virtual	Si
4 horas	7.- Participar en programas de voluntariados realizados por las instituciones públicas para contribuir activamente en proyectos de protección y cuidado ambiental. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente acción:</u> <u>TAREA:</u> ➤ Participar en los programas de voluntariados sobre la temática planteada.	Aula virtual	Si
3 días	7.- Visita a comunidades cercanas al Parque Nacional Yasuní-ITT, donde los estudiantes puedan aprender sobre las prácticas tradicionales de conservación y su influencia en el cuidado del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> <u>TAREA:</u> ➤ Realizar la visita a las comunidades. ➤ Elaborar apuntes sobre la observación ➤ Trabajo de campo para la investigación científica	Aula virtual	Si
2 días	8.- Actividades de trabajo en equipo, elaborar y ejecutar un proyecto de una maqueta sobre el yacimiento de la Reserva Ecológica del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> <u>TAREA:</u> ➤ Elaboración una maqueta en equipo sobre la temática.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconocer a través de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Yasuní ITT, en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.
Componente	Aprendizaje practico sobre la base de la acción
Actividades para realizar	Generar auto aprendizajes desarrolladores

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rúbrica de Organigrama

	Criterios	Insuficiente (0)	Regular (7)	Bueno (8.5)	Excelente (10)	Puntos
Forma	Ortografía y gramática	Se observan ocho o más errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de cinco a siete errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de uno a cuatro errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS	No se observan errores gramaticales ni faltas de ortografía	
Fondo	Contenido	No presenta las posiciones laborales relacionadas	Presenta algunas de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la mayoría de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la totalidad de las posiciones laborales relacionadas.	
	Estructura jerárquica	No relaciona los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona algunos de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la mayoría de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la totalidad de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	
		Los elementos no tienen una línea de conexión correcta.	Existen de 2 a 4 elementos que no tienen una línea de conexión correcta.	Existe máximo un elemento que no tiene una línea de conexión correcta.	Todos los elementos tienen una línea de conexión correcta.	

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT.
<https://drive.google.com/drive/folders/1pKIJ5cvWr40q9MUjIRUbB-Q7ZI83TvvF?usp=sharing>

Video:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT. https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZrwjuEHRbe_kaw
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) <https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcRYsS0888HVv-N7yoZwHLakZVPXTTsRJVNCByD7dj22YRZ3XjeavQ>

GUIA DIDÁCTICA DE LA SEMANA 14

PARQUE NACIONAL YASUNI ITT – ÁREA DE CONOCIMIENTO EDUCACIÓN



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
<https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcTwi44CnUHHrrs17k0SFB4U8BVGCMh-0uMzsUc4mhTfb5WljDVw>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
<https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcRYsS0888HVV-N7yoZwHLakZVPXTTsRJVNcByD7dj22YRZ3XjeavQ>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)
https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZr-wjuEHRbe_kaw

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN: CASTELLANO Y LITERATURA. COMPUTACIÓN, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN. CULTURA ESTÉTICA. EDUCACIÓN BÁSICA. EDUCACIÓN ESPECIAL. EDUCACIÓN PARVULARIA. FÍSICO- MATEMÁTICO. EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES RECREACIÓN. IDIOMA INGLÉS.
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular:	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Tema:	PARQUE NACIONAL YASUNI ITT

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Parque Nacional Yasuní ITT.	Semana 15

Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Esquematiza los conocimientos por medio de la escritura crítica en un micro ensayo
- 🌀 Aplica el principio de precaución en la ciencia y tecnología para evitar la aplicación apresurada de una tecnología. Por las repercusiones del uso de las mismas que afectan a la sustentabilidad del medio donde habitamos.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Participar en mesas redondas para discutir y analizar diferentes enfoques pedagógicos sobre la conservación y cuidado del Parque Nacional Yasuní-ITT <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Participar en mesa redonda para conocer aspectos relevantes de la temática.	Aula virtual	Si
60 minutos	2.- Conferencia sobre la importancia de la conservación del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Participar en la conferencia sobre el tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaboración de mentefactos sobre la problemática de la contaminación del área protegida Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaboración de mentefactos sobre la problemática planteada.	Aula virtual	Si
60 minutos	4.- Organizar círculos de estudios de redes de conocimiento para determinar la conciencia ambiental y el cuidado del Parque Nacional Yasuní. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Participar en los círculos de estudios de redes de conocimiento sobre el tema.	Aula virtual	Si

