

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



TESIS

CONSTRUCTO TEÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA TERMINAL EN “TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EDUCACIÓN VIRTUAL” DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UMSA EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022

POSTULANTE: Univ. Gilberth Hector Lanza Oporto
TUTOR: Dr. Ivan Felix Cuevas Paucara Ph. D.

LA PAZ – BOLIVIA
2023

DEDICATORIA

A mi hijo Leonardo:

El día que supe que existías tuve miedo.

Ahora que eres más alto y fuerte, sé que puedo seguir adelante.

Mañana cuando decaiga, me levantaré por ti.

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá que siempre confió en mí siempre y me impulsó a seguir mis sueños académicos.

A mi tutor y docente, Dr. Ivan Felix Cuevas Paucara Ph. D., quien acompañó el trabajo de esta tesis con un gran profesionalismo.

A mi tribunal y docente, Lic. Marcela Castro Rivera, educadora popular. Gracias por tantas sesiones de pensamiento liberador.

A mi tribunal y docente, Ph. D. Rolando Barral Zegarra, pensador y cientista. Su pasión por la educación es muy contagiosa.

A mi querida carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, cada uno de los momentos formándome en esas aulas que tanto amo; momentos educativos que quedarán en mi ser hasta el último de mis días.

Acción, reflexión para la revolución. ¡ADELANTE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN!!!

RESUMEN

El constructo teórico sobre la educación ambiental de los estudiantes de la maestría terminal de la carrera de Ciencias de la Educación presenta una tipología interesante que está contextualizada entre percepciones culturales andinos “Madre tierra”, pero principalmente el antropocentrismo “naturaleza”. El objetivo general de la investigación fue “Analizar el constructo teórico de Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA durante el segundo semestre de la gestión 2022.” La investigación usó el enfoque de investigación cuantitativo, tipo de investigación descriptivo con la aplicación de la ficha de cuestionario para recolectar la información. Se concluyó que el constructo teórico es antropocentrista y se reconoce que los principales problemas ambientales son ocasionados por la acción del hombre. También, se determinó que se debe implementar cambios curriculares tomando en cuenta la Educación Ambiental, que desde el pensamiento de los estudiantes es animista.

Palabras clave: Educación Ambiental, constructo teórico, antropocentrismo, percepciones, cambio climático.

**CONSTRUCTO TEÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES DE LA
MAESTRÍA TERMINAL EN “TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EDUCACIÓN VIRTUAL” DE
LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UMSA EN EL SEGUNDO
SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
-------------------	---

CAPÍTULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1.2. SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	15
1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.2.1. Objetivo general	15
1.2.2. Objetivos Específicos	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	16
1.4. HIPÓTESIS.....	19
1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	19
1.5.1. Primera variable	19
1.5.2. Segunda variable	20

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE	21
2.1.1. Principales características para el estudio del medio ambiente	24
2.1.2. Problemática medio ambiental	25
2.2. CONCEPTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	26
2.2.1. Corrientes epistemológicas de la Educación Ambiental	28
2.2.2. Tipología de la Educación Ambiental.....	29
2.2.3. Hitos de la Educación Ambiental	30
2.2.4. Educación Ambiental en Bolivia	33
2.3. CONCEPTO DE CONSTRUCTO TEÓRICO	35
2.3.1. Validación de un constructo teórico.....	37
2.3.2. Constructo teórico del medio ambiente	37
2.3.3. Constructo teórico de la Educación Ambiental	39

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1.	PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN	41
3.2.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	42
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
3.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	43
3.5.	POBLACIÓN	44
3.6.	ESTUDIO CENSAL	45
3.7.	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	46
3.8.	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	46
3.8.1.	Validación de instrumentos	47
3.8.2.	Procedimiento de la toma de la muestra	48

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

4.1.	RESULTADOS DEL CUESTIONARIO	50
4.2.1.	Análisis e interpretación del instrumento por ítems	50
4.1.2.	Análisis e interpretación con tablas de contingencia	69

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.	CONCLUSIONES	78
5.2.	RECOMENDACIONES	80
	BIBLIOGRAFÍA	81
	WEB GRAFÍA	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Corrientes epistemológicas de la Educación Ambiental</i>	29
Tabla 2 <i>Análisis de los artículos de la ley de educación</i>	33
Tabla 3 <i>Número de estudiantes de la maestría terminal</i>	45
Tabla 5 <i>Genero de los participantes</i>	50
Tabla 6 <i>¿Qué es el medio ambiente?</i>	52
Tabla 7 <i>La Educación Ambiental es un proceso de formación</i>	53
Tabla 8 <i>¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?</i>	54
Tabla 9 <i>¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?</i> ..	56
Tabla 10 <i>La problemática del medio ambiente nace a consecuencia de</i>	57
Tabla 11 <i>¿Cuál cree que es la interrelación más perjudicial para el medio ambiente?</i>	58
Tabla 12 <i>Pienso que Educación Ambiental se refiere al</i>	59
Tabla 13 <i>¿Cuáles es el objetivo/os de la Educación Ambiental?</i>	61
Tabla 14 <i>¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?</i>	62
Tabla 15 <i>Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?</i>	63
Tabla 16 <i>¿Es necesaria la inclusión de la Educación Ambiental en la curricula?</i>	65
Tabla 17 <i>¿Cuál crees que sería la consecuencia de la implementación de la Educación Ambiental en la curricula de Bolivia?</i>	66
Tabla 18 <i>Término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente</i> ... 67	
Tabla 19 <i>¿Cuál es la conceptualización adecuada cuando hablamos del entorno ambiental?</i>	68
Tabla 20 <i>Tabla de contingencia de ¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación? y ¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?</i>	69
Tabla 21 <i>Tabla de contingencia de “Elija el término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente” y “La Educación Ambiental es un proceso de formación:”</i>	70
Tabla 22 <i>Tabla de contingencia entre “¿Cuál es el Objetivo/os de la Educación Ambiental?” y “¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?”</i>	72
Tabla 23 <i>Tabla de contingencia sobre “¿Cuáles son los conocimientos curriculares que debe tener un curso de medio ambiente? y Pienso que EA se refiere a...”</i>	73
Tabla 24 <i>Tabla de contingencia sobre “¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental? y ¿Qué es el medio ambiente?”</i>	75
Tabla 25 <i>Tabla de contingencia entre “Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde a un educador ambiental estudie este tipo de eventos? y ¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?”</i>	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>¿Qué es el medio ambiente?</i>	51
Figura 2 <i>La Educación Ambiental es un proceso de formación...</i>	52
Figura 3 <i>¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?</i>	53
Figura 4 <i>¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?</i> .55	
Figura 5 <i>La problemática del medio ambiente nace a consecuencia de.....</i>	56
Figura 6 <i>¿Cuál cree que es la interrelación más perjudicial para el medio ambiente?.....</i>	57
Figura 7 <i>Pienso que Educación Ambiental se refiere al...</i>	58
Figura 8 <i>¿Cuáles es el objetivo/os de la Educación Ambiental?</i>	60
Figura 9 <i>¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?.....</i>	61
Figura 10 <i>Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?</i>	62
Figura 11 <i>¿Es necesaria la inclusión de la Educación Ambiental en la curricula?</i>	64
Figura 12 <i>¿Cuál crees que sería la consecuencia de la implementación de la Educación Ambiental en la curricula de Bolivia?</i>	65
Figura 13 <i>Término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente</i> .66	
Figura 14 <i>¿Cuál es la conceptualización adecuada cuando hablamos de entorno ambiental?.....</i>	67
Figura 16 <i>¿Término correcto para referirse a las acciones en contra del medio ambiente? y La EA es un proceso de formación:</i>	71
Figura 17 <i>¿Cuál es el objetivo de la EAI? ¿Principales causas del deterioro ambiental?</i>	73
Figura 18 <i>¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente? Pienso que EA se refiere a...</i>	74
Figura 19 <i>¿Qué es el medio ambiente? ¿Principales causas del deterioro ambiental?</i>	76
Figura 20 <i>¿Cuál es el objetivo de la EA? ¿Corresponde estudiar los cambios atmosféricos si eres educador ambiental?</i>	77

CONSTRUCTO TEÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA TERMINAL EN “TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EDUCACIÓN VIRTUAL” DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UMSA EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2022

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la Educación Ambiental está comenzando a tener mucha relevancia, se debe tomar en cuenta que están ocurriendo muchos cambios a nivel climático alrededor del mundo; cabe aclarar que los problemas ambientales son ocasionados por la acción del hombre en la naturaleza. Estos cambios hacen que las dinámicas sociales y educativas se transformen. En ese sentido, la educación juega un rol importante para la adaptación y mitigación de los efectos ambientales sobre el hombre.

La Educación Ambiental es una de las Ciencias de la Educación que toca temáticas naturales, sociales, económicas, axiológicas, etc. La misma nace en la década de los 70's a razón de dos hechos importantes; uno de ellos es la apertura de un “agujero” en la capa de ozono, que es una cubierta que bordea toda la tierra e impide que los rayos ultravioletas ingresen directamente a la superficie del planeta. Otro aspecto relevante para el medio ambiente fue la desaparición de la fauna y flora ocasionada por la depredación que el hombre ocasiona en su diario accionar.

Por su parte, los constructos teóricos son construcciones mentales que muchas veces son personales sobre temáticas científicas, son conceptos clave que ayudan a definir teorías más generales.

Es así que, la presente investigación intenta identificar el constructo teórico de la Educación Ambiental de estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación Universidad Mayor de San Andrés, que cursan la maestría terminal en Tecnología Educativa y Educación Virtual, con el objetivo de plantear la visión que tienen los estudiantes sobre el medio ambiente y su relación con la educación; ya que esta temática es muy relevante. Los resultados de la investigación aportan a la carrera de un estudio contextualizado sobre

la educación ambiental y plantea algunas bases para replantear futuros cambios educativos, intervenciones curriculares, etc.

El presente trabajo de investigación se divide en cinco capítulos: el primero desarrolla la descripción del problema de investigación, el planteamiento del problema con la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación dividida en: justificación práctica, teórica, social y educativa, También se plantea la hipótesis de investigación, finalmente la operacionalización de las variables.

El segundo capítulo sustenta los conceptos y teorías en el Marco teórico, el cual desarrolla la investigación bibliográfica que abarca los conceptos de Educación Ambiental y constructo teórico.

En el capítulo tercero se desarrolla la metodología de investigación, que aplica el enfoque cuantitativo, en ese sentido, se utiliza el tipo de investigación descriptivo, usando la técnica de la encuesta y el instrumento de la ficha de cuestionario.

En el capítulo cuarto se realiza la interpretación de los datos recabados en la ficha de cuestionario y un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos de cada uno de los ítems del mismo. También, se realiza una interpretación y análisis con tablas de contingencia de los ítems interrelacionados que desarrollan información importante para los propósitos de la investigación.

Finalmente, en el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se arribó en la presente investigación.

CAPÍTULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática ambiental a nivel mundial es cada vez más actual y relevante, esto sucede a pesar que parecería que este fenómeno no afectaría directamente al diario vivir de la población. Cada vez son más evidentes las consecuencias de los cambios climáticos como: sequías, inundaciones, olas de calor, tiempos de lluvia fuera de temporada, etc. Una de las aparentes causas de esta problemática ambiental puede ser explicada a consecuencia de la actividad humana y el poco respeto que tiene el género humano hacia la naturaleza; logrando que el planeta entero tenga problemas ambientales que antes no existían.

... the globally averaged atmospheric concentrations of CO₂ at 413.2 ± 0.2 ppm, CH₄ at 1889 ± 2 parts per billion (ppb) and N₂O at 333.2 ± 0.1 ppb for 2020 (respectively 149%, 262% and 123% of pre-industrial levels in 1750). The increase in CO₂ from 2019 to 2020 was slightly lower than that observed from 2018 to 2019, but higher than the average annual growth rate over the last decade. (United Nations [UN], 2022, p. 6)¹

Las Naciones Unidas en su reporte sobre concentración de gases invernadero indica que el nivel de CO₂ (Dióxido de carbono), CH₄ (Metano) y el N₂O (Óxido nitroso), que son gases de efecto invernadero han subido su producción; cada uno de ellos a más de 120% con relación a la época histórica preindustrial de la humanidad. Este dato no hace más que comprobar que la actividad humana; no solo industrial, sino también la vida

1 Traducción de cita ... las concentraciones atmosféricas promedio a nivel global de CO₂ son de 413.2 ± 0.2 ppm, CH₄ en 1889 ± 2 partes por millón (ppb) y N₂O en 333.2 ± 0.1 ppb para 2020 (respectivamente 149%, 262% y 123% de los niveles preindustriales en 1750). El aumento en el CO₂ desde 2019 a 2020 fue ligeramente menor que el observado entre 2018 y 2019, pero mayor que la tasa de crecimiento anual promedio de la última década" (Naciones Unidas [ONU], 2022, p. 6, traducción propia).

cotidiana de millones y millones de personas alrededor del mundo hacen que sus acciones tengan efectos en el clima de todo el globo terráqueo. (Ver anexo 2)

Es así que, a nivel mundial existen estrategias para mitigar la emisión de gases de efecto invernadero. Una de las estrategias fue llamada Acuerdo de Producción Limpia (APL) que consiste en:

Los APL tienen por finalidad contribuir al desarrollo sustentable de las empresas, a través de la implementación de acciones específicas, no exigidas por el ordenamiento jurídico en materias ambientales, sanitarias, de higiene y seguridad laboral, uso eficiente de la energía y de fomento productivo. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2019, p. 18)

A pesar de convenios intergubernamentales, tratados, convenios y acciones efectivas con empresas y la población de diferentes países, no se está logrando un cambio real ni la disminución de acciones que van en contra de la naturaleza. Es por eso que la educación juega un rol importante en este proceso de mitigación y adaptación ambiental.

Una de las organizaciones ecológicas más conocidas a nivel internacional, que además prácticamente nació en la década de los 70's del siglo pasado junto con el reconocimiento de la problemática ambiental, es Greenpeace. Esta organización también tiene programas educativos dentro del campo de acción directo del medio ambiente, es así que Greenpeace indica:

Con nuestros actos cotidianos todos somos parcialmente responsables del deterioro ecológico, somos parte del problema, pero también somos parte de la solución. La educación, entendida como un proceso formativo destinado a generar actitudes en las personas, es también un instrumento para la prevención de estos problemas. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico [MITECO], s.f., para. 2)

Por su parte, es importante conocer los constructos teóricos sobre el medio ambiente, además, estos conocimientos teóricos deben ser sistematizados desde la

formulación de la ciencia para que este conocimiento tenga la validez y relevancia pertinente a la acción educativa.

El contexto de Bolivia no es diferente al resto del mundo. Existen muchos ejemplos de problemas ambientales, se puede mencionar que en el segundo semestre del año 2016 la ciudad de La Paz y parte de El Alto sufrieron escases de agua potable. Este fenómeno se suscitó porque la represa de Incachaca, la cual distribuye agua a las ciudades antes mencionadas, se secó a causa de una ola de calor provocada por los cambios climáticos. Esta ola de calor duró varios meses, derritió los nevados circundantes a la represa que no logró abastecerse como años pasados. Esa gestión las lluvias también fueron escasas, por lo tanto, la represa no logró acumular el agua necesaria para abastecer dos de las ciudades más grandes del país.

A consecuencia de esta escasez, muchos centros de abastecimiento de alimentos cerraron sus puertas, no había servicios sanitarios ni en las casas particulares; muchas zonas y barrios se abastecían por cisternas o tenían abastecimiento de agua por horas. En época de carnaval se prohibió el juego con agua, que por décadas se realizaba en esas fechas. A razón de esa prohibición, desde aquel año, el juego con agua disminuyó en ambas ciudades; tanto por normativas emanadas por los Gobiernos Autónomos Municipales, como por acciones educativas de concienciación a la población. Euronews (2016) reportó: “La sequía afecta a 125.000 familias, por lo que las autoridades han tenido que racionar la distribución de agua. Los colegios van a cerrar dos semanas antes este año para evitar la propagación de enfermedades”. Este acontecimiento marcó un cambio educativo ambiental y social axiológico casi espontáneo.

Otro ejemplo de la problemática ambiental en Bolivia se puede encontrar en el lago Poopó. En diciembre de 2015 se informó que el lago se secó llegando casi a un cien por ciento de desaparición de todo un ecosistema de fauna y flora (BBC, 2015). (Ver anexo I)

En ese mismo sentido, se informó que, a razón de los cambios climáticos, una variedad venenosa de araña verde propia de la Zona de los Yungas de La Paz, se ha encontrado habitando en Villa Fátima de la ciudad de La Paz. (La Razón, 2011) La frontera natural de la “Cumbre” que impedía el avance de estos insectos a la ciudad de La Paz ya no da resultados, estos insectos logran adaptarse a la temperatura que cada vez es más cálida en la ciudad de La Paz. (Ver anexo I)

Por su parte, el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia, a finales de la gestión 2023 anunció el cambio de los contenidos brindados en Educación Regular, a pesar del anuncio de la implementación de contenidos como: Pisos ecológicos, uso sustentable de recursos naturales o efectos del cambio climático, poco o nada apoyarán en una verdadera consciencia transformadora educativa ambiental, sin contar con la habitual resistencia a los cambios educativos que tiene la dirigencia de maestros, que siempre encuentra rechazo a la implementación de cambios efectivos.

En el mismo sentido, implementación de la nueva malla curricular de la carrera Ciencias de la Educación, que además está acreditada internacionalmente, no tiene materias que se relacionan con la problemática ambiental, haciendo difícil encontrar profesionales con conocimientos en Educación Ambiental sólidos y actuales en nuestro contexto.

Finalmente, mencionar que los estudiantes inscritos y cursantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés, son un grupo de estudiantes que cursaron la malla curricular de la carrera, conocido como Plan 1997. Por esa razón, tuvieron la formación básica sobre la Educación Ambiental en el transcurso de la carrera. Las actividades educativas que desarrollaron contenían ciertos constructos teóricos relacionados con la Educación Ambiental.

1.1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo es el constructo teórico de Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA durante el segundo semestre de la gestión 2022?

1.1.2. SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo es el constructo teórico de la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal de “Tecnología Educativa y Educación Virtual”?
- ¿Cuáles son las características principales de la Educación Ambiental según los estudiantes de la maestría terminal de “Tecnología Educativa y Educación Virtual”?
- ¿Cuál es la relación entre el constructo teórico y el conocimiento de la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal “Tecnología Educativa y Educación Virtual”?

1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo general

Analizar el constructo teórico de Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA durante el segundo semestre de la gestión 2022

1.2.2. Objetivos Específicos

- Describir el constructo teórico sobre la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal de “Tecnología Educativa y Educación Virtual”.
- Identificar las características principales de la Educación Ambiental según los estudiantes de la maestría terminal de “Tecnología Educativa y Educación Virtual”

- Establecer la relación entre el constructo teórico y el conocimiento de la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal “Tecnología Educativa y Educación Virtual”

1.3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, los problemas educativo ambientales tienen una relevancia mundial, cada día surge una nueva necesidad de frenar, mitigar y adaptarse a las nuevas condiciones climáticas y ambientales. Cada día se tiene información de la desaparición de especies animales y vegetales o de depredación del hombre hacia su entorno.

