



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y POSGRADO
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS SOBRE
DESARROLLO REGIONAL**



MAESTRÍA EN ANÁLISIS REGIONAL

**Representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente en tiempos
de pandemia en alumnos del CBTis 212, Tetla, Tlaxcala**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN ANÁLISIS REGIONAL

P R E S E N T A:

ANNA CINTHYA VÁZQUEZ ORDÓÑEZ

DIRECTORA DE TESIS:

**DRA. MARÍA MERCEDES ADELINA
ESPEJEL RODRÍGUEZ**

CODIRECTORA DE TESIS:

DRA. OLGA VÁZQUEZ GUZMÁN

TLAXCALA, TLAX; MARZO DE 2023.

Mis agradecimientos al:



Por el apoyo económico que me brindó para realizar la Maestría en Análisis Regional en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias Sobre Desarrollo Regional de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, al estar registrado su postgrado en el PNPC.

Que la publicación del presente trabajo de investigación, además de la presentación del examen de grado correspondiente, sean la mejor muestra de mi gratitud hacia el CONACYT.

Marzo de 2023.

Mis agradecimientos

Al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias Sobre Desarrollo Regional (CIISDER) por mi formación y apoyo recibido durante el estudio de mi maestría.

A mi directora de tesis, Dra. María Mercedes Adelina Espejel Rodríguez. Gracias por sus enseñanzas, guía y acompañamiento en esta investigación, que ha sido una base enriquecedora en mi formación como investigadora.

A mi codirectora de tesis Dra. Olga Vázquez Guzmán. Gracias por su confianza, orientación y apoyo, y por aportarme con su experiencia mejoras significativas.

A mis lectoras Dra. Leonor Luz María Rocha Pérez, Dra. Carmen Leticia Flores Moreno, Dra. Aurelia Flores Hernández, que con paciencia siempre me orientaron e instruyeron en el camino de la investigación. Gracias por el aprendizaje.

A mis profesores de los cuatro semestres cursados. Gracias por aportarme tanto con su experiencia académica, forman parte importante de este estudio y del conocimiento que ahora tengo para hacer frente al arduo trabajo de la investigación social.

A mis compañeros de seminario. Gracias por su apoyo e invaluable amistad. Los llevo en el corazón.

A mi familia, muchas gracias por su apoyo y comprensión a lo largo de estos dos años. Expreso mi gratitud por estar para mí en momentos difíciles.

A Dios, gracias por la vida, la salud y por la oportunidad de haber estudiado la maestría que cambió mi vida para bien en todos los sentidos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	9
1. Teoría de las representaciones sociales	10
1.1 Los antecedentes de la teoría de las representaciones sociales.....	10
1.2. Dimensiones de las representaciones sociales.....	15
1.2.1 Dimensión de la información	16
1.2.2 Dimensión del campo de representación	17
1.2.3 Dimensión de la actitud	18
1.3 Categorías de las representaciones sociales	18
1.3.1 Las representaciones sociales naturalistas	19
1.3.2 Las representaciones sociales globalizantes.....	20
1.3.3 Las representaciones sociales antropocéntricas	21
1.4. Educación ambiental y representaciones sociales: cuidado del medio ambiente	23
1.5 Medio ambiente y pandemia.....	26
CAPITULO II. MARCO CONTEXTUAL	30
2.1 La educación ambiental.....	30
2.1.1 Antecedentes globales	31
2.1.2 Educación ambiental en México.....	36
2.2 La pandemia y los problemas ambientales.....	37
2.3 Retos actuales de la educación ambiental	39
2.4 El Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212, Tetla, Tlaxcala.....	41
2.5 La educación ambiental en el CBTis 212	42
2.6 El espacio escolar	43
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	46
3.1 Planteamiento del problema.....	46
3.2 Preguntas de investigación	49
3.3 Objetivos.....	49
3.3.1 Objetivo General	49
3.3.2 Objetivos Específicos	49
3.4 Justificación.....	49