2 días	5.- Actividades de trabajo en equipo, elaborar y ejecutar una maqueta sobre la conservación de los límites del Parque Yasuní-ITT y de protección por los derechos de las comunidades indígenas y colonos que habitan en la zona de preservación. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaboración una maqueta en equipo sobre la temática.	Aula virtual	Si
60 minutos	6.- Conferencia magistral telemática por parte de un delegado del Ministerio de Medio Ambiente sobre el marco legal a la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Participar en la conferencia magistral telemática sobre el tema.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

5. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma de la aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
6. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
7. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
8. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconocer a través de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Yasuní ITT, en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rúbrica de Organigrama

	Criterios	Insuficiente (0)	Regular (7)	Bueno (8.5)	Excelente (10)	Puntos
Forma	Ortografía y gramática	Se observan ocho o más errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de cinco a siete errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de uno a cuatro errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS	No se observan errores gramaticales ni faltas de ortografía	
Fondo	Contenido	No presenta las posiciones laborales relacionadas	Presenta algunas de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la mayoría de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la totalidad de las posiciones laborales relacionadas.	
	Estructura jerárquica	No relaciona los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona algunos de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la mayoría de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la totalidad de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	
		Los elementos no tienen una línea de conexión correcta.	Existen de 2 a 4 elementos que no tienen una línea de conexión correcta.	Existe máximo un elemento que no tiene una línea de conexión correcta.	Todos los elementos tienen una línea de conexión correcta.	

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT. <https://drive.google.com/drive/folders/1pKIJ5cvWr40q9MUjIRUbB-Q7ZI83TvvF?usp=sharing>

Video:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT. https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZrwjuEHRbe_kaw
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) <https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcRYsS0888HVV-N7yoZwHLaKZVPXTTsRJVNcByD7dj22YRZ3XjeavQ>

GUIA DIDÁCTICA DE LA SEMANA 14

PARQUE NACIONAL YASUNI ITT – ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS DE LA NATURALEZA



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)

<https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcTwi44CnUHHrrs17k0SFB4U8BVGCMh-0uMzsUc4mhTfb5WljDVw>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) <https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcRYsS0888HVv-N7yoZwHLAKZVPXTTsRJVNCByD7dj22YRZ3XjeavQ>



Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.)

https://encrypted-tbn1.google.com/images?q=tbn:ANd9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZrwjuEHRbe_kaw

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES. BIOLOGÍA PESQUERA. BIOQUÍMICA EN ACTIVIDADES PESQUERAS.
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular:	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Tema:	PARQUE NACIONAL YASUNI ITT

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, eventos o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Parque Nacional Yasuní ITT.	Semana 15
Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.	
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.	