Sin embargo, la educación en Bolivia no está dando una respuesta a estas problemáticas ambientales, los intentos de acciones educativas son insipientes y no causan una verdadera transformación educativo ambiental.

Las instituciones educativas no proyectan procesos de formación en Educación Ambiental a largo plazo, y si se las encuentra, son llevadas a cabo por grupos activistas o amantes de la naturaleza, no por educadores o científicos de la educación formados en instituciones pertinentes.

La Carrera de Ciencias de la Educación debe cubrir esta carencia educativa lo antes posible, ya que el cambio climático, los fenómenos naturales, la depredación de fauna y flora aumentan día a día, afectando no solo a las diferentes sociedades alrededor del mundo, sino también a la sociedad boliviana y paceña, que, por sus características socioculturales es una sociedad vulnerable a fenómenos de este tipo.

El educador debe tener competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales para encarar efectos futuros y actuales que afectan al diario vivir en la sociedad. Estos problemas socio ambientales nacen a consecuencia de la acción del hombre y se profundizan a razón de la falta de nuevas alternativas educativas teórico-prácticas enmarcadas en el marco científico educativo.

Si bien existen docentes con alto grado de formación y estudiantes proactivos en la carrera de Ciencias de la Educación – UMSA, además de tener una malla curricular acreditada internacionalmente, no se cuenta con asignaturas que sistematicen, socialicen y realicen intervenciones educativo ambientales. Por esa razón, es necesario el reconocimiento de nuevas formas de pensar y actuar para la transformación social del país, especialmente en el campo ambiental.

La importancia que tienen los constructos teóricos sobre la Educación Ambiental de los futuros titulados de una de las maestrías terminales que oferta la carrera de Ciencias de la Educación UMSA es muy grande, ya que este talento humano cumplirá labores profesionales, actividades educativas y formativas en diferentes espacios públicos y privados. Por esa razón, transformarán e intervendrán en la realidad educativa nacional. Por esa razón, los conocimientos de estos profesionales son relevantes.

También, se debe mencionar que existe una emergencia mundial urgente sobre el medio ambiente, para esto, la Educación Ambiental debe dar respuestas inmediatas. Los nuevos titulados de las universidades deben ser conscientes de la crisis actual, a partir de sus constructos teóricos accionar cambios en la sociedad boliviana.

En ese sentido, otra de las principales razones para que actualmente se esté atravesando estos problemas ambientales es la forma actual de vida y consumo de las sociedades, además, del trato que el hombre le da al planeta, hecho que afecta más a la sociedad paceña por las carencias económicas, sociales y educativas propias de regiones que aún carecen de desarrollo.

Por lo tanto, esta investigación se justifica socialmente, ya que se tendrán resultados sobre el constructo teórico de Educación Ambiental que los futuros titulados de la carrera de Ciencias de la Educación podrán utilizar en su actividad profesional, además, algunos de ellos ya ocupan trabajos en instituciones de educación o instituciones que ejecutan proyectos ambientales, este hecho es un beneficio directo para la sociedad

paceña al sistematizar científicamente esos conocimientos y saberes ambientales. Al mismo tiempo, los científicos de la educación se beneficiarán como grupo social y laboral en tener acceso al conocimiento producto de esta investigación.

Al mismo tiempo, la investigación se justifica teóricamente, ya que se pretende sistematizar, de forma metodológica, medida, comprobada y científica, los conocimientos de los estudiantes sobre la educación ambiental describiendo el constructo teórico real que posteriormente tomará forma en los procesos educativos con acciones, decisiones, transformaciones ambientales. Teorizar los resultados de la investigación aportará al proceso epistemológico educativo.

Esta investigación se justifica desde un punto práctico debido a que actualmente los educadores pueden y deberían intervenir en la problemática ambiental, a razón de la poca respuesta y el planteamiento de posibles soluciones en cuanto al cambio climático y la problemática ambiental; el comportamiento de la gente con su entorno, la desaparición de la fauna y flora, aún es un terreno poco explorado y con resultados muy superficiales en nuestro contexto.

Cabe aclarar que, la investigación se justifica desde la metodología porque se hará énfasis en el estudio de las características del constructo teórico de los estudiantes de la maestría terminal sin profundizar en casos específicos.

Por otra parte, la viabilidad de la investigación está garantizada teniendo en cuenta que es un problema de relevancia social regional, nacional y mundial. Se cuenta con acceso directo al objeto de investigación que se eligió. Finalmente, en cuanto la información requerida existe material bibliográfico, educativo, procedimental y teórico pertinente a la temática estudiada.

1.4. HIPÓTESIS

El constructo teórico sobre la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación se caracteriza por ser antropocéntrica al enfatizar la acción del hombre sobre la naturaleza.

1.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.5.1. Primera variable

Primera variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
Educación ambiental	Es la formación del ser humano en actitudes, valores, destrezas y habilidades para la comprensión de las relaciones entre el ambiente y sociedad, los problemas y situaciones derivados de dichas relaciones y la adecuada aplicación de este conocimiento en la prevención del primero, resolución después, de problemas y en el manejo ético y planificación sostenible de los recursos naturales y culturales con plena conciencia y respeto entre personas, culturas y sociedades. (Richards, E. y Contreras, D. 2012. p. 17)	Significación y proceso educativo	Representaciones generales de medio ambiente.	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 1 y 2
			Procesos de formación interdisciplinaria.		
		Equivalencias axiológicas, sociales y educativas	Situaciones comprobadas en la Educación ambiental.	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 3 y 4
			Comportamiento relacionado con el medio ambiente.		
		Planificación, prevención y resolución	Información sobre el medio ambiente.	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 5 y 6
			Relación entre ambiente, educación y sociedad.		

1.5.2. Segunda variable

Segunda variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
Constructo teórico	Se refiere a una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizada. (Serrano, H. 2018, p. 159)	Conceptos	Definiciones conceptuales	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 7 y 8
			Aproximaciones a teorías		
		Información válida	Datos objetivos	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 9 y 10
			Fuentes confiables		
		Información sistematizada	Identificación de respuestas adecuadas	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 11 y 12
			Medición del conocimiento del concepto		
		Análisis de conceptos	Descripción de los conceptos	Encuesta	Ficha de cuestionario ítems 13 y 14
			Objetividad en el uso de conceptos		

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE

El concepto de medio ambiente, que también puede ser escrito como “medioambiente”, según la Real Academia de la Lengua Española (2023) se define como un conjunto de circunstancias que son exteriores al ser vivo².

Cabe mencionar y aclarar que este término nace del inglés “Environment”. Al momento de traducir los primeros textos especializados se cometió un error de traducción léxico semántica. El término inglés significa “medio” o “ambiente” pero la traducción resultó finalmente como “medio ambiente”. Indicar también que los términos medio y ambiente son sinónimos.

Para entender el concepto de medio ambiente es importante indicar que este concepto puede entenderse desde dos componentes. El primero se refiere al conjunto de condiciones naturales y biológicas referidas al conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos. El segundo componente se relaciona con factores sociales y culturales, económicos, educativos e incluso axiológicos existentes en un contexto y un momento determinado.

De esa forma, se debe mencionar que el medio ambiente no es sólo del espacio en el que se desarrolla la vida natural, sino que también comprende: agua, tierra, el aire y las relaciones entre el ser humano, animales y plantas. En ese sentido, Pacheco, M. (2005) indica: “El ambiente representa, además, una categoría social constituida por comportamientos, valores y saberes; el ambiente como una totalidad compleja y articulada

² “m. medio (ll conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo).”

está conformado por las relaciones dinámicas entre el sistema natural y social” (p. 30).

En resumen, el medio ambiente es el espacio condicionado para la vida, en la que se incluyen los elementos sociales que también se incluyen componentes naturales; como el suelo, el agua y el aire que están ubicados en un lugar y en un momento específico.

Para Tobasura, I. Obando, F. y otros citando a Miller (1990) quienes indican que:

La conservación de suelos es un proceso dirigido a la búsqueda de opciones de desarrollo de la calidad de vida humana, en términos de seguridad alimentaria, ingresos, salud y paz. Busca mantener la diversidad biológica, los recursos genéticos y, los procesos ecológicos, económicos e hidrológicos del suelo entre otros aspectos relevantes y vitales para la humanidad. (p. 124)

Para tener una clara concepción de estos dos componentes, primeramente,

Sánchez, R. y Jordán, R. (2009) indican que: “El medio ambiente natural o naturaleza aporta el sustrato básico y los recursos naturales para la existencia de la vida: agua, aire, suelo y tiene sus propios ciclos de transformación independientes, que lo caracterizan como un subsistema dinámico.” (p. 27)

El concepto anterior se hace una diferenciación sobre el concepto de un medio ambiente “natural”. En ese sentido, parafraseando a Sánchez, R. y Jordán, R. (et. Alt.) este medio ambiente natural se refiere a:

- El agua
- Atmósfera
- Suelo
- Fauna y flora

Para complementar, se puede indicar que existen diferentes ciencias que apoyan con la temática del medio ambiente como:

- Ecología que estudia a los organismos vivos y su entorno.
- Biología que estudia los organismos vivos, su desarrollo y evolución.

- Geología que estudia la composición de los suelos y su estructura.
- Meteorología que estudia el clima y sus cambios.

En el vínculo entre los componentes relacionados con el medio ambiente entre las Ciencias Naturales innegablemente se establece a las Ciencias sociales otra visión de estudio del medio ambiente, es por eso que:

Degradación del medio ambiente, provocado por la actividad humana, ha también contribuido a un incremento en la frecuencia e intensidad de los desastres de origen natural. Mediante la explotación de los múltiples bienes y servicios ofrecidos por los ecosistemas, los seres humanos han dañado y destruido sin darse cuenta los servicios de protección que estos ofrecen. (PNUD, s. f., p. 4)

Es decir que, la investigación del medio ambiente nace a partir de la intervención del hombre en entornos naturales y el efecto que estas acciones del hombre ocasionan en la misma naturaleza. Es por esta razón que se puede indicar que también existen ciencias auxiliares que colaboran con el análisis del medio ambiente. Se puede mencionar:

- Antropología ambiental que estudia la relación entre las sociedades humanas y su entorno tomando en cuenta factores históricos y culturales.
- Psicología ambiental que estudia actitudes y comportamientos del ser humano y las consecuencias de la misma en la salud mental.
- Economía ambiental que estudia las decisiones que se toman sobre la economía y el desarrollo relacionado con el medio ambiente.
- Derecho ambiental que establece normativas legales sobre el medio ambiente.
- Educación ambiental que es el proceso educativo sobre los problemas ambientales, la comprensión de la relación entre los hombres y su entorno.

Se puede indicar que la indagación del medio ambiente es un estudio interdisciplinario por sí mismo.

2.1.1. Principales características para el estudio del medio ambiente

Las principales características del medio ambiente para su indagación son tres:

- Interdisciplinariedad ya que requiere de varias ciencias para su estudio.
- Complejidad porque la variedad de elementos relacionados entre sí hace que su análisis sea relativamente dificultoso.
- Interdependencia, todos los elementos inmersos en el análisis del medio ambiente están relacionados.

La interdisciplinariedad se puede concebir desde varios puntos de vista, uno de los más importantes es explicado por Jaime, L. (1993):

La problemática ambiental, estrechamente vinculada a un desarrollo científico–tecnológico puesto al servicio de determinados intereses económicos y políticos, exige educar en la solidaridad y recuperar el carácter intrínsecamente interdisciplinario de construcción de la ciencia. En una educación con estas características, el intelecto y el afecto tienen que estar íntimamente relacionados, ya que la posibilidad de interesar al alumno en la problemática del planeta pasa, de manera necesaria, por una relación de amor entre el sujeto y el medio ambiente. (p. 3)

Por su parte, la complejidad de la problemática ambiental ha sido abordada desde varios factores de resolución que hasta el momento no han dado resultado óptimo, es por eso que se dice que la actualidad ambiental es un fenómeno complejo, debido a que abarca diferentes acciones que no logran dar ninguna solución efectiva a nivel global. Por el contrario, parecería que cada posible respuesta abre nuevos conflictos y condicionantes ambientales que solo hacen que el fenómeno ambiental este lejos de encontrar respuesta efectiva.

La búsqueda de soluciones al problema ambiental, que era entendido como asunto soluble por partes, falló. El problema parecía tener una naturaleza no reducible a un asunto tratable por partes, con enfoques científicos y sociales parciales o segmentados. La humanidad se encontraba ante un problema de nuevo tipo, cuya solución demandaba una

reconceptualización de las relaciones sociedad-Naturaleza. (Sotolongo, P, y Delgado, J. 2006, p. 166)

2.1.2. Problemática medio ambiental

La razón por la cual el medio ambiente es tan relevante es porque existen diferentes problemas ambientales. Entre los más importantes a nivel mundial son los siguientes:

- Cambios climáticos: que es causado por la desmedida emisión de gases de efecto invernadero.
- Calentamiento global: que también es una de las razones del cambio climático.
- Contaminación de entornos naturales: que principalmente afecta al aire y al agua.
- Depredación de fauna y flora: con la exterminación de animales y plantas de forma definitiva.

La interconexión de estos desafíos ambientales da lugar a una complejidad mayor. Para comprender la situación derivada del cambio climático, Jacques, Y. (1992) en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo ejemplificó algunos problemas subyacentes del cambio climático:

Continuamente escuchamos en los medios de comunicación noticias sobre sucesos meteorológicos extremos: inundaciones cada vez más frecuentes, olas de calor, récords de temperaturas, lluvias torrenciales, sequías interminables, huracanes, etc. Y lo percibimos con total normalidad, aceptando que es la naturaleza del clima. Una gran mayoría de los científicos está de acuerdo en que los sucesos comentados son generados por el calentamiento global que sufre el planeta y, a su vez, éste es producido por lo que se conoce con el nombre de efecto invernadero. Para entender este fenómeno estudiaremos cómo se comporta en la naturaleza uno de los protagonistas de esta historia: el dióxido de carbono. (p. 151)

Otro de los problemas ambientales significativo, aunque no es muy visible, es la contaminación del agua. Este es un elemento fundamental para la vida de cualquier vida en el planeta. Por este hecho, la contaminación en este líquido afecta a toda la vida.

Durante décadas, toneladas de sustancias biológicamente activas, sintetizadas para su uso en la agricultura, la industria, la medicina, etc., han sido vertidas al medio ambiente sin reparar en las posibles consecuencias. Al problema de la contaminación, que comenzó a hacerse notable ya a principios del siglo XIX, cabe añadir el problema de la escasez, aspecto éste que está adquiriendo proporciones alarmantes a causa del cambio climático y la creciente desertización que está sufriendo el planeta. (Barceló, L. y López de Alda, M. s.f., p. 1)

2.2. CONCEPTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Históricamente el término de “Educación Ambiental” nació hace más de 35 años, pero hasta el momento, no se ha llegado a un consenso sobre su significado. Esto debido al carácter complejo de la problemática ambiental y además de la corriente que se utiliza para poder definirla. En este sentido, se puede dar una aproximación conceptual para mayor claridad en su uso.

Parfraseando a Calvo, S. y Gutiérrez J. (2007, p. 15) explican que el concepto de Educación Ambiental, no nace de los centros académicos ni de las universidades prestigiosas del mundo. La Educación Ambiental nace desde los movimientos sociales formados y nacidos en los años 60's con mayor fuerza en Norte América, de los movimientos hippies con el “Peace and Love”, cuando el mundo aún estaba dividido por el Muro de Berlín y la Guerra Fría. Los movimientos sociales que nacieron a partir de la instauración de un modelo de vida capitalista.

Otra de las primeras experiencias de Educación Ambiental también nace de biólogos y naturalistas que se dedicaban a la educación, no nace del ámbito educativo

propiamente dicho.

Calvo, S. y Gutiérrez J. (2007) también indican: “Los primeros en usar el término Educación Ambiental y definirlo fueron norteamericanos. (p. 23)

La Educación Ambiental puede adquirir muchas connotaciones según la corriente que sigue (Ver anexo 4). En ese sentido, la carga polisémica que conlleva este concepto puede enfrentar muchas variaciones, este fenómeno puede deberse a la concepción de transversalidad que implica en la educación además de la interdisciplinariedad, complejidad e interdependencia de la problemática ambiental.

Richards, E. y Contreras, D. (2012) definen a la Educación Ambiental como:

Es la formación del ser humano en actitudes, valores, destrezas y habilidades para la comprensión de las relaciones entre el ambiente y sociedad, los problemas y situaciones derivados de dichas relaciones y la adecuada aplicación de este conocimiento en la prevención del primero, resolución después, de problemas y en el manejo ético y planificación sostenible de los recursos naturales y culturales con plena conciencia y respeto entre personas, culturas y sociedades. (p. 17)

Por su parte, para Calvo, S. y Gutiérrez J. (2007) la Educación Ambiental se define de la siguiente forma:

Llamamos educación ambiental al movimiento social que surge como reacción ante el modelo de desarrollo que se sigue en occidente después de la Segunda Guerra Mundial, modelo en el que hoy se inscriben las grandes contradicciones que han dado lugar a la evolución cultural y técnica de la especie humana sobre el planeta tierra. (p. 27)

Otro concepto más pedagógico de Educación Ambiental que Rodríguez, M. (2008) indica:

Se define la Educación Ambiental como el proceso de enseñanza y aprendizaje de un conjunto de conceptos que emanan de múltiples disciplinas que tienen como objetivos hacer entender al alumno y al individuo en general, su exacta ubicación en el mundo natural en el que vive las relaciones con su medio ambiente y viceversa. (p. 16)

2.2.1. Corrientes epistemológicas de la Educación Ambiental

La epistemología en cualquier ciencia busca crear y validar el conocimiento, usa teorías que son aceptadas por la ciencia y la filosofía. En ese sentido, la Educación Ambiental al ser una disciplina de las Ciencias de la Educación tiene también sus propias teorías validadas y una división conceptual propia de la naturaleza del conocimiento.

La EA es un mar de complejidades, un universo de pluralidades condicionado por el avance social permanente, por el progreso científico-tecnológico, por el cambio de la mentalidad de los individuos y de los valores predominantes de las culturas; y regulado por las limitaciones de comunicación interna y externa entre las diferentes comunidades científicas, tradiciones disciplinares y posiciones epistemológicas. Este requerimiento de complejidad intrínseca, aunado a la demanda de comunicación transfronteriza entre tradiciones disciplinares y formativas de los investigadores y escuetas de pensamiento, hace del campo que nos ocupa un espacio privilegiado para el caos conceptual y la incertidumbre epistemológica, dado que hasta el momento no disponemos de una plataforma propia de teoría avalada y documentada por un corpus suficiente de investigación empírica práctica que legitime, oriente y regule estos espacios de confusión. (Rodríguez, G. 2010, p. 29)

En ese sentido, se debe puntualizar las corrientes de la Educación Ambiental que son: Educación Ambiental tradicional y Educación Ambiental Crítica.