3.5 Enfoque metodológico	51
3.6 Técnicas e instrumentos de investigación	52
3.7 Población de estudio	54
3.8 El trabajo de campo	55
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	56
4.1 Descripción de los participantes.....	56
4.1.2 Dimensión de la información	57
4.1.3 Las significaciones sobre el medio ambiente	57
4.1.4 Significaciones sobre la contaminación del medio ambiente.....	61
4.1.5 Acciones de cuidado hacia el medio ambiente frente a la pandemia	65
4.1.6 Principales medios por los que los estudiantes conocen sobre el medio ambiente	69
4.1.7 Motivaciones y desmotivaciones para el cuidado ambiental.....	72
4.2 Dimensión del campo de representación	75
4.2.1 Consideraciones sobre el nivel de deterioro de los problemas ambientales	76
4.2.2 Gravedad de los problemas actuales	80
4.2.4 Aprendizajes prioritarios sobre Educación Ambiental en el CBTis212.....	82
4.2.5 Representación acerca del cuidado del ambiente antes y ahora con la llegada de la pandemia.....	89
4.3 Dimensión de la actitud	102
4.3.1 El fomento de la conciencia ambiental escolar en tiempos de pandemia....	102
4.3.1 Valores ambientales	106
4.3.2 La regla de “las tres R”	111
4.3.3 Acciones para conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia.....	115
CONCLUSIONES.....	120
BIBLIOGRAFÍA	125
ANEXOS.....	142
Anexo 1. Categorías de análisis.....	142
Anexo 2. Instrumento aplicado.....	144
ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y CUADROS	151

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental es un problema que actualmente aqueja a todo el mundo por su aumento constante dados los componentes que se vierten en el entorno natural, como consecuencia de las actividades cotidianas del ser humano interviniendo sobre el bienestar de todo ser vivo. El ejemplo más claro que se tiene es la pérdida de la biodiversidad y los desastres naturales que cada vez llegan con más fuerza, siendo la realidad hoy en día de la población en general.

Sin duda, con la llegada de la pandemia, esta preocupación se incrementó aún más, pues bajo la perspectiva de distintas organizaciones y voces tanto de expertos como de investigadores, los niveles de contaminación se han incrementado a causa de todos los desechos que se han generado con el intento de conservar la salud. El ser humano ha hecho uso de distintos utensilios que logran darle cierto nivel de seguridad ante los contagios por Covid-19.

Por lo anterior, el problema del presente estudio está centrado en conocer las representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente en tiempos de pandemia que poseen los estudiantes del CBTis 212 con la finalidad de conocer la jerarquización que poseen en cuanto a su pensamiento acerca de cuidar la naturaleza en estos tiempos.

En efecto, el mayor peso de esta investigación radica en la teoría de las representaciones sociales (RS), sus funciones, dimensiones y categorías para finalmente comprender el fenómeno de la contaminación ambiental en tiempos de pandemia. Por lo tanto, la teoría de las RS está fundamentada en la teoría de Serge Moscovici (1979), en las dimensiones propuestas por Calixto Flores (2008), sus funciones por Darío Páez (1987) y otros autores como Araya (2002) y Terrón (2010) que permiten dar sustento a la teoría de las representaciones sociales enfocadas en el cuidado del ambiente.

Ahora bien, el medio ambiente ante la llegada de la pandemia desafía tanto a las ciencias sociales como a la educación ambiental (EA) en particular, debido a que el campo de investigación social permite tener aproximaciones que dan paso al análisis y la comprensión sobre las representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente como fenómeno de investigación.

La EA tiene el reto de crear nuevo conocimiento basado en estrategias educativas encaminadas a lograr un aprendizaje significativo en el tema ambiental y que pueda posicionar a los estudiantes y futuros ciudadanos en un nivel competitivo para la resolución de problemas referentes a este tema, así como generar propuestas contextuales efectivas para frenar los efectos negativos que hoy se viven por causa de la degradación ambiental.

Mas aún con la llegada de la pandemia que vino a causar estragos en la salud y bienestar de los seres humanos y, por supuesto, consecuencias en la naturaleza con el incremento de la contaminación a causa de los desechos de higiene y protección contra el Covid-19. De ahí surge la importancia de los estudios con base en la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1979) sobre el cuidado del ambiente en tiempos de pandemia.

En un sentido más amplio, la relación entre el medio ambiente y la pandemia provocó un choque entre ambas originando el esfuerzo del ser humano por ser resiliente ante el desgaste de la naturaleza, pues al verse afectado no puede proveer la protección necesaria a la humanidad. Realizar el estudio sobre las RS del cuidado del ambiente coadyuvará a orientar las acciones del ser humano (Moscovici, 1979), por lo que sirven como base para reorientar la educación ambiental en el tiempo presente.