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Esquematiza los conocimientos por medio de la escritura crítica en un micro ensayo
- 🌀 Aplica el principio de precaución en la ciencia y tecnología para evitar la aplicación apresurada de una tecnología. Por las repercusiones del uso de las mismas que afectan a la sustentabilidad del medio donde habitamos.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Participar en talleres con el modelo de técnica heurística en donde se enfoquen en temas como la conservación del Parque Yasuní-ITT, la explotación petrolera y la protección de los pueblos indígenas en aislamiento voluntarios y las comunidades colonas que habitan en la zona. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Participar en los talleres sobre la temática.	Aula virtual	Si
3 días	2.- Visita a comunidades cercanas al Parque Nacional Yasuní-ITT, donde los estudiantes puedan aprender sobre las prácticas tradicionales de conservación y su influencia en el cuidado del Parque Nacional Yasuní-ITT. <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Visita a comunidades cercanas al Parque Nacional Yasuní-ITT.	Aula virtual	Si
2 horas	3.- Exploración en la cartografía y geolocalización del Parque Nacional Yasuní-ITT para crear mapas interactivos y focalizar la ubicación geográfica. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Exploración de la cartografía y geolocalización para crear mapas interactivos del Parque Nacional Yasuní-ITT.	Aula virtual	Si
60 minutos	4.- Participar en espacios de diálogo en campaña de sensibilización y movimientos sociales a favor de protección del Parque Yasuní-ITT, fomentando su capacidad de expresión y acción colectiva. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Participar en espacios de diálogo del tema.	Aula virtual	Si
60 minutos	5.- Actividades de trabajo en equipo, elaborar y ejecutar una maqueta sobre la extracción petrolera que se da en la zona del Yasuní-ITT que afecta el ecosistema único y vulnerable. <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaboración de una maqueta en equipo sobre la temática.	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

9. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
10. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
11. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
12. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Reconocer a través de un video exponiendo las potencialidades de las áreas protegidas del Yasuní ITT, en cuanto a descripción, aspectos culturales, biodiversidad, principales atractivos y actividades permitidas.
Componente	Aprendizaje practico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rubrica de Organigrama

	Criterios	Insuficiente (0)	Regular (7)	Bueno (8.5)	Excelente (10)	Puntos
Forma	Ortografía y gramática	Se observan ocho o más errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de cinco a siete errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de uno a cuatro errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS	No se observan errores gramaticales ni faltas de ortografía	
Fondo	Contenido	No presenta las posiciones laborales relacionadas	Presenta algunas de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la mayoría de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la totalidad de las posiciones laborales relacionadas.	

	Estructura jerárquica	No relaciona los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona algunos de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la mayoría de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la totalidad de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	
		Los elementos no tienen una línea de conexión correcta.	Existen de 2 a 4 elementos que no tienen una línea de conexión correcta.	Existe máximo un elemento que no tiene una línea de conexión correcta.	Todos los elementos tienen una línea de conexión correcta.	

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT. <https://drive.google.com/drive/folders/1pKIJ5cvWr40q9MUjIRUbB-Q7Zl83TvvF?usp=sharing>

Video:

- ❖ Cabrera, C. (2022). Parque Nacional Yasuní ITT. https://www.youtube.com/watch?v=J8T-_P5dygU
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcQbbUFMgbPp9144l_mCSVnZEO2Aw1VCh3wrSc3MZrwjuEHrbe_kaw
- ❖ Nota. Adaptado del acuerdo Ministerial [imagen] Yasuní Ecuador (s.f.) <https://encryptedtbn1.google.com/images?q=tbn:AND9GcRYsS0888HVv-N7yoZwHLaKZVPXTTsRJVNCByD7dj22YRZ3XjeavQ>

GUIA DIDACTICA DE LA SEMANA 15

SOSTENIBILIDAD, CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

La ciencia y la tecnología modernas se han fusionado en una “tecnociencia” guiada por el mercado. A la vez, la sociedad mundial se ha vuelto insostenible, también en la escala global. Es preciso buscar la solución en una reorientación de los objetivos y fines de la sociedad mundial. Esta reorientación debe venir de la economía ecológica y de la supeditación de la economía a la política democrática. Una vez conseguida esa deriva, la ciencia, la tecnología, la educación y la comunicación reencontrarán su sentido al servicio de la sociedad sostenible.