La corriente de Educación Ambiental tradicional se desenvuelve desde el punto de vista técnico científico, se enseña conocimientos prácticos para conservar y proteger el entorno.

Por su parte, la corriente de Educación Ambiental crítica se enfoca en relaciones sociales con relaciones naturales, es decir, el accionar de las sociedades para con su entorno en un contexto global y local, la Educación Ambiental es un fenómeno natural, social y cultural. Esta corriente crítica, también busca la transformación social y su consiguiente toma de consciencia.

La siguiente tabla de doble entrada explica de forma más objetiva las corrientes epistemológicas de la Educación Ambiental:

Tabla 1

Corrientes epistemológicas de la Educación Ambiental

Característica de la Educación ambiental	Corriente tradicional	Corriente crítica
Enfoque	Objetivista	Cuestiona relaciones de poder
Objetivo	Transmitir conocimientos para conservar y proteger la naturaleza	Transformación y concienciación social
Principales ciencias auxiliares	Biología, Ecología, Geografía, Climatología.	Sociología, antropología, Educación
Modelo educativo	Tradicional	Constructivista
Tipo de conocimiento	Técnico científico	Modelos de relación social y natural

Nota. Elaboración propia

2.2.2. Tipología de la Educación Ambiental

La tipología de la Educación Ambiental puede tomarse en cuenta desde varios puntos de vista y diferentes autores o corrientes de conocimiento. Para Meira, P. (2011) la tipología puede dividirse según los siguientes puntos:

- Ecocentrismo
- Biocentrismo
- Emotivismo
- Conativismo
- Antropocentrismo

En principio, Toca, C. (2011) explica los conceptos de ecocentrismo y biocentrismo de la siguiente manera:

El ecocentrismo engloba un conjunto de éticas “que creen en el valor inherente de toda la naturaleza y consideran moral e integralmente a los ecosistemas, a la biosfera y a la Tierra”.

El biocentrismo refiere un conjunto de éticas “que se centran exclusivamente en la consideración moral del ser vivo” (p. 201)

Es decir, en el ecocentrismo el valor central son los sistemas vivos dentro de su entorno, es decir valora más el sistema de vida a la unidad de vida como lo hace el biocentrismo.

Por su parte, Meira, P. (2011) citando a Singer, B. (1975) indica sobre el emotivismo “Si siente, no es correcto hacerlo sufrir”. Esta afirmación proviene de la concepción de que todo ser vivo de alguna forma posee sentimientos, emociones, tiene diferentes comportamientos en situaciones dadas; se tendría que respetar sus actividades, acciones y comportamientos. En ese sentido, Giraldo, O. y Toro, I. (2020) citando a León dicen sobre el emotivismo:

Los saberes ambientales, son pues, saberes desde el cuerpo y por el cuerpo. Saberes que se comprenden gracias al entendimiento de que somos seres encarnados vivientes que aprendemos por las afectaciones, emociones, cargas anímicas, percepciones, sentimientos, mediante los cuales se dota de sentido a cada experiencia, junto a otras facultades como la racionalización y simbolización. (p. 90)

En contraste, el antropocentrismo según Erehú, E. (2018) hace referencia a: “...la ética ambiental del antropocentrismo que considera moralmente relevante solo a los seres humanos, por ser sujetos con derechos y deberes éticos, en tanto que son agentes racionales capaces de tomar decisiones y asumir responsabilidades.” (p. 21) por eso se puede indicar que el hombre como género humano es aquel que decide por todo su entorno, incluso sobre la vida de otros seres como animales y plantas.

2.2.3. Hitos de la Educación Ambiental

Como se mencionó anteriormente, la disciplina de la Educación Ambiental es

relativamente nueva, comenzó a ser utilizada en la década de los 60's por movimientos sociales y biólogos que comenzaron a realizar movimientos a razón de la desaparición de muchas especies animales alrededor del mundo, además se comenzó a hablar del hoyo en la capa de ozono. Sin embargo, existen hechos que han marcado la importancia de la Educación Ambiental en la historia humana.

a) Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano

Este fue el primer evento mundial donde se reconoce a la educación como un factor preponderante para la transformación ambiental. Este hecho se ve reflejado en el Principio 19 que se redactó para la conclusión de este evento mundial.

PRINCIPIO 19. Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.
(Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, 1972, Principio 19)

b) Programa de Acción de la UNESCO para la Educación Ambiental de 1975

Este programa dirigido por la UNESCO fue creado el año 1975 a razón de las recomendaciones de la Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano del año 1972. Desde la creación del programa de acción anualmente se dictan directrices para la acción de la educación ambiental a nivel mundial.

c) Declaración de Tbilisi sobre Educación Ambiental de 1977

En la conferencia de Tbilisi, capital de Georgia país de Europa, se impulsó a la Educación Ambiental dando énfasis en la consciencia ecológica de las poblaciones a nivel mundial. Esta fue la primera conferencia de Educación Ambiental a nivel mundial intergubernamental que fue organizada por la UNESCO.

Uno de los principales objetivos de la educación ambiental consiste en que el ser humano comprenda la naturaleza compleja del medio ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales. Por consiguiente, ella debería facilitar al individuo y a las colectividades los medios de interpretar la interdependencia de esos diversos elementos en el espacio y en el tiempo, a fin de promover una utilización más reflexiva y prudente de los recursos del universo para la satisfacción de las necesidades de la humanidad. (Declaración de Tbilisi sobre Educación Ambiental, 1977, p. 23)

d) Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro, Brasil 1992

Esta agenda establece la educación ambiental como una herramienta esencial para lograr un desarrollo sostenible y fomentar una cultura de conservación y protección del medio ambiente.

Cabe mencionar que este encuentro tuvo un resultado importante, el documento denominado “Agenda 21 para el Desarrollo Sostenible”

...el programa 21 proclama los derechos de los seres humanos a una mejor calidad de vida, determinando entre sus principios la garantía a una vida saludable, desarrollo equitativo entre países, erradicación de la pobreza, fomento de políticas demográficas apropiadas, modalidades sostenibles de producción y consumo, intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, evitar la degradación ambiental, promover la creatividad, los

ideales y los valores en la población y la conservación y protección de los recursos naturales. (Zabala G, y García, M., 2008. p. 211)

2.2.4. Educación Ambiental en Bolivia

En la actualidad existen normativas relacionadas con el medio ambiente y la Educación ambiental:

a) *Ley de Educación N° 070 “Elizardo Pérez y Avelino Siñani”*

Actualmente en el Estado Plurinacional de Bolivia, la normativa general de educación se denomina Ley de Educación N° 070 “Avelino Siñani y Elizardo Pérez”, la cual fue aprobada para su implementación el 10 de diciembre de 2010. Esta ley aborda diferentes temáticas que hasta el momento no eran debatidas en la educación nacional, pero también rescata algunos aportes de previas leyes que estuvieron vigentes anteriormente. Es una ley de educación ecléctica.

En cuanto a la educación ambiental y el medio ambiente en la mencionada ley existen algunos artículos que pueden ser importantes para esta temática:

Tabla 2

Análisis de los artículos de la ley de educación

Artículo	Transcripción del artículo	Análisis
Art. 3 - 11	Es educación de la vida y en la vida, para Vivir Bien. Desarrolla una formación integral que promueve la realización de la identidad, afectividad, espiritualidad y subjetividad de las personas y comunidades; es vivir en armonía con la Madre Tierra y en comunidad entre los seres humanos.	La educación y las formas de vida deben estar en armonía. En esta armonía intervienen tres actores. La Madre tierra como medio de desarrollo, la comunidad como medio social y los seres humanos como actor de los cambios.

Art. 4 - 2	<p>Formar integral y equitativamente a mujeres y hombres, en función de sus necesidades, particularidades y expectativas, mediante el desarrollo armónico de todas sus potencialidades y capacidades, valorando y respetando sus diferencias y semejanzas, así como garantizando el ejercicio pleno de los derechos fundamentales de todas las personas y colectividades, y los derechos de la Madre Tierra en todos los ámbitos de la educación.</p>	<p>Uno de los fines de la educación en Bolivia es la formación en cuanto a los derechos que tiene la Madre Tierra. Es decir que se le da a la Madre Tierra una categoría de sujeto y no de objeto.</p>
Art. 4 - 11	<p>Impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente.</p>	<p>Se debe desarrollar la ciencia y tecnología para superar las dificultades sociales y la problemática ambiental.</p>
Art. 5 - 9	<p>Desarrollar una conciencia integradora y equilibrada de las comunidades humanas y la Madre Tierra que contribuya a la relación de convivencia armónica con su entorno, asegurando su protección, prevención de riesgos y desastres naturales, conservación y manejo sostenible considerando la diversidad de cosmovisiones y culturas.</p>	<p>La comunidad y la madre tierra deben convivir armónicamente, el hombre como especie debe proteger y protegerse de desastres teniendo en cuenta cosmovisiones y culturas diferentes a la occidental.</p>
Art. 5 - 12	<p>Formar una conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos ecológicos, con seguridad y soberanía alimentaria, conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra, para Vivir Bien.</p>	<p>El estudiante debe proteger la biodiversidad, su territorio, la Madre Tierra.</p>

Nota. Elaboración propia

b) Ley N° 071 de los “Derechos de la Madre Tierra”

En la redacción de esta ley en el artículo N°1 se garantiza y reconoce los derechos de la Madre Tierra (Naturaleza), es decir, el Estado Plurinacional de Bolivia toma a la Madre

Tierra como un “sujeto” y no un “objeto”, es así que como sujeto de derecho se reconoce a las entidades vivas que rodean al hombre como un ente sistemático e interconectado que tiene plenos derechos y equiparables a la especie humano “la Madre Tierra tiene todos los derechos que la especie humana”.

La Ley N° 071 de los “Derechos de la Madre Tierra” en toda la redacción de sus diez artículos no menciona literalmente la palabra “educación” y hace hincapié en la preservación de la Madre Tierra.

c) *Ley N° 300 “Ley Marco de los Derechos de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien”*

Esta ley incluye dos temáticas que están interrelacionadas. Por un lado, los derechos de la Madre Tierra que tiene una ley propia que es la Ley N° 071 de los “Derechos de la Madre Tierra”; Por otro lado, la temática del Vivir Bien como fundamento civilizador ancestral.

En cuanto a la educación, la Ley N° 300 “Ley marco de los derechos de la Madre Tierra y desarrollo integral para Vivir Bien” indica en el artículo N° 20:

El Estado Plurinacional de Bolivia fortalecerá las condiciones básicas para una vida integral y sana de las personas y de la sociedad, así como de una educación relacionada con las necesidades del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, en el marco de la Ley N° 070 de la Educación “Avelino Siñani – Elizardo Pérez”. (Art. 20)

2.3. CONCEPTO DE CONSTRUCTO TEÓRICO

En términos generales, los constructos teóricos pueden ser una o varias ideas que apoyan en la explicación de un fenómeno, es una representación de varios conceptos que pueden tener validez científica y estudiados de forma grupal o personal.

Un constructo teórico, está referido a una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizada por medio de un proceso de investigación. En este proceso, la

recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí. (Serrano, H., 2018, p. 159)

Por su parte, Barón, A. (2019) citando a Sjøberg (2008) y Eisenhardt (1989) indica que:

Los constructos teóricos constituyen el vocabulario de la teoría, es decir, son los términos con los cuales se ofrece descripción, explicación, predicción o prescripción de los fenómenos del dominio de la teoría. La identificación, definición y evaluación de los constructos teóricos pertinentes y sus relaciones constituyen la esencia del proceso de construcción de una teoría (p. 18).

Para entender mejor este concepto, es importante hacer una diferenciación entre otros términos parecidos como: Teoría científica, aproximación científica y modelo teórico.

En ese sentido, parafraseando extensamente a Fidias, G. (2018) que a su vez citó a Kerlinger y Lee (2002), Straus y Corbin (2002), Arias (2017), Bunge (1985) y Yurén (1984); se puede decir que “constructo teórico es un concepto”, idea o representación mental de un hecho o de un objeto. Teniendo en claro este concepto, se indica que “teoría científica” es un conjunto de conceptos interrelacionados entre sí que se utilizan para explicar y predecir fenómenos. Por su parte, una “aproximación teórica” es el resultado conceptual de una tesis doctoral. Finalmente, un “modelo teórico” es la representación de la realidad que se utiliza cuando las teorías no alcanzan a explicar los fenómenos. (p. 8)

Cabe aclarar que un constructo teórico debe tener ciertas características. Soler, S. (2013) indica:

- El sujeto que mide, diseña, valida, implementa y aplica el instrumento de medida.
- Las condiciones bajo las cuales se efectúa el proceso de medición.
- El instrumento de medición, que se desea sea estable con respecto a los resultados que proporciona.
- El sujeto medido. (pp. 85 – 86)

2.3.1. Validación de un constructo teórico

Para que un constructo teórico pueda tener validez debe cumplir algunas características y aprobar aspectos metodológicos. Se puede entender la validación de un constructo teórico desde dos aspectos. El primero, cuando la característica propia del constructo es asumida desde su significado en una concepción personal o grupal sobre algún hecho o fenómeno específico; el segundo aspecto es que debe estar relacionado con los resultados de investigaciones científicas.

En ambas visiones se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Análisis de contenidos. Se plantean una serie de cuestiones abiertas a los participantes sobre el constructo que se quiere evaluar, y sus respuestas se clasifican en tópicos o temáticas. Los tópicos predominantes se toman entonces como componentes mayores del constructo y a su vez serán los que produzcan mayor proporción de ítems.

Revisión de investigaciones publicadas. Se trata de realizar búsquedas bibliográficas relacionadas con el tipo de variables que se quieren medir y establecer aproximaciones con los ítems deseables en función de lo más representativo en la literatura.

Incidentes críticos. Se analizan patrones característicos de los extremos del continuo que se desea medir y en función de esto se redactan los ítems que permitan graduar a los sujetos en un atributo determinado.

Observación natural. Observar las conductas relacionadas con el constructo a medir en situaciones naturales y usarlas para definir el constructo.

Juicio de expertos. Recurrir a especialistas en el tema para que nos proporcionen otras definiciones previamente elaboradas. (Soler, S. 2013, p. 89)

2.3.2. Constructo teórico del medio ambiente

El constructo teórico como se indicó anteriormente es un concepto o idea mental que se usa para explicar o predecir un fenómeno más complejo. En ese sentido, el medio ambiente tiene constructos teóricos más relevantes que otros, los mismos se pueden

sintetizar en: Sostenibilidad, conservación y responsabilidad ambiental, percepción ambiental.

Primeramente, la sostenibilidad es un modelo o paradigma actual que hace referencia a un desarrollo humano desde la perspectiva de crecimiento económico y progreso social. Uno de los objetivos que busca la sostenibilidad es que estos dos factores, crecimiento económico y progreso social, no interfieran con el progreso.

Se puede ejemplificar el anterior concepto indicando que: si una sociedad necesita recursos para desarrollarse, ese desarrollo no debe intervenir con el agotamiento de los recursos que rodean a la mencionada sociedad. Las acciones presentes deben satisfacer todas las necesidades de desarrollo, pero, el desarrollo que satisface las necesidades actuales no debe comprometer las necesidades de futuras generaciones, peor aún, agotando los recursos del medio ambiente de forma irreversible. Debe existir un equilibrio entre la naturaleza y las necesidades del hombre.

La ciencia al servicio del desarrollo sostenible: engloba la promoción de enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios que guardan relación con las ciencias naturales, sociales y humanas, la utilización sensata de los recursos naturales y una mejor comprensión de las relaciones existentes entre el hombre y el medio ambiente. (Oficina Internacional de Educación, 2003, p. 24)

Por su parte, el conservacionismo proviene de una tipología antropocéntrica. El hombre como ser pensante es el que ocasionó la problemática ambiental, es responsable sobre su entorno, por lo tanto, el hombre debe cuidar el mismo. Así lo explica Hasbun, H. (2011)

El tema de la Responsabilidad Social (RS) se ha puesto de moda. No es casual que empresas públicas y privadas hoy estén implementando políticas puntuales de comunicación institucional. Campañas para promover la conservación y el cuidado del medio ambiente; pues sin lugar a dudas, es cierto que la humanidad ha logrado un sorprendente desarrollo científico y tecnológico, pero no menos real es que, la industrialización caracterizada desde siempre, por una eminente corriente capitalista y una

teoría marxista, muy discutida por filósofos y pensadores, ha llevado al mundo a una necesaria y casi obligada reflexión histórica, sobre los daños y cambios climáticos producidos por la contaminación ambiental existente en todo el planeta. (p. 2)

Entonces, indicar que la conservación del medio ambiente y la responsabilidad social o responsabilidad ambiental. Están muy relacionadas con el antropocentrismo. Es lógico que eso suceda, ya que son corrientes de cuidado ambiental por parte del hombre, que, desde cierto punto de vista, es la única especie que puede realizar dicha labor.

Otra de las construcciones teóricas más importantes es la de la percepción ambiental. Fernández, Y. (2008) se refiere a las percepciones ambientales de la siguiente forma: “son entendidas como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, y aportamos elementos que potencialmente pueden contribuir a la conservación.” (p. 1)

En este sentido, y de acuerdo a la tipología de la Educación Ambiental, si el hombre³ tiene una percepción antropocéntrica del medio ambiente, este hombre actuará y tomará decisiones como si el entorno natural fuera un objeto y que carece de sentido si él no toma decisiones para transformarla de forma adecuada (protegiéndola) o inadecuada (depredando).

De la misma forma desde el biocentrismo, el hombre no tendría por qué intervenir en el entorno vivo, tanto animal como vegetal. Ya que son vidas independientes de la intromisión del hombre.

Por otro lado, estas percepciones ambientales son abordadas desde diferentes perspectivas como la antropología, la psicología, la biología, etc.

2.3.3. Constructo teórico de la Educación Ambiental

Para entender el concepto de “constructo teórico de Educación Ambiental”, primeramente, se debe entender que este concepto tiene relación con el término “medio

³ Se refiere al género humano

ambiente”. Mientras los constructos teóricos del medio ambiente tienen contenidos más amplios como biodiversidad y sociedad. La concepción teórica de la Educación Ambiental se refiere a contenidos más específicos relacionados con acciones como: habilidades ambientales, consciencia social, valores ambientales.