A partir del enfoque que se persigue, la presente investigación es de corte cualitativo. En ella se estudiaron las representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente en tiempos de pandemia en estudiantes del CBTis 212, Tetla, Tlaxcala, teniendo como base las dimensiones de las RS (campo de representación, información y de la actitud), así como sus categorías (globalizante, naturalista y

antropocéntrica). Se consideró el estudio en esta población, ya que el nivel educativo es de gran relevancia, donde los estudiantes pasarán a elegir una carrera universitaria o comenzarán una vida laboral formal y en ellos recae una gran importancia en la toma de decisiones en pro de la naturaleza en el giro en el que laboren, que puedan actuar de manera responsable y moral ante el cuidado ambiental.

El trabajo está compuesto por cuatro capítulos, el primero es el marco teórico-conceptual donde se aborda las principales teorías y autores que han permitido dar sustento a este estudio; el capítulo dos, concerniente al marco contextual, ofrece un panorama general de la ubicación del bachillerato, así como la manera en que se llevó a cabo la educación ambiental en el CBTis 212.

El tercer capítulo es el marco metodológico donde se da a conocer el planteamiento del problema, el objetivo general y los específicos, así como la pregunta de investigación, el tipo de investigación, la población con la que se trabajó y sus características, la importancia de realizar el estudio sobre RS acerca del cuidado del ambiente en tiempos de pandemia, el enfoque metodológico y la técnica de recolección de información.

El cuarto apartado contiene la información recabada en el trabajo de campo, así como la discusión acerca de los resultados obtenidos. Cabe mencionar que la presentación de esta información está ordenada de acuerdo con las dimensiones de las representaciones sociales planteadas en la teoría y en los objetivos que han dirigido esta investigación para, finalmente, presentar el análisis de los testimonios y la reflexión acerca de la jerarquía predominante en los estudiantes de esta institución.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En este capítulo se presenta un análisis sobre la teoría de las representaciones sociales a partir de las aportaciones de distintos autores, que han permitido sustentar el presente estudio, donde se exploran los antecedentes de dicha teoría, sus principales características, los elementos que la componen, así como las funciones que poseen.

Dentro de este capítulo se destaca la influencia que tiene el medio social donde una persona se desenvuelve a lo largo de su vida para la construcción de una representación social. Así mismo, se retoman las características de las tres dimensiones y categorías propuestas por Moscovici, bajo las cuales se puede llegar a hacer inteligible el conocimiento, de tal forma que se pueda conocer una representación social de un sujeto o un grupo de sujetos acerca de determinado tema o de un hecho en particular presente en su vida.

Se resalta la importancia de promover la educación ambiental (EA) dentro de un contexto escolar formal como herramienta de mayor alcance, para formar hábitos desde la infancia hasta la juventud con la finalidad de formar ciudadanos responsables con el ambiente, siendo capaces de tomar las decisiones más favorables.

Así mismo, se considera la unión de la EA y las representaciones sociales en un rol esencial para lograr cambiar la percepción que tiene un sujeto acerca del ambiente a favor del binomio hombre-naturaleza. Por último, se trata de abordar de manera concreta los estragos que está sufriendo el ambiente debido a las consecuencias que ha traído consigo la pandemia actual, específicamente con los desechos que se generan a diario que hoy en día son instrumentos para evitar contagios.

1. Teoría de las representaciones sociales

En este primer apartado se presenta a distintos autores, cuyas teorías sustentan la teoría de las representaciones sociales (en adelante RS), las cuales nos darán un panorama más amplio acerca de su definición y con ello tener una mayor comprensión sobre lo que es una RS.

1.1 Los antecedentes de la teoría de las representaciones sociales

Serge Moscovici fue quien en 1964 trabajó por primera vez el concepto de representación social, dando paso a un nuevo modo de estudio, caracterizándose por preocuparse por el pensamiento de los sujetos, así como de sus percepciones acerca de la realidad y del mundo. Esto tiene que ver con el sentido común que se origina y transforma día a día.

Para Moscovici (1979:17, citado en Mora 2002:7), una RS es: “Un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios [...]”. Por lo tanto, la manera en que un individuo se relaciona con los demás ayudará a crear o reforzar una representación social.

Un estudio acerca de RS permite conocer la percepción que tiene una persona acerca de un tema, así como el vínculo que tiene con su medio, ya sea ambiental, social, escolar y en cualquier esfera en que se desenvuelva. Como sostiene Araya (2002:9): “El estudio de las representaciones sociales ha construido una nueva visión de enfoque que conecta tanto el aspecto individual como el colectivo, que se orienta el aspecto simbólico y el social”. Así, por medio del análisis de las representaciones sociales se pretende llegar a conocer cómo piensa el sujeto, cómo ve el mundo y su propia realidad, y cómo estos pensamientos preceden a la acción como su máxima expresión.