ASIGNATURA

SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Docente: Lic. Cielo Cabrera García. Mg

DATOS GENERALES:

FACULTAD:	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	CARRERA:	EDUCACIÓN INICIAL
ASIGNATURA:	SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	NÚMERO DE HORAS:	64
PERIODO ACADÉMICO:	2024	DOCENTE:	MG. CIELO CECILIA CABRERA GARCÍA

ÍNDICE DE LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA:

No.	Contenido	Pág.
1	Presentación	2- 3
2	Orientación para el uso de la guía	3
3	Planificación de actividades.	3 – 4
4	Desarrollo de las actividades de la unidad / 1.	4
5	Orientaciones para el desarrollo.	5
6	Actividades de práctica	5 - 6
7	Evaluación	7 - 8
8	Bibliografía	9

DATOS GENERALES

Instrumento del conocimiento	
Unidad Académica	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre de la unidad curricular: 3	Los Efectos De La Contaminación Atmosférica Como Afecta A La Biosfera, La Biodiversidad, Las Áreas Protegidas Y Nuevas Tendencias De Lograr El Desarrollo Sostenible En Ecuador.
Tema:	Sostenibilidad, ciencia y tecnología.

1. Presentación

Estimado estudiante, bienvenido al SEMINARIO DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE donde aprenderemos la conceptualización referente al cuidado y protección del medio ambiente.

Durante las primeras semanas abordaremos la asignatura en la modalidad virtual y posteriormente cuando las condiciones del país así lo permitan lo haremos de forma presencial. La modalidad virtual será de forma sincrónica/asincrónica, sincrónica a través de un chat online donde interactúen docente y estudiantes en un horario acordado a fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y asincrónico donde el estudiante podrá desarrollar las actividades planificadas por el docente offline a su propio ritmo y cumpliendo con los tiempos establecidos por el docente.

Con la guía usted encontrará el apoyo necesario para seguir sus actividades en el Aula virtual. Enfocará temáticas relevantes y contenidas del sílabo. Después de cada actividad usted encontrará tareas, ejercicios, que le permitirán fortalecer su nivel de comprensión y el grado de asimilación de las temáticas en educación por su historia, siendo valioso este conocimiento para su enriquecimiento profesional.

2. Orientación para el uso de la guía

Para garantizar el éxito debemos leer muy bien el uso de esta guía, sugerimos las siguientes actividades:

- ✚ Lea el tema o la unidad completa. Esto le permitirá tener una visión global del tema.
- ✚ Identificar las ideas clave. Una idea clave se refiere al punto principal de un texto, un párrafo o una sección
- ✚ Definir y describir un fenómeno. ¿Qué es y cómo se trata el evento o problema?
- ✚ Explica cómo va. Indique cuál es la causa y el efecto.
- ✚ Comparar y contrastar ideas, objetos o eventos.
- ✚ Jerarquía. Explica qué sucedió antes y qué más tarde o qué es más importante en términos de eventos, o conceptos.
- ✚ El docente estará presto a solventar cualquier duda y orientarlo durante el estudio de la asignatura, para ello es importante que conozca el horario de tutoría establecido. Otros medios que podrá utilizar para comunicarse serán: el correo institucional, aula virtual y plataforma Teams. Es recomendable que revise a diario estos medios.
- ✚ No olvide utilizar métodos y técnicas de estudio como: lectura previa y comprensiva, notas, subrayado, mapas mentales, esquemas, resúmenes, etc., estos aspectos le facilitarán el aprendizaje.

3. Planificación de actividades

Unidad curricular: Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.		
Sub-Temas	Sostenibilidad, Ciencia Y Tecnología.	Semana 13

Resultado de aprendizaje de la unidad curricular	Los efectos de la contaminación atmosférica a la biosfera, la biodiversidad, las áreas protegidas y nuevas tendencias de lograr el desarrollo sostenible en Ecuador.
Resultado de aprendizaje de la asignatura	Propiciar la reflexión, el razonamiento, la capacidad de síntesis y el sentido crítico; haciendo además especial hincapié en la adquisición de valores y actitudes frente a los problemas medioambientales a partir del conocimiento, valoración y evaluación del entorno en el que vivimos.

Logro de aprendizaje asociado a la actividad es:

- 🌀 Esquematiza los conocimientos por medio de la escritura crítica en un micro-ensayo
- 🌀 Aplica el principio de precaución en la ciencia y tecnología para evitar la aplicación apresurada de una tecnología. Por las repercusiones del uso de las mismas que afectan a la sustentabilidad del medio donde habitamos.