Uno de los conceptos más relevantes para los cambios Educativo Ambientales es la conciencia ambiental. Este constructo se refiere a la capacidad que se tiene sobre la realidad que circunda al individuo, pero no solamente se limita a la conciencia física, por el contrario, este término se relaciona con la capacidad de interrelacionar al individuo con el entorno y que este individuo tenga la habilidad de conocer e interpretar los problemas del entorno con sus implicaciones éticas. Gomera, A. (2008) al respecto indica: “Conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que, en conjunto, conforman el concepto de “conciencia” (p. 2). La conciencia contribuye a la formación integral de la persona, a su educación a todos los niveles.” Es decir que, al conceptualizar la “conciencia ambiental” se implica: la visión de la realidad, la vida y la intervención educativa como una integralidad.

Por su parte, las habilidades ambientales son constructos teóricos de la Educación Ambiental que se refiere a la construcción de conocimientos sobre el medio ambiente como, por ejemplo: la capacidad teórica sobre acciones de cuidar el medio ambiente o acciones para la mitigación de los cambios climáticos. Al respecto Melillo, F. (s. f.) indica:

Encontramos aquí un imperativo de acción: comportamientos individuales y proyectos colectivos. Recientemente, la educación para el consumo, más allá de una perspectiva económica, ha integrado más explícitamente una preocupación ambiental de la conservación de recursos, asociada a una preocupación de equidad social. (p. 40)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN

El paradigma utilizado en la investigación es el paradigma “positivista”, por esta razón el presente trabajo mide de forma objetiva los constructos teóricos sobre la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal. Sobre la objetividad Moran, F., Olmedo F. y Tulsa, C. (2006) indican: “La asociación del enfoque cuantitativo con la búsqueda y posibilidad de alcanzar la verdad y objetividad acerca de los fenómenos...” (p. 15)

De la misma forma Martins, F. y Palella, S. (2012) explican: “... el positivismo es, sobre todo, una actitud sobre un problema del conocimiento y la expresión más clara del espíritu cientificista del siglo XIX, es un paradigma” (p. 46)

Entonces, esta investigación se fundamenta en la objetividad que se mide de los constructos teóricos de la Educación Ambiental, dado que este es una disciplina multidimensional, además de solamente ser natural y educativo. Todas las dimensiones deben ser medidas desde la objetividad que el paradigma positivista busca.

Además, no se debe olvidar que esta investigación nace a partir de la observación objetiva de una realidad. Los estudiantes pertenecientes a la maestría terminal de “Tecnología Educativa y Educación virtual” tienen conocimientos amplios sobre el fenómeno educativo, incluida la Educación Ambiental, por lo que se debe sistematizar esos conocimientos de la realidad educativa de la carrera. Al respecto, Hurtado, I. y Toro, J. (2005) mencionan que: “Dicha realidad se refiere a todo lo que existe dentro de las coordenadas tiempo, espacio y masa. Es por eso que sólo considera la posibilidad de estudiar científicamente los hechos, los fenómenos, el dato experimentable, lo observable, lo verificable.” (p. 46)

3.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque usado en esta investigación es cuantitativo debido a que se pretende medir el conocimiento básico de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés en cuanto a la Educación ambiental. En ese sentido, Neill, D. Quezada, C. y Arce, J. (2018) indican que:

El objetivo de una investigación cuantitativa es adquirir conocimientos fundamentales y la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que se recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables medibles. (p. 68)

Este trabajo plantea conocer la realidad sobre el constructo teórico de la Educación Ambiental, en tal sentido y como se mencionó anteriormente: la Educación Ambiental es una disciplina compleja y multidimensional. La cantidad de factores que se debe medir es amplia. Por eso que el enfoque cuantitativo apoya a esta investigación con la agrupación de estas dimensiones complejas con diferentes variables (conceptos). Por eso Canales, M. (2006) menciona:

... estrategia nos brinda mecanismos para ponderar la influencia relativa de diversas variables sobre otras, lo que nos permite simplificar la configuración original, obteniendo un mapa de relaciones entre variables mucho más simple que el que originalmente tenemos cuando comenzamos una investigación... (p. 55)

Parfraseando a Canales (2006): El enfoque de investigación cuantitativa tiene entre sus ventajas poder interrelacionar muchas variables, en este caso, cuando se hace alusión a variables, se refiere a los conceptos de análisis que nacen a partir del estudio de varios conceptos que no pueden ser descartados por su importancia. Así de esa forma se puede llegar a conclusiones objetivas de la realidad para poder construir modelos (constructos teóricos).

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es “Descriptivo”. La razón por la cual esta investigación es descriptiva es porque indica características propias del constructo teórico ambiental en estudiantes de la maestría terminal de la carrera de Ciencias de la Educación. Se expone los hallazgos tal cual son, con sus propias características y pensamientos sin interpretar o intervenir en los mismos, por tal motivo, Ynoub, C. (2011) indica:

Este tipo de investigaciones se propone describir el comportamiento de variables y/o identificar tipos o pautas características resultantes de las combinaciones de un cierto número de ellas. Las investigaciones descriptivas se ocupan entonces de identificar las variables relevantes del objeto o asunto investigado, y luego de averiguar cómo se comportan dichas variables (p. 88)

Por su parte, Callejas, P. (Comunicación personal, s.f.) indica “Nos van a ayudar a mostrar una realidad, esta realidad tal y como se encuentra. Nos sirve mucho para hacer diagnósticos, para mostrar situaciones actuales, para describir una problemática que se suscita en determinados lugares; determinados fenómenos.”

Explicando a Callejas, P. (s.f.): esta investigación ayuda a describir la problemática de la Educación Ambiental desde los constructos teóricos de los estudiantes como fenómeno educativo y social.

3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es “No experimental transeccional exploratorio”. El diseño no experimental no manipula las variables por lo que el fin de esta investigación es conocer cuáles son los conocimientos del objeto de investigación sin afectar o intervenir en su realidad. Al mismo tiempo es transeccional porque la muestra se la toma una sola vez para posteriormente ser interpretada y analizada.

Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto

de investigación. En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (Instituto de Educación Técnica Profesional, [INTEP], 2014, p.10)

Cabe indicar que, para esta investigación, se analiza los conocimientos previos de los estudiantes de la maestría terminal, en ese entendido Valderrama, S. (2002) indica:

La tarea sustancial del investigador es la de observar los problemas para luego analizarlos en su ambiente natural y, así, describirlos o medir los niveles de correlación, o explicando las causas y efectos y, en otros casos, prediciendo algún problema que podría suceder en el futuro. (p. 178)

De esa forma Valderrama, S., citando a Hernández, S. (2010) menciona un concepto importante sobre el diseño transeccional exploratorio que: “Se trata de una exploración, inicial en un momento específico. Por lo general, se aplica a problemas de investigación nuevos o poco conocidos.” (p.p. 178-179)

3.5. POBLACIÓN

La población de esta investigación son los estudiantes de la Maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés durante el segundo semestre 2022, cabe aclarar que la maestría cuenta con un solo paralelo, el cual los estudiantes de ese paralelo son el objeto de investigación.

La población en una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinente a una investigación... (Palella, S. y Martins, F., 2012, p. 105)

Se toma este objeto de investigación los siguientes criterios de selección:

- a) Acceso: existe disposición para realizar la investigación, ya que es la primera versión que se lleva a cabo de la maestría como grado terminal en la carrera, por lo tanto, autoridades, docentes y estudiantes están con la predisposición de

colaborar, además, el investigador es parte de la maestría como estudiante, esto garantiza el conocimiento del contexto y las actividades que se realizan en el programa de estudio.

- b) Conocimientos: Los estudiantes pertenecientes a esta maestría son egresados de la carrera y cuentan con los conocimientos multidisciplinarios suficientes relacionados con el fenómeno educativo y la problemática ambiental lo cual asegura información válida.

Tabla 3

Número de estudiantes de la maestría terminal

Participantes	Modalidad
21	Virtual

*Nota. Elaboración propia*⁴

3.6. ESTUDIO CENSAL

La población de la maestría terminal de la carrera de Ciencias de la Educación es reducida, también se debe tomar en cuenta que la población es homogénea, es decir: los estudiantes matriculados en el programa de posgrado que son egresados y titulados de la malla curricular 1997. Es por esa razón que esta investigación toma en cuenta el estudio censal para la toma de la información. “La muestra se considera censal porque se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos.” (Guevara, E. 2014, p. 87).

Para este estudio censal se toman los siguientes criterios de selección:

- a) Criterios de inclusión:

- Todos los estudiantes de la Maestría terminal “Tecnología educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación – UMSA.

⁴ El semestre inició con 29 inscritos

- Todos los estudiantes de la Maestría terminal “Tecnología educativa y Educación Virtual” que respondan por voluntad propia el instrumento de investigación enviado de forma virtual.

b) Criterios de exclusión

- Estudiantes de la Maestría terminal “Tecnología educativa y Educación Virtual” que no respondan el instrumento de investigación enviado de forma virtual.

3.7. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

La técnica de investigación de esta investigación es la encuesta. Juni, C. y Urbano, C. (2014) explican:

...lo que caracteriza a la investigación por encuestas es su intención de describir, analizar y establecer las relaciones entre variables en poblaciones o grupos particulares, generalmente de cierta extensión. En otras palabras, la investigación por encuesta es propicia cuando se quiere obtener un conocimiento de colectivos o clases de sujetos, instituciones o fenómenos. (p. 71)

De la misma forma Palella, S. y Martins, F. (2012) contribuyen indicando:

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito. (p. 123)

La mencionada técnica servirá para obtener datos válidos sobre los constructos teóricos de la Educación Ambiental. Se usa esta técnica ya que es de fácil desarrollo y además con resultados precisos.

3.8. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El instrumento de investigación de será la ficha de cuestionario que, según Meneses, J. (s.f.) es:

...la herramienta que permite al científico social plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas, empleando el tratamiento cuantitativo y agregado de las respuestas para describir a la población a la que pertenecen y/o contrastar estadísticamente algunas relaciones entre medidas de su interés. (p. 9)

Zorrilla, S. (1992) también indica que: “El cuestionario es un instrumento en el cual el investigador no interviene” (p. 76) esto servirá para que la muestra sea lo más limpia posible, de esa forma poder obtener la información exacta de la población elegida.

Pero también Meneses, J. (s.f.) menciona que el cuestionario puede “producir datos cuantitativos para su tratamiento y análisis estadístico, preguntando de manera estructurada a un conjunto determinado de personas, que representan a una población determinada”. (p. 11)

En ese entendido, con la información recabada con la ficha de cuestionario; se producen datos cuantitativos, es decir que los estudiantes de la maestría terminal brindaron datos que fueron tratados estadísticamente. Posterior al proceso de recolección de datos, la información tomada del objeto de investigación se sistematizó para crear el conocimiento de esta tesis.

3.8.1. Validación de instrumentos

El instrumento de investigación fue validado por personas reconocidas por su trayectoria académica y su relación en el ámbito educativo e investigativo, ámbitos válidos para la presente investigación (Ver anexos). Para lo cual, la validación se realizó mediante “Consulta a entendidos” usando criterios de evaluación. Para tal efecto se eligió a los siguientes profesionales:

- a) Dr. Piter Henry Escobar Callejas Ph. D.
- b) M. Sc. Marco Antonio Salazar Montecinos
- c) M. Sc. Santos Maydana Quispe

Tabla 4*Crterios de elección de validadores*

Nº	CRITERIOS	Dr. Piter Henry Escobar Callejas Ph. D.	M. Sc. Marco Antonio Salazar Montecinos	M. Sc. Santos Maydana Quispe
1	Formación profesional de siete años como mínimo.	Cumple	Cumple	Cumple
2	Formación en posgrado relacionado con educación.	Cumple	Cumple	Cumple
3	Experiencia laboral en educación o ramas afines a la investigación.	Cumple	Cumple	Cumple
4	Expositor en encuentros académicos en educación y ramas afines relacionadas en el área de estudio.	Cumple	Cumple	Cumple
5	Experiencia teórico – práctica en la Ley N° 070.	Cumple	Cumple	Cumple
6	Publicaciones de investigaciones en educación o ramas afines a la investigación	Cumple	Cumple	Cumple
7	Experiencia en educación o ramas afines a la investigación	Cumple	Cumple	Cumple

Nota. Elaboración propia

Después de realizada la validación por expertos, se realizaron cambios sugeridos al instrumento de investigación. Finalmente, se puede aseverar que los ítems presentados en la ficha de cuestionario tienen una alta fiabilidad.

3.8.2. Procedimiento de la toma de la muestra

La presente investigación tuvo los siguientes pasos para realizar la toma de la muestra después del proceso de validación por expertos:

- a) Se transcribió la ficha de cuestionario a Google Forms.
- b) Se envió el formulario al grupo de estudiantes de Whatsapp de la Maestría Terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la Carrera de Ciencias de la Educación.
- c) Se tomaron en cuenta las respuestas del cuestionario enviadas entre el 28 de octubre al 2 de noviembre de la gestión 2022.
- d) Posteriormente, se procedió a la codificación de los datos obtenidos con el software IBM SPSS STATISTICS 20.
- e) Finalmente, se procedió al análisis de los datos obtenidos de la codificación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

En el presente capítulo se realiza el análisis e interpretación de los datos tomados mediante el instrumento de investigación, al mismo tiempo, se relaciona la información obtenida en el marco teórico con la información recabada en la ficha de cuestionario. Esta acción se la desarrolló para dar cumplimiento con los objetivos de investigación planteados.

Para iniciar, metodológicamente se puede indicar que la investigación tomó como instrumento de recolección de datos a la ficha de cuestionario. Se eligió este instrumento debido a la facilidad de aplicación de la misma, además, este instrumento se usa en el enfoque cuantitativo. Por esa razón, el instrumento de investigación elegido para un análisis cuantitativo fue la ficha de cuestionario. (Ver anexo 3)

Este instrumento contenía catorce ítems de opción múltiple cada una con cuatro posibles respuestas (Ver anexo 1). Esta ficha de cuestionario se envió de forma virtual al grupo de Whatsapp de la maestría terminal, el cual está compuesto por veintinueve estudiantes. De las cuales respondieron veintiún personas.

El número de personas que respondieron el cuestionario era el esperado, debido a que es el promedio de participantes habituales en la maestría. También indicar que algunos de los estudiantes que están matriculados abandonaron la maestría o no participan activamente de la misma.

Cabe recalcar que la ficha de cuestionario fue aplicada de forma virtual mediante Google forms a cada caso, teniendo en cuenta que la principal característica de esta maestría terminal de la carrera de Ciencias de la Educación es que se desarrolla en la modalidad de educación virtual. A continuación, se realiza la interpretación y el análisis de las preguntas del cuestionario.

4.1. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

En este primer apartado se interpreta y analiza los resultados de la pregunta sobre el género de los participantes como pregunta general para todos los participantes.

Tabla 5

Genero de los participantes

	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	10	47,60%
FEMENINO	11	52,40%
Total	21	100%

Nota. Elaboración propia

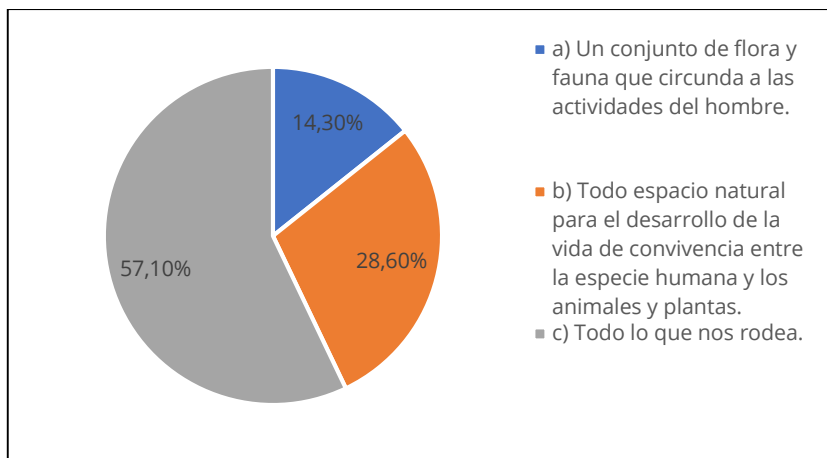
En la Tabla N° 4 el 47,60% de los encuestados respondieron que tienen género masculino con una frecuencia de diez participantes. El 52,40% tiene género femenino con una frecuencia de once participantes. La distribución entre participantes entre ambos sexos es casi la misma entre masculino y femenino; la diferencia en frecuencia de la respuesta entre ambos ítems es solo de una respuesta. Este resultado casi parejo entre masculino y femenino; indica que las respuestas e información recabadas en el cuestionario no es relevante para esta investigación, ya que existe una participación equitativa entre ambos géneros.

4.2.1. Análisis e interpretación del instrumento por ítems

Para la interpretación y el análisis en este subtítulo se toma en cuenta ítem por ítem de las respuestas del cuestionario, después de haber sido realizado el análisis estadístico. Para este propósito se debe aclarar que la Educación Ambiental y sus constructos provienen de diferentes ciencias y disciplinas, además de corrientes teórico conceptuales, por lo tanto, en la mayoría de los ítems no tienen respuestas correctas o incorrectas; son aproximaciones de conocimientos válidos.

Figura 1

¿Qué es el medio ambiente?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 2 se encontró que el 57.10% de las respuestas indican que el medio ambiente es todo lo que nos rodea, el 28.60% que es un espacio natural para el desarrollo de la vida en convivencia con la especie humana, un 14.3% menciona que es un conjunto de flora y fauna que circunda a las actividades del hombre.

Entonces, analizando los resultados de este ítem, se puede precisar que en una frecuencia de quince respuestas corresponden a una tipología antropocéntrica del medio ambiente, dejando a la frecuencia de seis respuestas bajo la tipología biocéntrica es decir que el centro de las acciones educativo ambientales está enfocado en el mantenimiento de la vida por encima de las especies. Esas respuestas implican en educación; un carácter tradicional en el que hombres y mujeres son responsables de todo acto a favor o en contra de la naturaleza; causando efecto en la naturaleza (antropocentrismo); dejando la representación del hombre como parte de la naturaleza (biocentrismo) el cual debe cuidar su entorno (conativismo) e incluso dando al entorno natural como elemento pensante (emotivismo).