La teoría de las RS tiene un antecedente histórico en Araya (2002:20), quien identifica cuatro influencias teóricas fuertes que lo llevaron a construir la teoría de las representaciones sociales, en primer momento, encontramos a Emile Durkheim

(1898), quien en su concepto de representaciones colectivas habla sobre las formas de conocimiento que no pueden explicarse desde la psicología individual.

Enseguida tenemos a Lucien Lévy-Bruhl (1910) y su estudio sobre las funciones mentales en sociedades primitivas donde sostiene que, entre la causa inicial y la consecuencia definitiva, intervienen conexiones intermedias. En tercer momento, se encuentra Jean Piaget (siglo XX) con la representación del mundo en los niños, afirmando que el desarrollo cognitivo es mediado tanto por los procesos de maduración biológica como por las experiencias del entorno en que estos se desenvuelven.

Por último, dentro de la teoría de Moscovici, encontramos la influencia de la teoría del psicoanálisis de Sigmund Freud, que desarrolló entre los años de 1885 y 1939, donde sostiene que rara vez el ser humano puede prescindir de relacionarse con su semejante para llegar a la satisfacción personal, es decir, que el ser humano es un ser social por naturaleza y esto es necesario para su pleno desarrollo.

La realidad como la percibimos es producto de los procesos de comunicación con las personas y la sociedad en la que nos desenvolvemos, es decir, que la percepción también se estructura según el pensamiento social en el que nos encontramos, y la manera en cómo interiorizamos y jerarquizamos dicha información. Araya (2002:9) sostiene que: “Esta información juega un papel importante en cuanto a la manera de pensar y la manera en que organizamos la vida cotidiana, dando como resultado el denominado sentido común”. Por lo tanto, las RS hacen referencia a la percepción que tenemos sobre una situación u objeto, es tan natural para todos que estas percepciones se vuelven el sentido común bajo el que nos conducimos y basamos nuestras decisiones.

Este sentido común nos encamina en la manera que percibimos todas las cosas, desde un discurso, una lectura, las palabras de otra persona, la manera de actuar frente a una situación ya sea negativa o positivamente, incluso cómo nos expresamos y tratamos a los demás entra en el conocimiento común, precedido por experiencias sociales, las cuales nos han moldeado desde la infancia.

Por todo lo anterior, podemos decir que las RS son la fuerza que impulsa y promueve la formación de los valores que ponemos en práctica, las creencias religiosas, la opinión política que defendemos, las normas moralmente aceptables que respetamos, entre otros, lo que nos identifica de manera individual. Sin embargo, una representación social también crea y define la conciencia colectiva, es decir, aquello que es compartido dentro de la sociedad o un grupo específico, y que está tan arraigado, que se vuelve común y, a la vez innecesario hablar sobre ello, porque se ha convertido en un tema o una práctica normal bajo el cual comúnmente vivimos.

Como sostiene Calixto Flores (2008:34): “Las representaciones sociales nos permiten generar una conceptualización de lo que es la realidad, acción que no podría completarse de no tener un conocimiento previo”, por lo cual, recae un peso importante en la orientación que recibimos en casa en primer instante, el ejemplo que se nos da y, por supuesto, aquello que se nos enseña por imposición. Por ejemplo, quien, desde la infancia, recibió la indicación de cerrar el grifo y no desperdiciar el agua o tirar y clasificar la basura en los botes correspondientes, y no en la carretera o en el río, se convertirá en un aprendizaje bajo el que posteriormente realice estas acciones en su adultez sin que alguien más se lo recuerde.

Como sostiene Pablo Navarro (1996, citado en Piñero, 2008:2): “El sujeto individual es capaz de elaborar, de manera endógena, representaciones peculiares de la realidad social en la que habita”. El ser humano tiene la capacidad de crear una representación a partir de lo que ve, lo que oye, lo que vive. De esta forma, las representaciones serán la base para nuestro comportamiento en la vida como adultos. Por ejemplo, en la puesta en práctica de los valores, como el respeto hacia las personas mayores, hacia las autoridades y a la naturaleza, cómo afrontamos determinados problemas, cómo ejercemos comunicación ante los demás, una personalidad introvertida o extrovertida, entre otras consecuencias, ya sean positivas o negativas.