4. Desarrollo de las actividades de la unidad/ 2

Para seguir construyendo el conocimiento pertinente de asignatura es importantes que realicen las siguientes actividades.

Tiempo Estimado	Actividad	Modo de entrega	Aporta a la calificación del curso
60 minutos	1.- Leer y analizar el PowerPoint Sobre el tema: Ciencia, tecnología y sostenibilidad <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Leer y analizar el documento. Ciencia, tecnología y sostenibilidad.	Aula virtual	Si
2.20 minutos	2.- observar los videos: Ciencia y tecnología para la sostenibilidad. https://www.youtube.com/watch?v=M9_CXAudocc <u>El estudiante deberá realizar lo siguiente:</u> TAREA: ➤ Observar los diferentes videos sobre el tema	Aula virtual	Si
60 minutos	3.- Elaborar un organigrama <u>El estudiante deberá realizar la siguiente tarea:</u> TAREA: ➤ Elaborar un organigrama de la temática ciencia, tecnología y sostenibilidad (documento de la carpeta bibliográfica). ➤ Esquema del trabajo: En un documento de Word (usar la plantilla de que se encuentra como anexo en los recursos).	Aula virtual	Si

5. Orientaciones para el desarrollo

Para desarrollar las actividades de la semana, deben poner atención a las siguientes instrucciones:

1. Deben descargar el material de la lectura en la plataforma del aula virtual, siendo un documento de apoyo en PDF.
2. Acudir a la clase virtual para aprovechar las retroalimentaciones que les daré sobre los contenidos de la semana.
3. Realizar tareas prácticas que demuestren lo aprendido. Demostrando conocimiento de la temática.
4. Interpretar las actividades orientadoras.

6. Actividades de Práctica

Han llegado a la parte final, es un gran desafío porque tendrán que poner práctica todo lo que han aprendido, si realizaron todo lo anterior, estoy segura de que están listos para resolver el siguiente ejercicio.

Nombre de la actividad	Trabajo individual
Resultados de aprendizaje	Determinar el deterioro del medio ambiente ante el desarrollo tecnológico - científico que afecta a la humanidad para vivir en un mundo sostenible.
Componente	Aprendizaje práctico
Actividades para realizar	Generar propios aprendizajes.

Después de haber realizado las actividades académicas, les invito a crear su propio aprendizaje:

- ❖ Es importante leer el documento que adjunto para que retroalimente el tema. Lo encontraran disponible en el documento de lectura en el aula virtual de la ULEAM.

7. Evaluación

Rubrica de Organigrama						
	Criterios	Insuficiente (0)	Regular (7)	Bueno (8.5)	Excelente (10)	Puntos
Forma	Ortografía y gramática	Se observan ocho o más errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de cinco a siete errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS.	Se observan de uno a cuatro errores gramaticales y de ortografía. NO SE CONSIDERAN LOS ERRORES REPETIDOS	No se observan errores gramaticales ni faltas de ortografía	
Fondo	Contenido	No presenta las posiciones laborales relacionadas	Presenta algunas de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la mayoría de las posiciones laborales relacionadas	Presenta la totalidad de las posiciones laborales relacionadas.	

Fondo	Estructura jerárquica	No relaciona los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona algunos de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la mayoría de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	Relaciona la totalidad de los elementos de manera jerárquica, de mayor a menor responsabilidad.	
		Los elementos no tienen una línea de conexión correcta.	Existen de 2 a 4 elementos que no tienen una línea de conexión correcta.	Existe máximo un elemento que no tiene una línea de conexión correcta.	Todos los elementos tienen una línea de conexión correcta.	

8. Bibliografía

Documentos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Ciencia y tecnología para sostenibilidad*.
https://drive.google.com/drive/folders/1jk930odG3_EpjkV3kBpAUGxZ4I38zc0_?usp=sharing

Videos:

- ❖ Cabrera, C. (2022). *Ciencia y tecnología para sostenibilidad*.
https://www.youtube.com/watch?v=M9_CXAudoc

NOTA: La semana 16 corresponde a la realización del segundo parcial.