Tabla 6

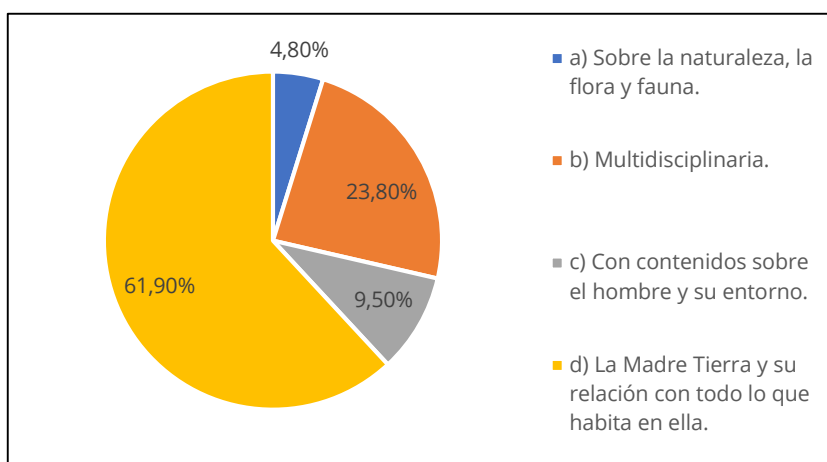
¿Qué es el medio ambiente?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Un conjunto de flora y fauna que circunda a las actividades del hombre.	3	14,30%
b)	Todo espacio natural para el desarrollo de la vida de convivencia entre la especie humana y los animales y plantas.	6	28,60%
c)	Todo lo que nos rodea.	12	57,10%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 2

La Educación Ambiental es un proceso de formación...



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 3 el 61.90% respondió que la Educación Ambiental está relacionada con conceptos como la Madre Tierra y su relación con todo lo que habita en ella. El 23.80% afirma que es un proceso de formación multidisciplinario. El 9.50% indica que es un proceso de formación sobre el hombre y su entorno. Finalmente, el 4,80% indica que se tocan aspectos como naturaleza, fauna y flora.

En este entendido se puede analizar que la gran mayoría de los participantes indican que la Educación Ambiental es un proceso de formación sobre la Madre tierra, dando un valor emotivo al concepto de formación ambiental (Emotivismo). Otro aspecto

importante en las respuestas es la segunda opción que con más frecuencia fue elegida, en la que varios participantes indicaron que es un proceso de formación multidisciplinario es decir sistémico; en el que todo ocupa un lugar y vive en un equilibrio interrelacionado (Biocentrismo), lo cual es correcto ya que se estudian el medio ambiente desde ciencias como la biología, geografía, educación, etc. Por su parte, varios encuestados indican que la Educación Ambiental se refiere a contenidos relacionados con el hombre y su entorno (antropocentrismo).

Tabla 7

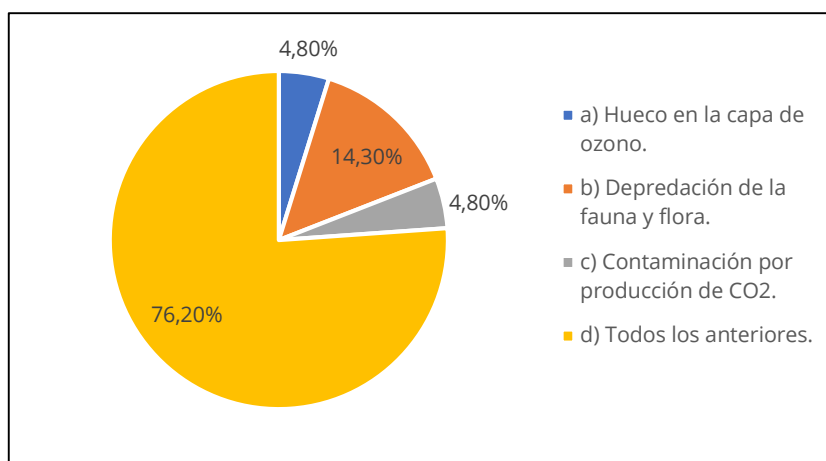
La Educación Ambiental es un proceso de formación...

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Sobre la naturaleza, la flora y fauna.	1	4,80%
b)	Multidisciplinaria.	5	23,80%
c)	Con contenidos sobre el hombre y su entorno.	2	9,50%
d)	La Madre Tierra y su relación con todo lo que habita en ella.	13	61,90%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 3

¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 4 el 76.20% de los participantes respondieron la opción que generaliza a todas las respuestas como: el hueco en la capa de ozono, la depredación de la fauna y flora, la contaminación por CO₂. La segunda respuesta que más fue elegida tiene 14.30 % que indica que el principal problema ambiental es la depredación de la fauna y flora.

Las respuestas a esta pregunta del cuestionario son importantes porque todos los encuestados indican la realidad de la actual situación ambiental, ya que es un conjunto de dificultades interrelacionadas que no están aisladas unas de las otras. Al mismo tiempo, se puede indicar que los participantes entienden de las dificultades ambientales.

Sin embargo, cabe recalcar que las causas del deterioro ambiental como el hueco de la capa de ozono, la depredación de la fauna y flora, la producción de CO₂ son efectos causados por el hombre en todas sus actividades. Las actividades humanas diariamente emiten gases de efecto invernadero que ocasionan los cambios climáticos y el llamado cambio climático. En ese mismo sentido, el hombre caza diferentes especies, muchas veces por diversión y depreda la flora de todas las regiones del mundo, esto se puede explicar a razón de la apertura de la frontera agrícola que tiene como excusa principal la plantación de alimentos para el consumo humano. Es decir que, los encuestados apoyan a que el antropocentrismo es causante total del deterioro ambiental.

Tabla 8

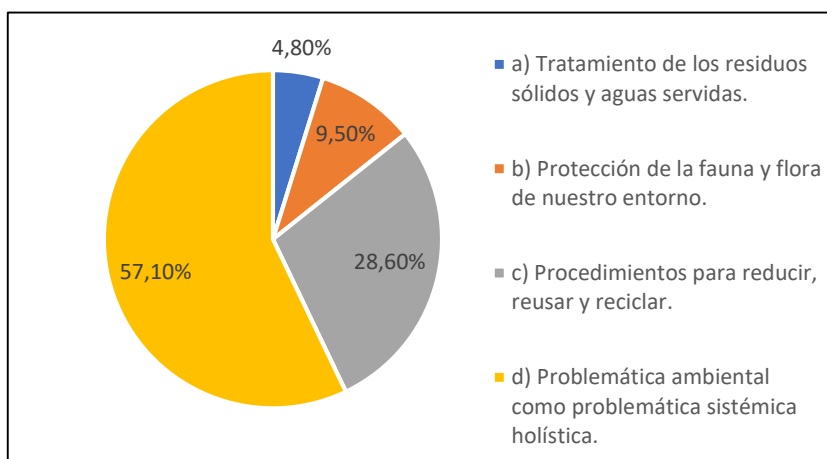
¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?

Inciso	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
a)	Hueco en la capa de ozono.	1	4,80%
b)	Depredación de la fauna y flora.	3	14,30%
c)	Contaminación por producción de CO ₂ .	1	4,80%
d)	Todos los anteriores.	16	76,20%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 4

¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 5 el 57.10% respondió que los contenidos curriculares de la Educación Ambiental deben estar relacionados con la problemática ambiental como problemática holística. El 28.6% indica que el contenido curricular debe implicar procedimientos para reducir, reusar y reciclar. El 9.5% menciona que los contenidos curriculares deben desarrollar la protección de la fauna y flora del entorno. Finalmente, el 4.8% respondió que se debe enseñar el tratamiento de residuos sólidos y aguas servidas.

Por lo tanto, la opción más elegida, es la que coincide con anteriores respuestas que indican que esta es una problemática compleja – multidimensional, es decir que es holística y que implica un todo interrelacionado. Distintas ciencias y disciplinas intervienen en el tratamiento del entorno natural como fenómeno educativo. Por lo tanto, esta problemática no se puede tomar en cuenta solo acciones específicas o teorías aisladas. Se debe trabajar bajo preceptos de inclusión. Al mismo tiempo, las demás respuestas indican también fenómenos relacionados con el antropocentrismo como: procesos educativos relacionados con las “Tres R”, protección de fauna y flora, finalmente tratamiento de residuos ocasionados por la acción del hombre.

Tabla 9

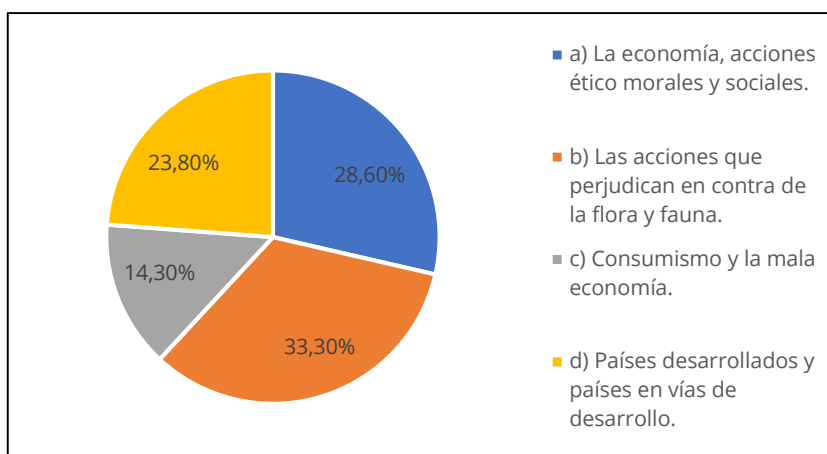
¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Tratamiento de los residuos sólidos y aguas servidas.	1	4,80%
b)	Protección de la fauna y flora de nuestro entorno.	2	9,50%
c)	Procedimientos para reducir, reusar y reciclar.	6	28,60%
d)	Problemática ambiental como problemática sistémica holística.	12	57,10%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 5

La problemática del medio ambiente nace a consecuencia de...



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 6 el 33.3% de las respuestas indican que la problemática del medio ambiente nace a razón de las acciones que perjudican a la fauna y la flora, el 28.60% eligieron la opción de la economía, acciones ético morales y sociales. El 23.8% respondió que la problemática nace a causa de las acciones de países desarrollados y en vías de desarrollo, finalmente el 14.3% indica que la causa es el consumismo y la mala economía.

Entonces, existe la elección de cuatro respuestas que incluyen temáticas como desarrollo, acciones ético morales sobre el medio ambiente y acciones en contra de la fauna y flora. Sin embargo, la frecuencia de elección de respuesta que llama la atención es la que se refiere al consumismo y la mala economía. Es importante indicar que el consumismo está relacionado con la economía; de la misma forma que los bajos recursos de la población, en ambos casos, contribuyen con la problemática ambiental, además esta respuesta está relacionada con todas las otras respuestas. Las acciones que perjudican a la fauna y flora, es una elección claramente orientada al antropocentrismo.

Tabla 10

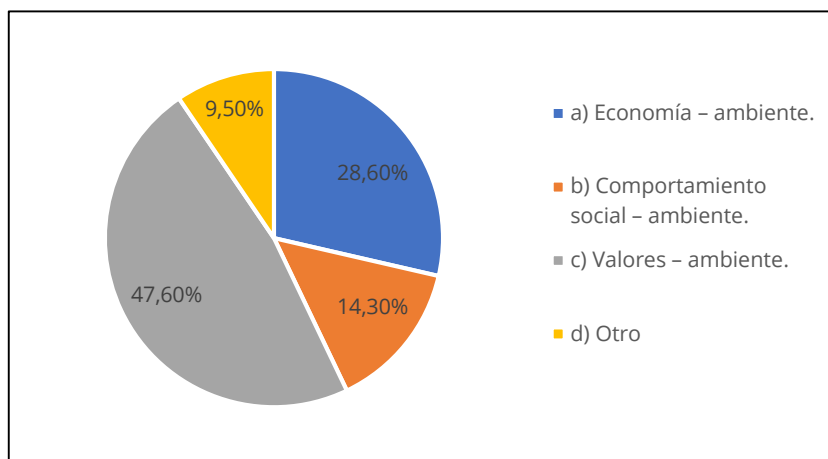
La problemática del medio ambiente nace a consecuencia de...

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	La economía, acciones ético morales y sociales.	6	28,60%
b)	Las acciones que perjudican a la flora y fauna.	7	33,30%
c)	Consumismo y la mala economía.	3	14,30%
d)	Países desarrollados y países en vías de desarrollo.	5	23,80%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 6

¿Cuál cree que es la interrelación más perjudicial para el medio ambiente?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 7 el 47.6% indica que son los valores y el medio ambiente, el 28.6% son la economía y el ambiente, el 14,3% responde que la interrelación se da en el comportamiento entre en la sociedad y el medio ambiente. Finalmente, el 9.5% respondió la opción “otros”. Las respuestas enviadas son: a) Educación (sustentabilidad) ambiente. b) Antropocentrismo, las políticas neoliberales y neocoloniales. La problemática ambiental tiene varios factores intervinientes, tanto sociales como económicos, es importante resaltar la primera elección que se hizo, teniendo en cuenta que los valores sociales influyen en el comportamiento con el entorno. Otra respuesta en “otros” corresponde a uno de los participantes indicó incluso conceptos ideológicos sobre el valor de la vida.

Tabla 11

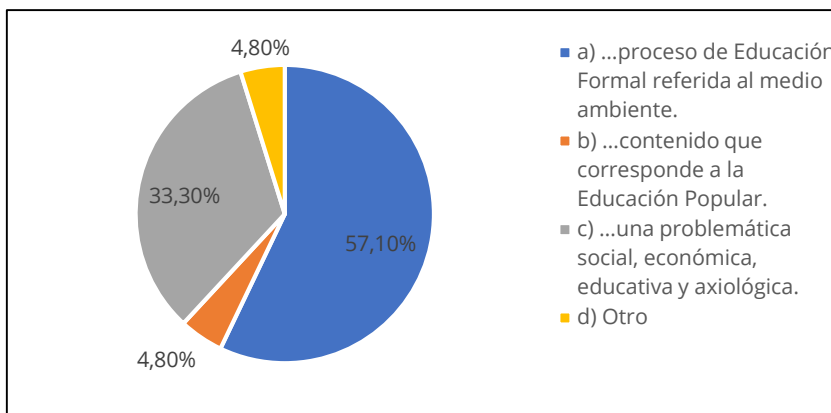
¿Cuál cree que es la interrelación más perjudicial para el medio ambiente?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Economía – ambiente.	6	28,60%
b)	Comportamiento social – ambiente.	3	14,30%
c)	Valores – ambiente.	10	47,60%
d)	Otro	2	9,50%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Pienso que Educación Ambiental se refiere al...



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 8 el 57.10% respondió que la Educación Ambiental se refiere al proceso de formación sobre el medio ambiente, el 33.3% indican que se refiere a la sociedad, economía y educación. Existen dos preguntas que tienen el mismo porcentaje 4.8% que indican por un lado que trata sobre educación popular y la segunda que eligió la opción otra dando una respuesta personal que fue: Contenidos culturales, multidisciplinarios y educativos.

Existe una confusión que podría ser ocasionada por el hecho de mencionar “educación formal”, la educación ambiental nació de los movimientos sociales y puede ser aplicada por naturaleza propia en educación no formal. La educación ambiental es un problema social porque la acción del hombre ha ocasionado intereses económicos, no solo porque priman intereses monetarios de explotación de recursos naturales sino también por el consumo de recursos de la sociedad. Es educativa porque la intervención de la misma puede ocasionar transformaciones y axiológica ya que identifica los valores del hombre para con la naturaleza.

Tabla 12

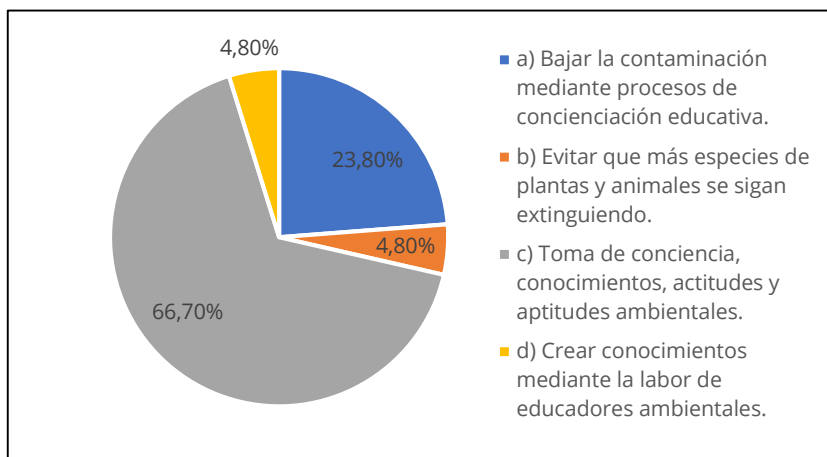
Pienso que Educación Ambiental se refiere al...

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	...proceso de Educación Formal referida al medio ambiente.	12	57,10%
b)	...contenido que corresponde a la Educación Popular.	1	4,80%
c)	...una problemática social, económica, educativa y axiológica.	7	33,30%
d)	Otro	1	4,80%
	Total	21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 8

¿Cuáles es el objetivo/os de la Educación Ambiental?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 9 el 66,7% los cuales son la mayoría de las personas que respondieron el cuestionario, consideran que la toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales son importantes. El 23,8% responde de los encuestados consideran que la reducción de la contaminación mediante procesos de concienciación educativa es importante. Por otro lado, solo el 4,8% considera que evitar la extinción de especies de plantas y animales, además de la creación de conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.

Los anteriores resultados reflejan de forma positiva que los objetivos de la Educación Ambiental están más enfocados a la reflexión personal sobre los conocimientos, actitudes y aptitudes que se refiere al trato del medio ambiente. Las demás respuestas realizadas toman un camino conductista sobre concienciación de los efectos negativos que tiene la problemática ambiental para el hombre, por lo tanto, debe existir una respuesta educativa concienciadora, articulada a procesos pedagógicos y educativos.

Tabla 13

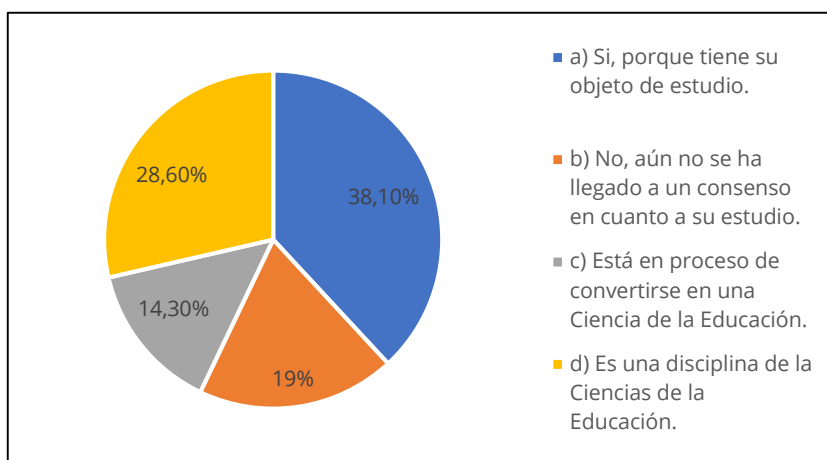
¿Cuáles es el objetivo/os de la Educación Ambiental?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Bajar la contaminación mediante procesos de concienciación educativa.	5	23,80%
b)	Evitar que más especies de plantas y animales se sigan extinguiendo.	1	4,80%
c)	Toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales.	14	66,70%
d)	Crear conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.	1	4,80%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 9

¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 10 el 38.1% de los encuestados respondieron que la Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación que tiene su propio objeto de investigación, el 28.6% que es una disciplina, el 19% que no es una Ciencia de la Educación porque aún se tiene pendiente un consenso científico al respecto y finalmente el 14,3% respondieron que está en proceso de convertirse en una Ciencia de la Educación.