Para Serge Moscovici (1979), el conocimiento del sentido común es algo espontáneo, que se crea en base a la tradición, es decir, a la transmisión de

comunicación y costumbres de generación en generación, y a la par se encuentra la incorporación del aspecto científico, que se disponen a actuar como un referente en la vida cotidiana de los sujetos.

Fue en 1979 cuando Moscovici definió a las representaciones sociales como una parte del conocimiento cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. Por lo tanto, las representaciones sociales nos proporcionan un panorama sobre la visión del mundo y su significancia para el o los sujetos, lo que se convierte en una herramienta esencial para entender su punto de vista y posición frente a un objeto, la manera en que se defiende una ideología por parte de un sujeto o un grupo social, entre otras actitudes que caracterizan a cada sociedad.

Con base en esto, conocer las RS del o los individuos se convierte en un aspecto importante al hablar del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que nos permite saber de dónde podemos partir para formar en el conocimiento en determinada área y no ir a la deriva, ya que esto no garantiza la eficacia de este proceso. Sin embargo, de acuerdo con Moscovici (1979), para que una representación pueda ser designada como social es necesario conocer la función que está ejerciendo, es decir, que tanto está aportando al proceso de construcción de determinadas conductas en un sujeto, y en qué medida está facilitando la comunicación entre los individuos para poder considerarse como una interacción social.

Por su parte, Piñero (2008:4) se refiere a las RS como: “Una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan [...] procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados, en sentido más amplio, designa una forma de pensamiento social”. En esta vertiente una representación social da sentido a la vida cotidiana del ser humano y su realidad. Éstas caracterizan a una sociedad en específico, por ejemplo, la percepción que tiene la sociedad tlaxcalteca sobre el medio ambiente y su cuidado no es la misma que tienen las comunidades oaxaqueñas, ya que en esta última ha existido un acercamiento más profundo y arraigo con la naturaleza y su preservación, puesto que es su contexto

inmediato, y con base en esto, han creado un sentido común, que también se puede ver expresado en el aspecto individual.

En esta investigación las representaciones sociales se perciben como la manera de interpretar el mundo que nos rodea, lo que permite dar sentido a nuestra realidad y definir la realidad colectiva dentro de la sociedad en la que nos encontramos y de acuerdo con la época en que vivimos, con la característica de estar permeado por nuestra propia ideología. Las RS definen nuestro comportamiento ante determinada situación o dificultad, así como la manera en que le damos solución, por lo tanto, una representación social nos dota de herramientas útiles para la vida cotidiana.

Las representaciones sociales tienen cuatro funciones dentro del sentido común, el primero de ellos es privilegiar, seleccionar y retener los hechos más relevantes del discurso, es decir, que todo sujeto prioriza la información que le interesa para guardar, aquella que le es más funcional de acuerdo con sus intereses. Puede ser el caso de un congreso o simposio donde se comparten temas en específico y los oyentes retoman aquello que les interesa y les es de utilidad (Mora, 2002).

La segunda función se refiere a descomponer esa información a categorías simples, es decir, convertirla a palabras entendibles, de manera que se pueda naturalizar para sí mismo. En este caso, el sujeto intenta encontrar palabras o conceptos descifrables para él, que lo ayuden a relacionar el nuevo conocimiento con el previo y que eso le permita ampliar y conservar aquel nuevo conocimiento.

La tercera función hace referencia a construir un modelo que permita evaluar y, a su vez, brindar una explicación, es decir, que la información de la que se apropie el individuo sea bajo el canon de su propia ideología, naturalmente evalúa la información pertinente para sí mismo y ésta le ayudará a explicar su realidad, por lo tanto, se apropiará de ella.

La cuarta función trata de reconstruir la realidad del individuo y reproducirla, es decir, para este punto, la nueva información desplazará a la pasada y será utilizada para dar nuevo sentido a una representación, que será una guía para su interacción

social, la solución de problemas y, por supuesto, en la modificación de sus conductas (Mora, 2002:8).

Una representación social, como ya se hemos visto, pasa por una serie de procesos para, finalmente, determinar el comportamiento tanto del individuo como de un grupo de individuos, por lo tanto, determina su manera de relacionarse y comunicarse con el mundo, la forma en cómo reacciona y soluciona los problemas, y el significado que le da a su realidad.