Se debe aclarar que la Educación Ambiental es una disciplina de la Educación porque toma en cuenta la acción de varios elementos interrelacionados y problemas específicos de otras ciencias. Las demás respuestas también tienen elementos válidos en cierta medida como el consenso sobre el objeto de investigación, está en procesos de generación científica, etc. Sin embargo, la postura más adecuada es que la Educación Ambiental es una disciplina que aporta al conocimiento educativo.

Tabla 14

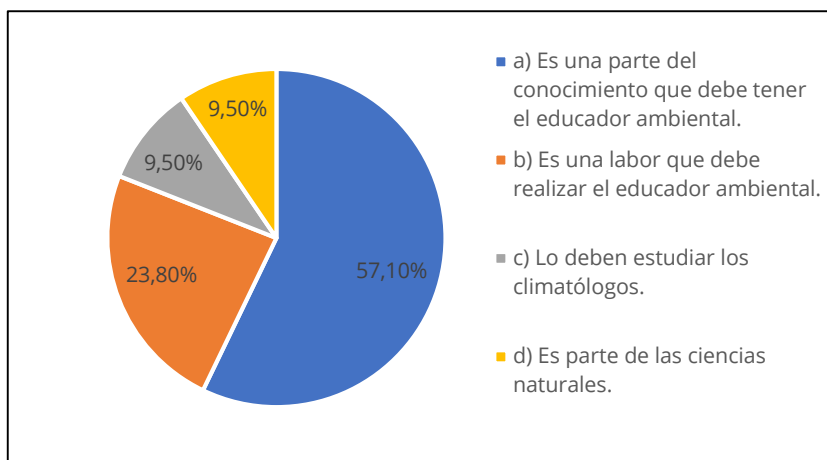
¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Sí, porque tiene su objeto de estudio.	8	38,10%
b)	No, aún no se ha llegado a un consenso en cuanto a su estudio.	4	19%
c)	Está en proceso de convertirse en una Ciencia de la Educación.	3	14,30%
d)	Es una disciplina de la Ciencias de la Educación.	6	28,60%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 10

Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 11 el 57.1% de los encuestados respondieron que el educador ambiental debe conocer sobre climatología como parte del estudio ambiental, el 23.8% indican que es una labor que el educador debe realizar. El 9.5% mencionan que solo estudian los climatólogos ese tipo de fenómenos, finalmente, otro 9.5% respondieron que es una ciencia natural.

La disciplina de Educación Ambiental se interrelaciona con diferentes ciencias como la biología, ecología, geografía, sociología, economía, etc. En ese sentido, los cambios climáticos son parte del conocimiento que debe conocer, interpretar y utilizar el educador ambiental, pero de ninguna forma es una labor exclusiva. Si bien existen profesionales del área de climatología, ellos tienen conocimientos netamente sobre cambios climáticos, naturales o provocados, modelos climatológicos y además del uso de instrumentos propios de esa labor. Tampoco es una labor que solo los climatólogos deben estudiar, el trabajo multidisciplinario ha demostrado que se puede llegar a mejores resultados científicos. La mayoría de los encuestados respondieron de forma adecuada.

Tabla 15

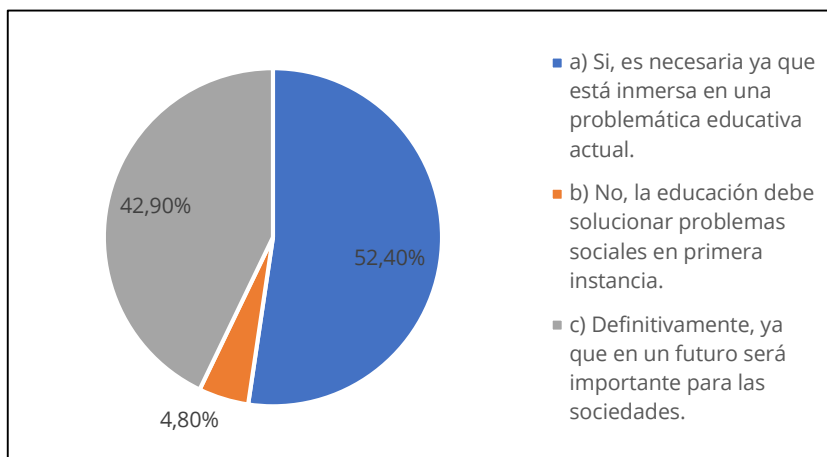
Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Es una parte del conocimiento que debe tener el educador ambiental.	12	57,10%
b)	Es una labor que debe realizar el educador ambiental.	5	23,80%
c)	Lo deben estudiar los climatólogos.	2	9,50%
d)	Es parte de las ciencias naturales.	2	9,50%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 11

¿Es necesaria la inclusión de la Educación Ambiental en la currícula?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 12 el 52.4% respondió que es necesario que la Educación Ambiental sea incluida en la currícula educativa, el 42.9% indica que está definitivamente de acuerdo con la inclusión de la disciplina en la currícula porque en un futuro será importante, el 4.8% indica que no se debe incluir ya que primero se debe solucionar otros problemas sociales.

Si se toma en cuenta las dos primeras opciones casi el 95% de las respuestas indican que es necesaria una inclusión de la Educación Ambiental en la currícula. Sin embargo, la problemática educativo ambiental no es un problema que a futuro traerá consecuencias, los problemas ambientales a causa de la acción del hombre se ven todos los días en todas partes del mundo. Lluvias fuera de estación, olas de frío y de calor donde antes no se presentaban, sequías, inundaciones, etc. La educación ambiental es una necesidad actual que debe ser tratada actualmente. Finalmente, indicar que, si bien en el contexto del país existen muchos problemas sociales, el tratado de la educación ambiental está ocasionando mayor grado de progreso y además bajando índices de crecimiento social.

Tabla 16

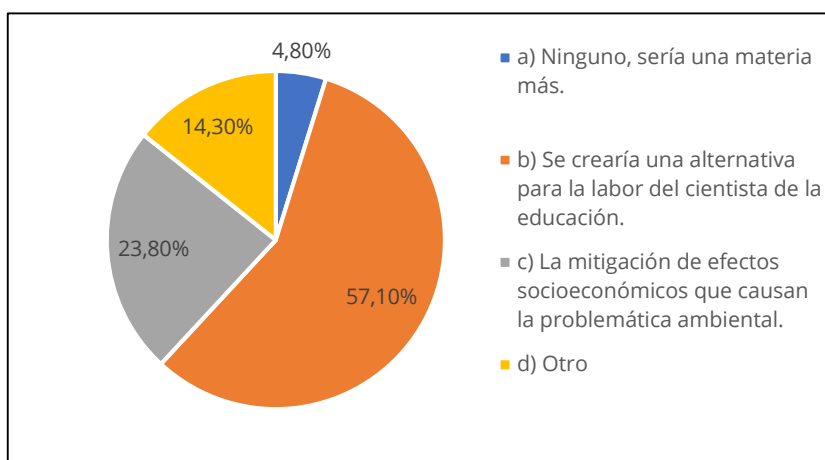
¿Es necesaria la inclusión de la Educación Ambiental en la currícula?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Sí, es necesaria ya que está inmersa en una problemática educativa actual.	11	52,40%
b)	No, la educación debe solucionar problemas sociales en primera instancia.	1	4,80%
c)	Definitivamente, ya que en un futuro será importante para las sociedades.	9	42,90%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 12

¿Cuál crees que sería la consecuencia de la implementación de la Educación Ambiental en la currícula de Bolivia?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 13 el 57.1% al incluir la temática de la Educación Ambiental en la currícula boliviana se crearían nuevas alternativas para la labor del educador. El 23.8% se podrían mitigar efectos causados por la problemática ambiental, 14.3% otras respuestas como: a) Lograr implementar culturalmente conocimientos (ancestrales) de sustentabilidad y un buen vivir. b) No hay presupuesto. Finalmente, 4.8% dice que simplemente sería una materia o contenido. Se puede argumentar que la mayoría de los participantes indican que: si bien es una temática valedera, actualmente se toca de forma superficial en la currícula

nacional “Educación Regular”, pero que podría ser incluida como área de estudio (materia). Sin embargo, en la mayoría de los casos el cientista de la educación no ejerce labores al interior de las unidades educativas como para considerar un espacio laboral. La respuesta pertinente a esta pregunta es la mitigación a los efectos que trae la problemática socio ambiental.

Tabla 17

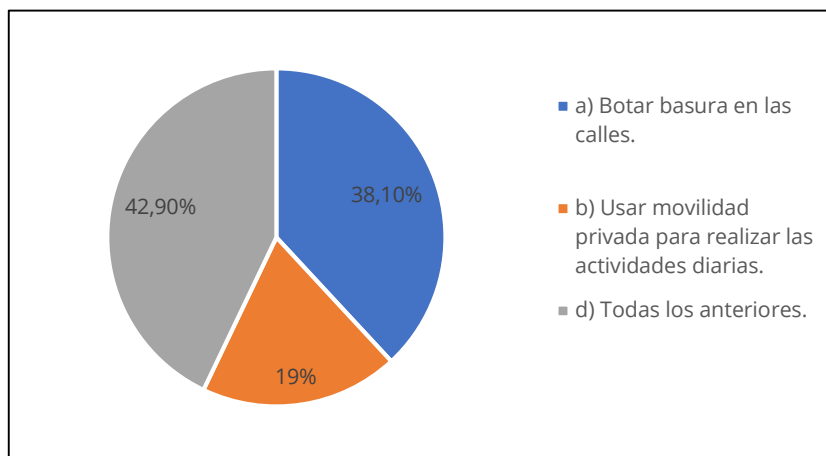
¿Cuál crees que sería la consecuencia de la implementación de la Educación Ambiental en la curricula de Bolivia?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Ninguna, sería una materia o contenido.	1	4,80%
b)	Se crearía una alternativa para la labor del cientista de la educación.	12	57,10%
c)	La mitigación de efectos socioeconómicos que causan la problemática ambiental.	5	23,80%
d)	Otro	3	14,30%
	Total	21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 13

Término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 14 el 42.9% botar basura, usar movilidad privada para realizar actividades diarias y comer carne de res todos los días son las acciones que van en contra del medio ambiente; es decir todas las respuestas del ítem, el 38.1% indica que botar basura es una acción en contra del medio ambiente y el 19% responde que usar movilidad para realizar actividades diarias es perjudicial para el entorno natural.

Al realizar el análisis todas las opciones son acciones que afectan el medio ambiente, tanto botar basura, como usar autos. Sin embargo, llama la atención que nadie eligió la respuesta “Comer carne de res todos los días”; junto con el uso indiscriminado de autos; siendo una de las actividades que más producen CO₂, esta respuesta podría darse a motivo del desconocimiento de los procesos de emisión de gases de efecto invernadero.

Tabla 18

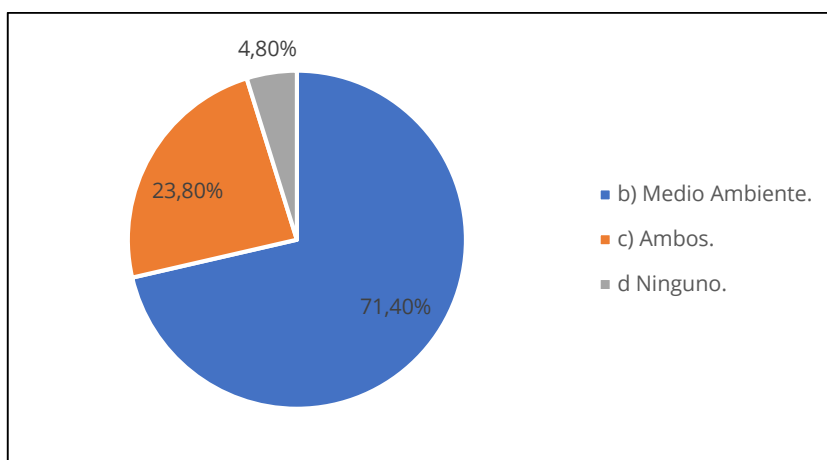
Término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a)	Botar basura en las calles.	8	38,10%
b)	Usar movilidad privada para realizar las actividades diarias.	4	19%
d)	Todas los anteriores.	9	42,90%
Total		21	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 14

¿Cuál es la conceptualización adecuada cuando hablamos de entorno ambiental?



Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Figura N° 15 el 71.4% indica que el concepto adecuado cuando se habla de entorno natural es medio ambiente. El 23.8% respondió que los términos más adecuados son medio ambiente y ambiente. Por su parte, el 4.8% eligió que ningún término es adecuado cuando se habla de entorno natural.

Si bien el término aceptado por la mayoría de la comunidad científica que habla castellano, cabe recalcar que el término “medio ambiente” proviene del inglés “environment” que en castellano ocasionó una confusión al momento de su interpretación y traducción, desembocando en dos términos que implican el mismo significado. Por su parte, los encuestados que respondieron correctamente, conocen que tanto “ambiente” como “medio ambiente” se pueden usar de la misma manera; además no son los únicos términos utilizados para un mismo significado semántico. Se puede indicar términos como entorno natural, ambiente natural, biosfera, etc. Aunque por tradición semántica y lingüística, el término “medio ambiente” es más utilizado.

Tabla 19

¿Cuál es la conceptualización adecuada cuando hablamos del entorno ambiental?

Inciso	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
b)	Medio Ambiente.	15	71,40%
c)	Ambos.	5	23,80%
d)	Ninguno.	1	4,80%
	Total	21	100%

Nota. Elaboración propia

4.1.2. Análisis e interpretación con tablas de contingencia

Tabla 20

Tabla de contingencia de ¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación? y ¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?

¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?	¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?			
	Sí, porque tiene su objeto de estudio.	No, aún no se ha llegado a un consenso en cuanto a su estudio.	Está en proceso de convertirse en una Ciencia de la Educación.	Es una disciplina de la Ciencias de la Educación.
Bajar la contaminación mediante procesos de concienciación educativa.	9,50%	0,00%	0,00%	14,30%
Evitar que más especies de plantas y animales se sigan extinguiendo.	0,00%	4,80%	0,00%	0,00%
Toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales.	28,60%	14,30%	9,50%	14,30%
Crear conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.	0,00%	0,00%	4,80%	0,00%
Total	38,10%	19,00%	14,30%	28,60%

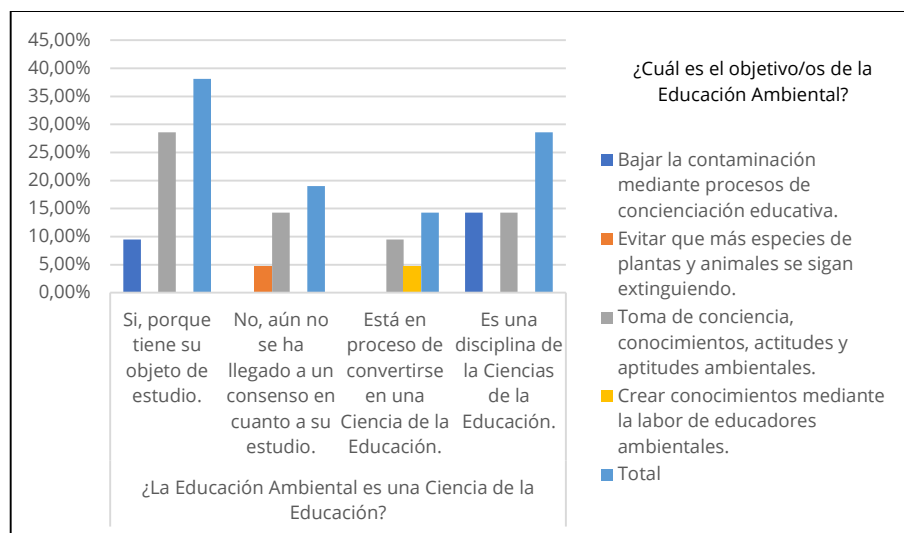
Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Tabla N° 19 El 28.6% de los encuestados indican que la Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación. El 14.3% es una disciplina. El 14.3% aún no se ha llegado a un consenso sobre el tema. En los tres casos se menciona que el objetivo es tomar conciencia sobre conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales. Entonces, se puede analizar que el constructo teórico de los estudiantes no corresponde con el conocimiento científico de la Educación Ambiental, se debe recordar que la Educación Ambiental es una disciplina de la educación, en ese sentido, la relación entre conceptos no es muy clara para los encuestados. Pero, por su parte, es correcto indicar que el objetivo de la Educación Ambiental es tomar conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes relacionadas al medio ambiente.

Figura 15

¿La EA es una Ciencia de la Educación? y ¿Cuál es el objetivo/os de la EA?



Nota. Elaboración propia

Tabla 21

Tabla de contingencia de "Elija el término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente" y "La Educación Ambiental es un proceso de formación:"

Elija el término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente			
La Educación Ambiental es un proceso de formación:	Botar basura en las calles.	Usar movilidad privada para realizar las actividades diarias.	Todas las anteriores.
Sobre la naturaleza, la flora y fauna.	0,00%	0,00%	4,80%
Multidisciplinaria.	4,80%	9,50%	9,50%
Con contenidos sobre el hombre y su entorno.	4,80%	0,00%	4,80%
La Madre Tierra y su relación con todo lo que habita en ella.	28,60%	9,50%	23,80%
Total	38,10%	19,00%	42,90%

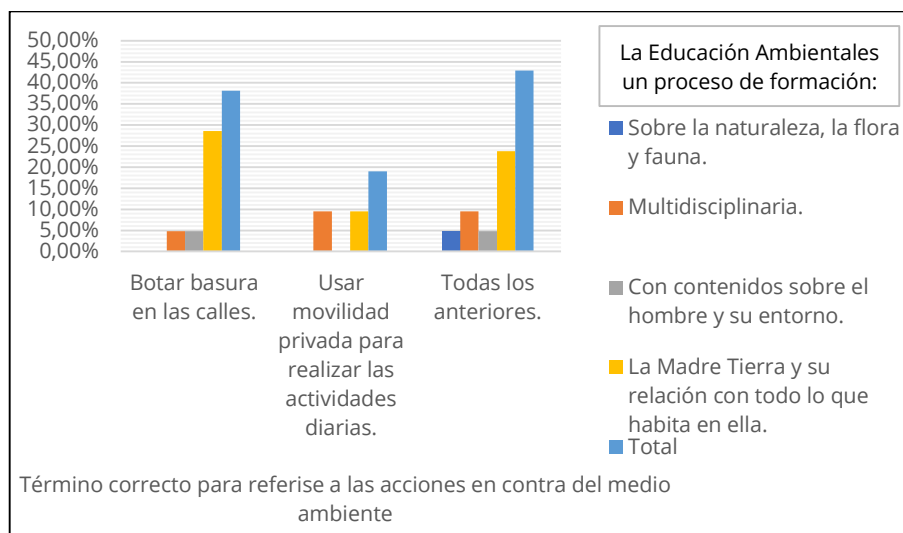
Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Tabla N° 20 el 28.6% indica que botar basura en las calles es una acción que está en contra del medio ambiente, también indican que la Educación Ambiental tiene relación con la Madre Tierra y lo que habita el ella. El 23.8% de los participantes mencionan que todas las opciones son válidas para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente y también que el objetivo de la Educación ambiental es un proceso de formación sobre la relación entre la Madre Tierra y todo lo que habita en ella. El 9.5% todas las opciones de la primera variable son acciones que están contra el medio ambiente y la Educación Ambiental es un proceso de formación multidisciplinario. El análisis de los resultados describe que el constructo teórico y el conocimiento de los participantes no se relacionan. La primera variable corresponde al conocimiento sobre las acciones que van en contra del medio ambiente, es más correcto indicar que la Educación Ambiental tiene diferentes acciones en contra del medio ambiente, es multidimensional.

Figura 16

¿Término correcto para referirse a las acciones en contra del medio ambiente? y La EA es un proceso de formación:



Nota. Elaboración propia

Tabla 22

Tabla de contingencia entre “¿Cuál es el Objetivo/os de la Educación Ambiental?” y

“¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?”

¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?	¿Cuáles es el objetivo/os de la Educación Ambiental?			
	Bajar la contaminación mediante procesos de concienciación educativa.	Evitar que más especies de plantas y animales se sigan extinguiendo.	Toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales.	Crear conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.
Hueco en la capa de ozono.	0,00%	0,00%	0,00%	4,80%
Depredación de la fauna y flora.	4,80%	4,80%	4,80%	0,00%
Contaminación por producción de CO2.	0,00%	0,00%	4,80%	0,00%
Todos los anteriores.	19,00%	0,00%	57,10%	0,00%
Total	23,80%	4,80%	66,70%	4,80%

Nota. Elaboración propia

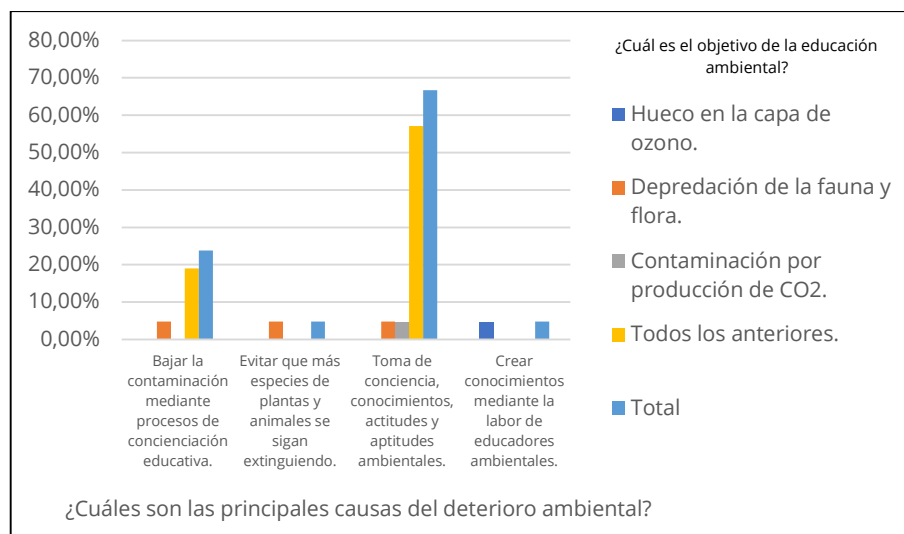
Interpretación y análisis

En la Tabla N° 21 el 57.1% respondió que el objetivo de la Educación Ambiental es la toma de conciencia sobre el medio ambiente, también se eligió que las causas del deterioro ambiental son todas las opciones anteriores. El 19% indica que el objetivo de la Educación Ambiental es bajar la contaminación mediante conciencia educativa y coincide con la anterior pregunta indicando que todas las opciones son causales de deterioro ambiental. Se determina que las características sobre el constructo teórico de los participantes según esta tabla de contingencia son: conservacionistas porque la depredación de la fauna y la flora se interviene mediante la toma de conciencia y las actitudes. Finalmente, el hueco de la capa de ozono es principalmente intervenido mediante aptitudes educativas que se toman en las sociedades y el uso de químicos. Entonces, se determina que los constructos teóricos del medio ambiente son

antropocéntricos, porque el origen, las causas, consecuencias y soluciones nacen a partir de la actividad del hombre.

Figura 17

¿Cuál es el objetivo de la EAI? ¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?



Nota. Elaboración propia.

Tabla 23

Tabla de contingencia sobre “¿Cuáles son los conocimientos curriculares que debe tener un curso de medio ambiente? y Pienso que EA se refiere a...”

¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?				
Pienso que Educación Ambiental se refiere al...	Tratamiento de los residuos sólidos y aguas servidas.	Protección de la fauna y flora de nuestro entorno.	Procedimientos para reducir, reusar y reciclar.	Problemática ambiental como problemática sistémica holística.
...proceso de Educación Formal referida al medio ambiente.	4,80%	4,80%	23,80%	23,80%
...contenido que corresponde a la Educación Popular.	0,00%	4,80%	0,00%	0,00%
...una problemática social, económica, educativa y axiológica.	0,00%	0,00%	4,80%	28,60%
Otro	0,00%	0,00%	0,00%	4,80%
Total	4,80%	9,50%	28,60%	57,10%

Nota. Elaboración propia.

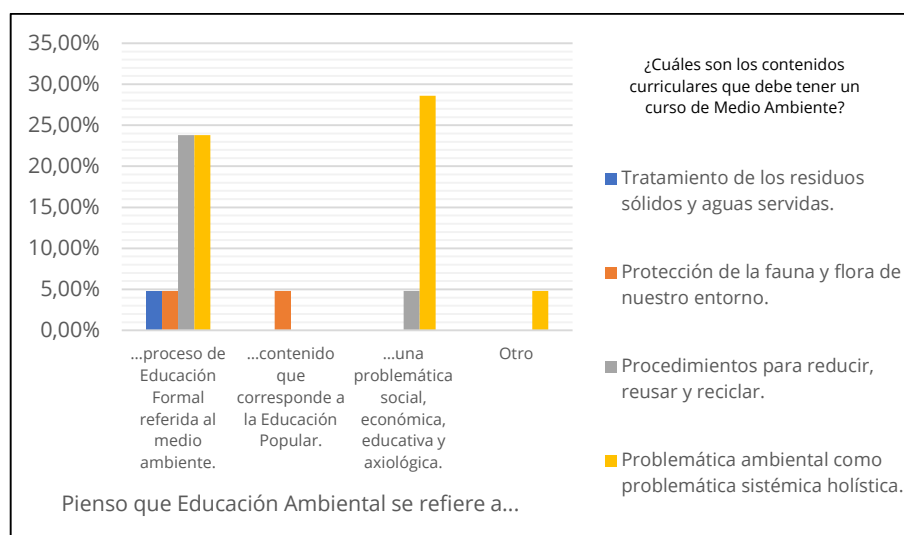
Interpretación y análisis

En la Tabla N° 22 el 28.6% respondió que la Educación Ambiental se refiere a una problemática social, económica, educativa y axiológica, además, respondieron que los contenidos curriculares deben ser presentados como una problemática holística. El 23.8% los contenidos deben ser holísticos, también indicaron que la Educación Ambiental se refiere a un proceso de formación formal con temática del medio ambiente. Otro grupo del 23.8% se debe enseñar procedimientos para reducir, reusar y reciclar en procesos educativos formales. Se analiza los siguientes datos: primeramente, se determina que los constructos teóricos de la mayoría de los encuestados son sólidos en cuanto a los contenidos a tratarse en un curso de formación ambiental, además se refleja específicamente en los contenidos a tratar que deben incluir temas económicos, sociales, educativos y axiológicos; reflejando de esa forma una perspectiva multidisciplinaria.

Figura 18

¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?

Pienso que EA se refiere a...



Nota. Elaboración propia

Tabla 24

*Tabla de contingencia sobre "¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?
y ¿Qué es el medio ambiente?"*

¿Qué es el medio ambiente?	¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?			
	Hueco en la capa de ozono.	Depredación de la fauna y flora.	Contaminación por producción de CO2.	Todos los anteriores.
Un conjunto de flora y fauna que circunda a las actividades del hombre.	4,80%	4,80%	0,00%	4,80%
Todo espacio natural para el desarrollo de la vida en convivencia de la especie humana junto con animales y plantas.	0,00%	0,00%	0,00%	28,60%
Todo lo que nos rodea.	0,00%	9,50%	4,80%	42,90%
Total	4,80%	14,30%	4,80%	76,20%

Nota. Elaboración propia

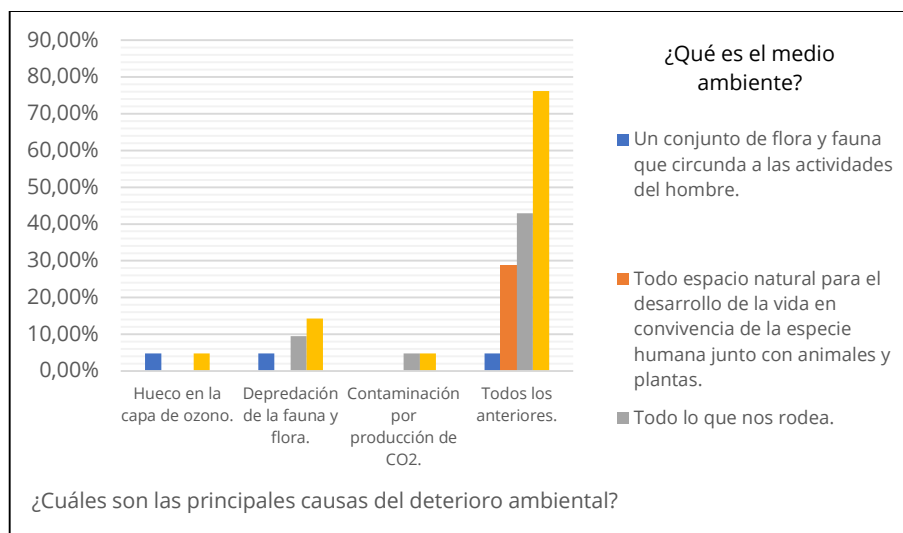
Interpretación y análisis

En la Tabla N° 23 el 42.9% de los encuestados indican que el ambiente es todo lo que nos rodea y que las causas del deterioro ambiental nacen a consecuencia del hueco en la capa de ozono, depredación y contaminación por CO2. Por su parte, el 28.6% indica que el deterioro ambiental son todas las causas ya mencionadas, pero, además, que el medio ambiente es un espacio natural para el desarrollo de la vida en convivencia entre hombres y animales.

A manera de describir los hallazgos, se puede decir que los encuestados tienen el constructo teórico ambiental enmarcado en el hombre como centro de las actividades ambientales y cambios que se pueden realizar sobre la naturaleza la acción del mismo hace que se pueda conservar o destruir el entorno natural. Esta percepción antropocéntrica coincide con la acepción sobre las problemáticas ambientales como la depredación de fauna y flora que realiza el hombre, la contaminación por emisión de CO2 por el uso de hidrocarburos, etc.

Figura 19

¿Qué es el medio ambiente? ¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?



Nota. Elaboración propia

Tabla 25

Tabla de contingencia entre "Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos

¿Corresponde a un educador ambiental estudiar este tipo de eventos? y ¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?"

¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?	Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?			
	Es una parte del conocimiento que debe tener el educador ambiental.	Es una labor que debe realizar el educador ambiental.	Lo deben estudiar los climatólogos.	Es parte de las ciencias naturales.
Bajar la contaminación mediante procesos de concienciación educativa.	19,00%	4,80%	0,00%	0,00%
Evitar que más especies de plantas y animales se sigan extinguiendo.	0,00%	4,80%	0,00%	0,00%
Toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales.	38,10%	14,30%	9,50%	4,80%
Crear conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.	0,00%	0,00%	0,00%	4,80%
Total	57,10%	23,80%	9,50%	9,50%

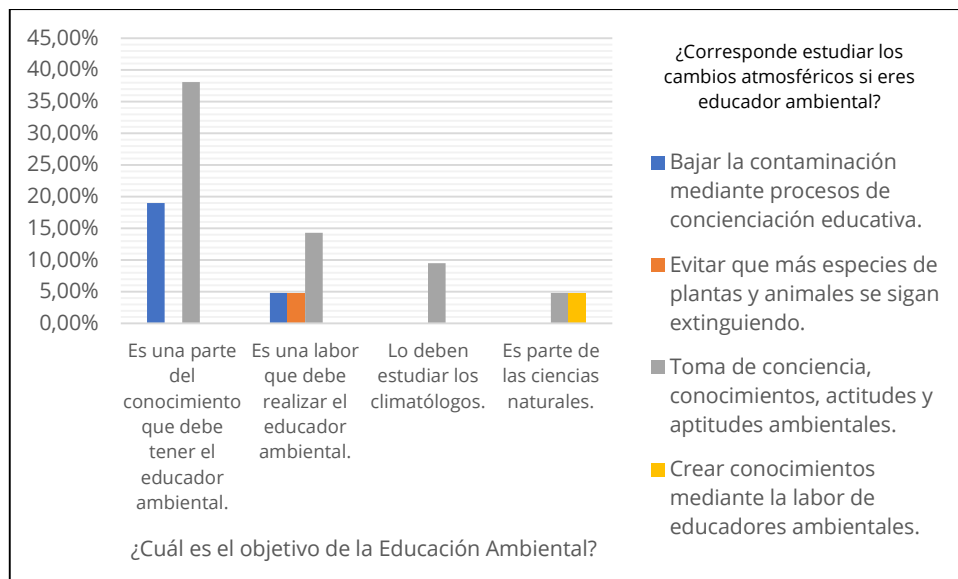
Nota. Elaboración propia

Interpretación y análisis

En la Tabla N° 24 el 38.1% indica que los cambios climatológicos deben ser estudiados por el educador ambiental como parte de su conocimiento, además de tomar conciencia, sobre actitudes y aptitudes ambientales como objetivo de la Educación Ambiental. El 19% de los encuestados indican que al educador ambiental le corresponde el estudio de los cambios atmosféricos como parte del conocimiento que debe manejar, además el objetivo de la Educación Ambiental es bajar la contaminación mediante procesos educativos. A razón de los hallazgos se puede describir el constructo teórico de los encuestados como adecuado, ya que el educador ambiental debe tener conocimientos multidisciplinarios sobre procesos climáticos.

Figura 20

¿Cuál es el objetivo de la EA? ¿Corresponde estudiar los cambios atmosféricos si eres educador ambiental?



Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

En conclusión, la presente investigación después de la rigurosa aplicación del método científico bajo el enfoque cuantitativo logró confirmar la hipótesis planteada: “El constructo teórico sobre la Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación se caracteriza por ser antropocéntrica al enfatizar la acción de la especie humana sobre la naturaleza”. Al ser una investigación descriptiva con variables que no tienen relación de causa y efecto, no fue necesario aplicar fórmulas estadísticas para probar la hipótesis planteada. Sin embargo, se hace la descripción de los hallazgos:

En primera instancia, los hallazgos descriptivos sobre el constructo teórico de la Educación Ambiental son: a) Los conceptos educativo ambientales son netamente antropocentristas e indican que el rol del hombre es preponderante dirigido por él hacia las demás especies. b) El deterioro ambiental y las consecuencias climáticas son efectuadas por la acción del hombre como la depredación de flora y fauna. En ese mismo sentido c) los valores para con la naturaleza son los que permiten que el hombre depreda y destruya el entorno en el que vive. d) Los estudiantes conocen los conceptos centrales para identificar procesos educativos ambientales, aunque les falta precisión el accionar teórico de esta disciplina educativa. e) Relacionan conceptos ambientales con acciones educativas.

En este sentido, determinó que las características principales de la Educación ambiental son: a) La transformación ambiental depende del hombre es decir antropocéntrica, b) existe una percepción “animista” sobre el medio ambiente c) se acepta que la problemática educativo ambiental puede ser remediada por acciones conservacionistas, d) es necesario implementar cambios curriculares en el sistema

educativo para comprender la educación ambiental a cabalidad. e) La axiología es relevante para el que hacer educativo ambiental.

De la misma forma, se estableció la relación entre el constructo teórico y el conocimiento de Educación Ambiental de los estudiantes de la maestría terminal: a) Se usan términos como “Madre tierra” y “holismo”; pero también se identifica que el antropocentrismo es el problema central del medio ambiente. b) existe una relación entre el objetivo de la Educación Ambiental, el cual, debe realizar acciones para evitar el deterioro ambiental. Es decir, la acción del hombre sobre la naturaleza para preservarla. c) El planteamiento educativo ambiental debe estar enmarcado en el holismo multidisciplinario para cambiar aspectos sociales, económicos y axiológicos. d) la relación de contenidos que se deberían abarcar en Educación Ambiental son: ambientales, climatológicos y actitudinales.

Entonces, se logró cumplir el objetivo general de la investigación que fue “Analizar el constructo teórico de Educación Ambiental de estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA durante el segundo semestre de la gestión 2022”

Los resultados muestran que los estudiantes tienen un conocimiento básico sobre el ambiente y la educación ambiental, aunque existen algunos sesgos teóricos, esto causado posiblemente por la falta de capacitación formal sobre el tema.

Como conclusión, el antropocentrismo es claramente identificado como eje articulador de conocimientos y acciones educativas en el medio ambiente, también existen rasgos emotivistas y biocentristas en los constructos teóricos de los estudiantes, pero en menor medida.