1.2. Dimensiones de las representaciones sociales

En este apartado hablaremos sobre las dimensiones de las RS. Una representación social se caracteriza por dos aspectos importantes, el primero hace referencia a un proceso, en el cual se adquiere el conocimiento, y éste, a su vez, también se exterioriza a otras personas, se comparte y también se recibe información (Moscovici, 1979).

El segundo aspecto, según Moscovici (1979), está enfocado al contenido, el cual comprende al conocimiento y a las creencias o dogmas que posee un sujeto. Tal conocimiento se ha construido a lo largo de su vida, desde una edad temprana y que se verá reflejado en la vida adulta. Las creencias que se poseen juegan un papel importante en la vida del ser humano, pues van a regir la mayoría de sus decisiones. De acuerdo con el autor, es de este segundo aspecto que se desprenden las tres dimensiones que él propone: la dimensión de la información, del campo de representación y de la actitud (Moscovici, 1979, citado en Araya, 2002:39), las cuales en conjunto nos ayudan a comprender una representación social.

Las RS simbolizan el sentido común en nuestra vida cotidiana, éstas finalmente permiten la construcción social de la realidad, así como el sentido y la significación que se le da, por esta razón, conocer sus presupuestos teóricos y conceptuales nos brindan un camino útil que permite una mayor comprensión sobre ellas.

Según Esperanza Terrón (2010:64) “El conocimiento de sentido común [...] es una manera de interpretar y pensar nuestra realidad cotidiana, que orienta nuestras acciones y relaciones sociales [...] se construye a partir de las experiencias con información, conocimiento y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición cultural, los medios de comunicación masiva social y la educación”. A continuación, se presentan las tres dimensiones propuestas por Serge Moscovici (1979).

1.2.1 Dimensión de la información

Esta dimensión hace referencia a la cantidad y calidad de los conocimientos que el sujeto o grupo de sujetos posee sobre un objeto o situación determinada; además se toma en cuenta la suma total del conocimiento con el que se cuenta, ya sea de manera individual o grupal. En este aspecto, las singularidades son importantes, ya que la calidad de esa información, la originalidad de ese conocimiento se destaca al hablar, o bien, los vacíos que se denoten acerca de ese objeto.

La dimensión de la información se da a conocer a partir de la forma en cómo se expresa un sujeto, ya que su opinión acerca de cualquier tema, fenómeno u objeto social puede ir permeada por percepciones prejuiciadas, lo cual es una de las primeras cosas en detectarse. Por tanto, esta dimensión ofrece datos importantes que otorgan explicaciones sobre cómo ven la realidad las personas en la vida cotidiana y su actuar frente a las relaciones sociales.

Moscovici (1979) resalta que la información se crea con base a las interacciones directas entre el sujeto con el objeto o situación, es decir, que para que este conocimiento sea formado se necesita que dicha persona haya experimentado directamente la situación o fenómeno, de lo contrario no puede haber información ni opiniones acerca de ello. Asimismo, el autor sostiene que todas estas relaciones sociales son mediadoras del total de información que poseemos, así como del nivel de exactitud de dicha información y claridad sobre el tema en cuestión, entre mayor interacción, mayor y mejor será el manejo de la información y la fluidez con la que se exprese el sujeto, además se va a reflejar en la calidad de información que posee.

1.2.2 Dimensión del campo de representación

Esta dimensión se refiere a la organización y jerarquización interna de los elementos de las representaciones sociales. Como sostiene Araya (2002:41): “Se trata concretamente del tipo de organización interna que adoptan esos elementos cuando quedan integrados en la representación”. Al hablar de elementos, nos referimos al conjunto de valores, prejuicios y opiniones, dogmas, actitudes presentes en una representación social.

Dentro del campo de representación, va incluida la idea de la imagen, la cual va a representar para el sujeto un contenido en concreto, donde la jerarquización va a tomar un papel importante en la creación y conformación de esa imagen, lo cual favorece una mayor aprehensión de ese conocimiento al relacionarlo y visualizarlo eficazmente de manera global.

El campo de representación también hace referencia al orden que retoman los contenidos, este campo se constituye a partir del esquema figurativo construido en el proceso de objetivación. Según Araya (2002:41), la objetivación: “se configura como la parte más sólida de la representación, pues da significado y orden a todos los demás elementos que se encuentran presentes en el campo de representación”. Con esto nos referimos a la manera en que organizamos la información y los niveles de importancia que le otorgamos, esto será la base del significado de la representación social y su fuerza para ser puesta en práctica.