5.2. RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones anteriores, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- Implementar cursos, talleres, seminarios complementarios a la formación en la carrera sobre Educación Ambiental, teniendo en cuenta la relevancia del tema en la actualidad.
- Diseñar materias de formación dentro del currículo de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés en futuras adecuaciones curriculares, así cumplir con la labor social formando profesionales actualizados y competentes en temáticas relevantes.
- Buscar convenios con instituciones que trabajen en educación ambiental para que puedan socializar a los futuros egresados contenidos y conocimientos actitudinales, procedimentales y cognitivos que puedan dar claridad teórica práctica sobre la intervención educativa ambiental.
- Se debe profundizar en el análisis de la Educación Ambiental desde la realidad boliviana.
- Sistematizar conocimientos de los actores educativos sobre el medio ambiente y la Educación Ambiental, de esa forma aportar a la construcción de la Educación Ambiental Boliviana.
- Capacitar a los estudiantes de la carrera para que puedan concentrar acciones educativas en tipologías de educación ambiental diferentes al antropocentrismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Barceló, L. y López de Alda, M. s.f., *Contaminación y calidad química del agua: el problema de los contaminantes emergentes*, Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales-CSIC. Barcelona – España.
- Barón, A. (2019). *Modelo para la definición unificada de la práctica como constructo teórico en ingeniería de software*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín-Colombia.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*, Pearsons Educación. Colombia.
- Calvo, S. y Gutierrez J. (2007) *El espejismo de la educación ambiental*, Ediciones Morata. Madrid – España.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social – Introducción a los oficios*. LOM Ediciones. Santiago de Chile – Chile.
- Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. (1972). Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. Estocolmo - Suecia.
- Declaración de Tbilisi sobre Educación Ambiental. (1977). *Declaración de Tbilisi sobre Educación Ambiental*. Tbilisi – Georgia.
- Fernández, Y. (2008). *¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Revista - Protegidas*. Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad. Ciudad de México – México.
- Fidias, G. (2018). *Diferencia entre teoría, aproximación teórica, constructo y modelo teórico*. Universidad Católica Andrés Bello, UCAB. Caracas – Venezuela.
- García González, F. (1997). *Cómo elaborar Unidades Didácticas en la Educación Infantil*. Barcelona: Praxis. Barcelona – España.
- Guevara, E. (2014). *Redes sociales y rendimiento académico de los estudiantes de la especialidad de psicología de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE) 2014*. Volumen II- N° 4 marzo 2018, ISSN N°2521-8093.

- Giraldo, O. y Toro, I. (2020). *Afectividad ambiental: sensibilidad, empatía, estéticas del habitar*. Universidad Veracruzana. Veracruz – México.
- Gomera, A. (2008). *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*. Universidad de Córdoba. Córdoba – España.
- Hasbun, H. (2011). *Conservación y preservación del medio ambiente con familia verde*, Revista oficial de los Gabinetes de Comunicación Gubernamental.
- Hurtado, I. y Toro, J. (2005). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Episteme Consultores y asociados C. A. Venezuela.
- Jacques. Y. (1992), *Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Naciones Unidas. Rio de Janeiro – Brasil.
- Jaime, L. (1993). *Interdisciplinariedad y medio ambiente*. Revista Electrónica Sinéctica, núm. 3, julio-diciembre, 1993, pp. 1-3. Jalisco – México.
- Juni, C. y Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Editorial Brujas. Argentina.
- Macorra. J., (2020). *Manual de metodología de investigación*. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense. Madrid – España.
- Meira, P. (Segundo cuatrimestre 2010). *Pedagogía ambiental*, Curso perteneciente a la malla curricular de la Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela – España.
- Melillo, F. (s. f.). *Educación ambiental ideas y propuestas para docentes*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Argentina.
- Meneses, J. (s.f.) *El cuestionario*, Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona – España.
- Monje, C. (2011), *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa – Guía didáctica*, Universidad Surcolombiana. Neiva - Colombia

- Morán, F. Olmedo F. y Tulsa, C. (2006). *Investigación Educativa I*, Universidad ARCIS de Chile. Chile.
- Neill, A. y Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Ediciones UTMACH. Machala – Ecuador.
- Oficina Internacional de Educación (2003). *Educación Ambiental: Pilar de un desarrollo sostenible*. Oficina Internacional de Educación. UNESCO
- Pacheco, M. (2005), *El ambiente, más allá de la naturaleza*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla – México.
- Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas – Venezuela.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (s. f.). Documento de apoyo al medio ambiente. International Recovery Platform. ONU.
- Richards, E. y Contreras, D. (2012). *Educación ambiental para el tercer milenio*, Instituto Internacional de Investigación Educativa para la Integración. La Paz – Bolivia.
- Riera, L., Sansevero, I. y Lúquez, P. (2009). *La educación ambiental: un reto pedagógico y científico del docente en la educación básica*, Laurus, vol. 15, núm. 30, mayo-agosto, 2009, pp. 392-406, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas - Venezuela.
- Rodríguez, G. (2010), *Epistemología de la Educación Ambiental, Facultad de Ingeniería*. Universidad Rafael Landívar, Revista Electrónica Ingeniería Primero, Guatemala.
- Rodríguez, M. (2008), *Educación ambiental para mejorar la calidad de vida*, Kipus. La Paz – Bolivia.

- Sánchez, R. y Jordán, R. (2009). *¿Qué debemos saber acerca del medio ambiente?*, Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades GTZ/PROAPAC. La Paz – Bolivia.
- Serrano, H. (2018). *Constructo Teórico basado en las experiencias académicas de los estudiantes de Contaduría Pública bajo el modelo de formación por competencias de la Universidad Católica Andrés Bello* (Tesis de doctorado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas – Venezuela.
- Soler, S. (2013). *Los constructos en las investigaciones pedagógicas: cuantificación y tratamiento estadístico*. Universidad de Matanzas, Atenas, vol. 3, núm. 23, 2013, p.p. 84-101. Matanzas – Cuba.
- Tobasura, I. Obando, F. y otros (2015). *De la conservación del suelo al cuidado de la tierra: Una propuesta ético-afectiva del uso del suelo*, Ambiente & Sociedad.
- Trellez, E. y Wilches, G. (1999). *Educación para un futuro sostenible en América Latina y el Caribe*. Washington D. C.: O.E.A.
- Valderrama, S. (2002). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial San Marcos. Lima – Perú.
- Ynoub, C. (2011). *El proyecto y la metodología de la investigación*. Cengage Learning Argentina. Argentina.
- Zorrilla, S. y Torres, M (1992). *Guía para la elaboración de tesis*, McGraw – Hill. Ciudad de México – México.

WEB GRAFÍA

- BBC, (23-12-2015). *¿Cómo se secó el Poopó, el segundo lago más grande de Bolivia?*, https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151223_ciencia_bolivia_lago_poopo_desaparicion_sequia_wbm
- Boada, Dignora, & Escalona, José. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Educere*, 9(30), 317-322. Recuperado en 06 de enero de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102005000300006&lng=es&tlng=es
- CDMX.MX [Internet]. SEDEMA, 2015, 23/12/16, pantalla única, Disponible en: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>
- Diseño de investigación (7 de agosto de 2020). *Tipos de investigación* <https://www.intep.edu.co/Es/>
- Elsevier.es (07 de agosto de 2022) *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos* <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- Euronews. (23/11/2016). *Bolivia: emergencia nacional por la peor sequía en 25 años*, <https://es.euronews.com/2016/11/23/bolivia-emergencia-nacional-por-la-peor-sequia-en-25-anos>
- Greenpeace, (12 de noviembre de 2022), *Departamento de educación ambiental*, <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/quien-es-quien/quien14.aspx>
- Investigación educativa (20 de mayo de 2020). *Constructos teóricos*. Maestría en investigación. <https://investigacion-edu.blogspot.com/2012/02/constructo.html>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019). *Buenas Prácticas Agrícolas: Considerando la Biodiversidad en Acuerdos de Producción Limpia*,

Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) de Chile - Santiago, junio de 2019, www.cl.undp.org; www.agenciasustentabilidad.cl

- Real Academia Española. (2022). *Diccionario de la lengua española*. (23rd ed.) [Versión electrónica]. Recuperado de <https://dle.rae.es/medio#BgNGPon>
- Sotolongo, P, y Delgado, J. (2006). *Complejidad y medio ambiente*, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacionvirtual/20100719031733/12CapituloIX.pdf>, p, 166.
- United Nations (2022). *Atmospheric Greenhouse Gas Concentrations*, WMO Global Atmosphere Watch United Nations, https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11308
- Zabala G, y Garcia, M. (2008). *Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales*. Revista de Investigación [online]. 2008, vol.32, n.63, pp.201-218. ISSN 1010-2914.

ANEXOS

ANEXO 1

IMÁGENES DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOLIVIA



Imagen 1 - Foto de araña verde de los Yungas encontrada en la zona de Villa Fátima



Imagen 2 – Tornado en la localidad de Copacabana

ANEXO 2

IMÁGENES DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNDO

Greenpeace International
"Today, we have more environmental groups and less forests, more 'protected areas' and less species, more carbon taxes and greater carbon emissions, more 'green' products and less green space."

So what are we doing wrong? Rex Weyler gives insight into how we need to change the way we see our earth before we can save it:
<http://act.gp/OZDO69>



Like · Comment · Share · 134 · 3 · 29 · 3 minutes ago

Imagen 3 – Problemas ambientales a nivel mundial

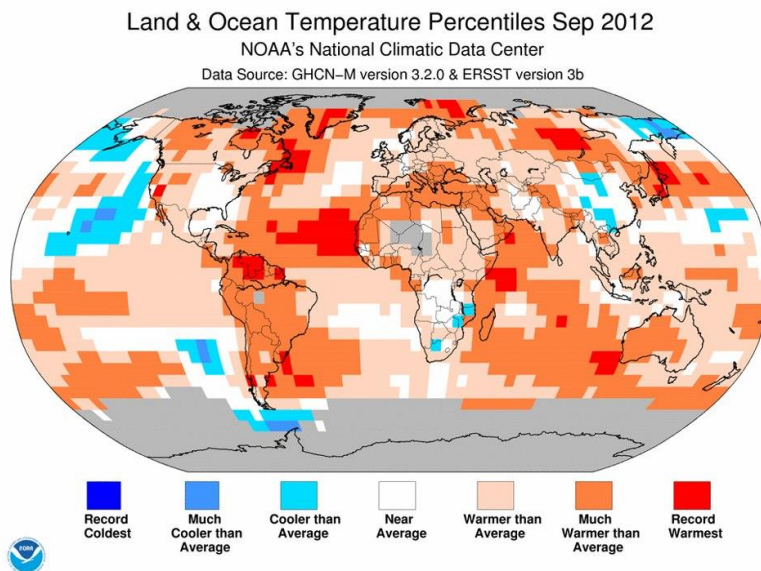
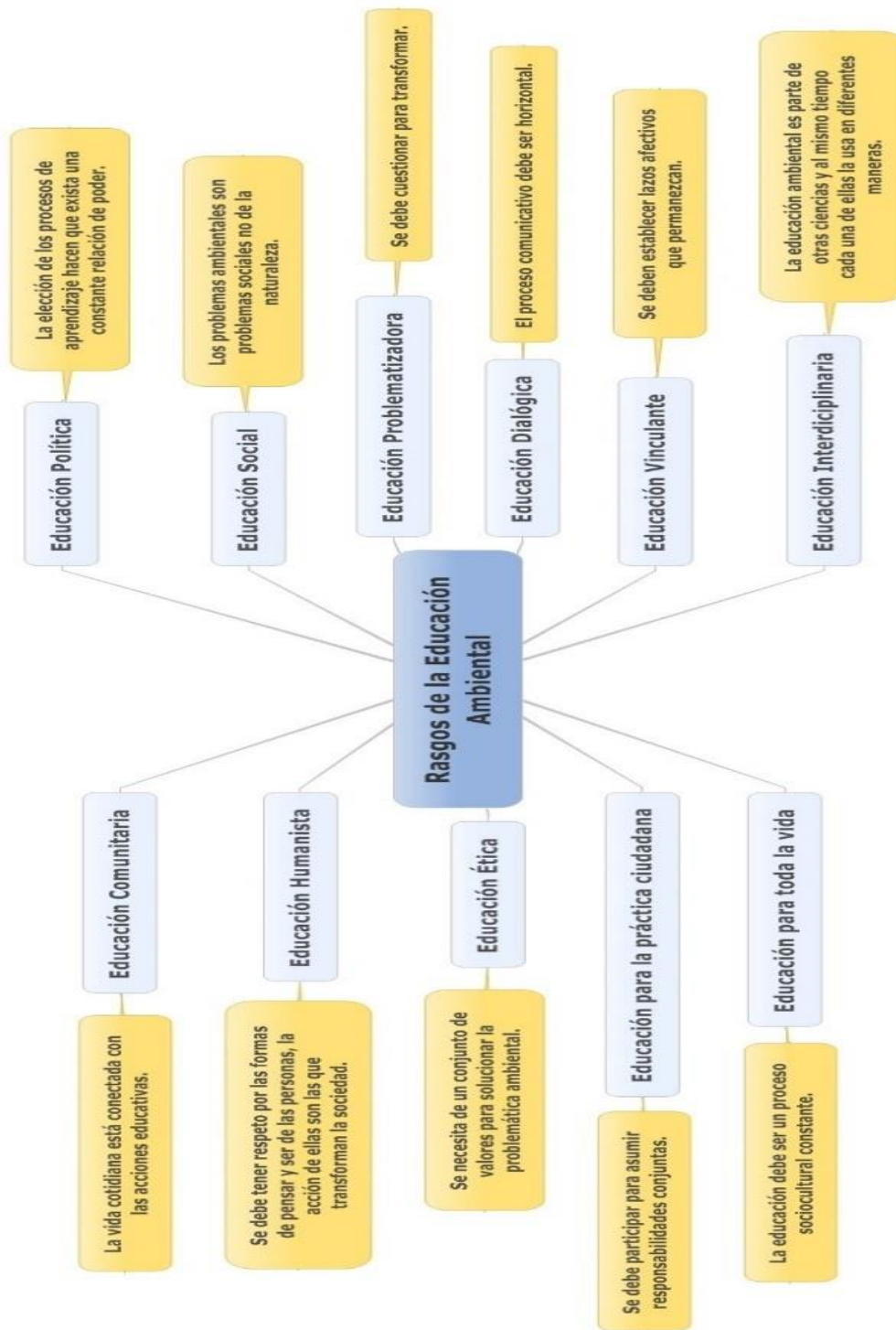


Imagen 4 – Vista de calentamiento global a nivel mundial

ANEXO 3

RASGOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



Elaboración propia

FICHA DE CUESTIONARIO
(DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA TERMINAL EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y
EDUCACIÓN VIRTUAL DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN)

Instrucciones: El objetivo de este instrumento de investigación es describir el constructo teórico de la Educación Ambiental de estudiantes de la maestría terminal en “Tecnología Educativa y Educación Virtual” de la carrera de Ciencias de la Educación de la UMSA en el segundo semestre de la gestión 2022.

En ese sentido le pido leer atentamente el cuestionario y elegir una respuesta que usted crea conveniente.

I. DATOS GENERALES

1. EDAD

2. SEXO M F

II. REPRESENTACIONES GENERALES DE MEDIO AMBIENTE Y PROCESOS DE FORMACIÓN

1. ¿Qué es el medio ambiente?

- a) Un conjunto de flora y fauna que circunda a las actividades del hombre.
- b) Todo espacio natural para el desarrollo de la vida de convivencia entre la especie humana y los animales y plantas.
- c) Todo lo que nos rodea.
- d) Otro.....

2. La Educación Ambiental es un proceso de formación:

- a) Sobre la naturaleza, la flora y fauna.
- b) Multidisciplinaria.
- c) Con contenidos sobre el hombre y su entorno.
- d) La Madre Tierra y su relación con todo lo que habita en ella.

III. SITUACIONES Y COMPORTAMIENTO CON EL MEDIO AMBIENTE

3. ¿Cuáles son las principales causas del deterioro ambiental?

- a) Huevo en la capa de ozono.
- b) Depredación de la fauna y flora.
- c) Contaminación por producción de CO₂.
- d) Todos los anteriores.

4. ¿Cuáles son los contenidos curriculares que debe tener un curso de Medio Ambiente?

- a) Tratamiento de los residuos sólidos y aguas servidas.
- b) Protección de la fauna y flora de nuestro entorno.
- c) Procedimientos para reducir, reusar y reciclar.
- d) Problemática ambiental como problemática sistémica holística.

IV. INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

5. La problemática del medio ambiente nace a consecuencia de...

- a) La economía, acciones ético morales y sociales.
- b) Las acciones que perjudican a la flora y fauna.
- c) Consumismo y la mala economía.
- d) Países desarrollados y países en vías de desarrollo.

6. ¿Cuál cree que es la interrelación más perjudicial para el medio ambiente?

- a) Economía – ambiente.
- b) Comportamiento social – ambiente.
- c) Valores – ambiente.
- d) Otro.....

V. DEFINICIONES CONCEPTUALES Y APROXIMACIONES TEÓRICAS

7. Pienso que Educación Ambiental se refiere al...

- a) ...proceso de Educación Formal referida al medio ambiente.
- b) ...contenido que corresponde a la Educación Popular.
- c) ...una problemática social, económica, educativa y axiológica.
- d) Otro.....

8. ¿Cuál es el objetivo/os de la Educación Ambiental?

- a) Bajar la contaminación mediante procesos de concienciación educativa.
- b) Evitar que más especies de plantas y animales se sigan extinguiendo.
- c) Toma de conciencia, conocimientos, actitudes y aptitudes ambientales.
- d) Crear conocimientos mediante la labor de educadores ambientales.

VI. DATOS OBJETIVOS Y FUENTES CONFIABLES DE CONOCIMIENTO

9. ¿La Educación Ambiental es una Ciencia de la Educación?

- a) Si, porque tiene su objeto de estudio.
- b) No, aún no se ha llegado a un consenso en cuanto a su estudio.
- c) Está en proceso de convertirse en una Ciencia de la Educación.
- d) Es una disciplina de la Ciencias de la Educación.

10. Si los cambios climáticos son cambios atmosféricos ¿Corresponde que un educador ambiental estudie este tipo de eventos?

- a) Es una parte del conocimiento que debe tener el educador ambiental.
- b) Es una labor que debe realizar el educador ambiental.
- c) Lo deben estudiar los climatólogos.
- d) Es parte de las ciencias naturales.

VII. MEDICIÓN DE CONOCIMIENTO Y RESPUESTAS CONCEPTUALES

11. ¿Es necesaria la inclusión de la Educación Ambiental en la curricula boliviana?

- a) Si, es necesaria ya que está inmersa en una problemática educativa actual.
- b) No, la educación debe solucionar problemas sociales en primera instancia.
- c) Definitivamente, ya que en un futuro será importante para las sociedades.
- d) De ninguna manera, no es un problema que atinja a nuestra sociedad.

12. ¿Cuál crees que sería la consecuencia de la implementación de la Educación Ambiental en la curricula de Bolivia?

- a) Ninguno, sería una materia o contenido.
- b) Se crearía una alternativa para la labor del cientista de la educación.
- c) La mitigación de efectos socioeconómicos que causan la problemática ambiental.
- d) Otros.....

VIII. DESCRIPCIÓN Y OBJETIVIDAD EN EL USO DE LOS CONCEPTOS

13. Elija el término correcto para referirse a las acciones que van en contra del medio ambiente.

- a) Botar basura en las calles.
- b) Usar movilidad privada para realizar las actividades diarias.
- c) Comer carne de res todos los días.

d) Todas los anteriores.

14. ¿Cuál es la conceptualización adecuada cuando hablamos del entorno ambiental?

a) Ambiente.

b) Medio Ambiente.

c) Ambos.

d) Ninguno.