Es importante destacar que el sistema figurativo son esquemas que pueden modificarse y, por lo tanto, cambiar la representación del sujeto (Araya, 2002:41). En consecuencia, la escuela se vuelve una puerta abierta a reformular el campo de representación dirigido al medio ambiente. Analizar una representación social a partir de esta dimensión provee elementos necesarios al investigador que permiten identificar si el sujeto tiene un esquema figurativo bien cimentado o no, lo cual fácilmente podría verse reflejado en un esquema escrito, y partir de este punto formar nuevos campos de representación.

1.2.3 Dimensión de la actitud

Según Moscovici, esta dimensión se caracteriza por orientar la conducta de las personas y, a su vez, permite regular las acciones que se ejecutan. La actitud puede darse a conocer a través del comportamiento positivo o negativo y se convierte en la evidencia factible de las representaciones sociales que posee un sujeto al externarse. La dimensión de la actitud es la que con mayor rapidez nos va a permitir reconocer la orientación general de un sujeto o grupo social, ya que, según el autor, es el elemento más tangible de una representación social, puede ser observada y estudiada desde la conducta, la cual va orientada por las creencias del sujeto.

Dentro de esta dimensión sobresale el elemento afectivo de la representación, esto va a depender del cómo ha sido formada dicha representación, por lo que una persona podrá valorar positiva o negativamente cierto objeto o situación dentro de su vida cotidiana y sus relaciones sociales, lo que puede resultar en una diversidad de emociones como felicidad, enojo o frustración. En el caso especial del medio ambiente, es sustancial conocer el origen de su significado en el o los individuos, su nivel de importancia y valorización de la naturaleza, lo que finalmente nos permitirá justificar su comportamiento ante la naturaleza, ya sea positivo o negativo, y poder modificarlas favorablemente.

Como podemos observar, las tres categorías anteriores propuestas por Moscovici se complementan entre sí y se vuelven una herramienta importante para llegar a descubrir la base del pensamiento y comportamiento de los sujetos hacia el medio ambiente, abriendo la oportunidad de trabajarlas de tal manera que tanto la naturaleza como la sociedad se beneficien mutuamente.

1.3 Categorías de las representaciones sociales

La presente investigación está dirigida a describir las representaciones sociales que tienen los sujetos a cerca del cuidado del medio ambiente, el interés surge debido al grado de desgaste y contaminación que hoy en día vivimos de manera global, esto como resultado de las interacciones que tiene el ser humano con la naturaleza.

Las representaciones sociales nos orientan a construir nuestra realidad y darle distintos significados a partir de una conceptualización propia, esta última es precedida por la activación del conocimiento que ya hemos obtenido anteriormente y que se va complementando a través de las experiencias vividas a lo largo de nuestra vida (Calixto, 2008).

Los estudios de las representaciones sociales se pueden dividir en tres distintas categorías que nos ayudan a comprender la orientación del pensamiento de los sujetos: la categoría naturalista, la global y la antropocéntrica, las cuales están encauzadas a clasificar las tendencias del ser humano frente a la naturaleza y de la significación en que se cimientan sus acciones (Calixto, 2008).

Cualesquiera que sean las tendencias ambientales que persigan cada una de las sociedades, tiene gran impacto en la naturaleza, ya que al ser transmitidas en el núcleo familiar y social de generación a generación suelen mantener un ritmo constante y, por lo tanto, tienen efectos positivos o negativos amplios, que casi siempre son de manera constante.

A diferencia de las dimensiones vistas anteriormente, las cuales son un referente de estudio, las categorías nos facilitan la clasificación de esas representaciones sociales, del pensamiento y de las actitudes externadas por el sujeto o grupo social para finalmente emitir un juicio sobre el tipo de tendencia o inclinación que prevalece por parte de la sociedad hacia el medio ambiente. A continuación, se describe cada una de ellas.

1.3.1 Las representaciones sociales naturalistas

Dentro de esta categoría, el medio ambiente es entendido como naturaleza y sus principales componentes son los elementos naturales como el agua como principal fuente de vida. Es tendente a ser unilineal dentro de la enseñanza de la biología y, por lo tanto, es el que más se maneja dentro de un ambiente educativo formal. En este sentido, la naturaleza aquí se ve como una forma de entender y trabajar los problemas de contaminación. Al insertarse en una materia como la biología o ciencias naturales, el medio ambiente se define como el hogar de todos los seres

vivos, donde existen procesos químicos y biológicos, de desarrollo y evolución, para la supervivencia (Calixto, 2008).

Dentro de esta categoría existe un reconocimiento de los elementos naturales como prioritarios para la vida, aunque se mantiene en un aspecto propiamente de una materia, lo que le resta importancia y así se transmite en la mayoría de las escuelas, probablemente para solo pasar con promedio aprobatorio; sin embargo, realmente no se llega a comprender lo que es el medio ambiente.

En la mayoría de los casos, lo más que se llega a realizar dentro de las escuelas son proyectos de reciclaje o división de los residuos sólidos; sin embargo, hace falta no solo concientizar, sino lograr una verdadera sensibilización de cuidado y conservación de nuestro medio ambiente, y lograr que este nuevo pensamiento pueda ser expandido en el contexto familiar y social de cada alumno.

Si esta proposición se pusiera en marcha, a futuro tendríamos generaciones preocupadas por el tema ambiental, con una actitud cambiada, con interés por cuidar el ambiente y con una mayor participación de la sociedad en general para restaurar y conservar las zonas naturales con las que aun contamos como un estilo de vida normal

1.3.2 Las representaciones sociales globalizantes

En segundo momento tenemos la categoría de las representaciones sociales globalizantes. Este tipo de representaciones se basan en la idea de que el medio ambiente es el punto donde la naturaleza y la sociedad convergen e interactúan, donde existe una red de interrelaciones entre el ambiente natural y el ambiente sociocultural del hombre. Esta categoría permite ver al planeta desde una visión sistémica, donde la naturaleza necesita del ser humano y viceversa para permanecer, por ende, no hay superioridad ni inferioridad marcada, sino que existe un equilibrio en la importancia de ambos ambientes, donde es transcendental la sustentabilidad y la conciencia global sobre el cuidado del ambiente (Calixto, 2008).

En esta segunda categoría podría decirse que existe igualdad jerárquica entre la naturaleza y la sociedad, lo cual sería una situación ideal, que se caracteriza por

una convivencia armónica y respetuosa, teniendo en cuenta que es necesaria esta mediación para la conservación de la naturaleza y sus recursos como ayuda para la vida del ser humano.

Esta convivencia se basa en el respeto hacia la naturaleza y el ser humano como parte de ella, y desde una visión sistémica se genera el interés por relacionarse y comprender el medio ambiente. Así mismo, según el autor, hay un interés intrínseco por parte de los sujetos por conocer los procesos globales y establecer las relaciones entre los problemas locales con los mundiales.

Un detalle interesante dentro de esta categoría es que a pesar de que se trata de ver desde una visión de sistema, en la mayoría de los casos, según Calixto (2008), no se toman en cuenta los aspectos económicos y políticos por los que se rige la sociedad en general, donde resaltan temas como los de producción versus consumo. Desde esta visión destaca la categoría globalizante. Sin embargo, es una situación que actualmente es difícil encontrar dentro de nuestra sociedad.

1.3.3 Las representaciones sociales antropocéntricas

En tercer momento encontramos a las representaciones antropocéntricas, según Calixto (2008:51). “en las representaciones antropocéntricas existe una marcada visión occidental defendiendo los intereses propios”, por lo que el ser humano permanece como el centro de todo. Esta categoría tiene un enfoque utilitario relacionado específicamente con las condiciones de vida del ser humano. Así mismo, existe una ruptura muy marcada en cuanto a la relación del hombre con la naturaleza, donde predomina el consumismo y las decisiones y satisfacciones del ser humano están por encima de la naturaleza, sin importar el costo que esto represente, ya que se procura menoscabar o invisibilizar los efectos ambientales negativos posteriores.

Como sostiene Calixto (2008:51), “En estas representaciones predomina una racionalidad técnica que postula la superioridad de los seres humanos y su separación de la naturaleza. Es por ello justificable que todo lo no humano pueda ser utilizable para beneficio de los seres humanos”. Este sentido, se precisa planear

a largo plazo, asegurando en primera instancia la satisfacción por largo tiempo del ser humano.

Esta tercera categoría es la que en la mayoría de las sociedades prevalece actualmente, ya que la desvalorización de la naturaleza es un aspecto evidente, así como la ruptura del vínculo de la naturaleza con el ser humano, generando desinterés y despreocupación, lo cual nos ha traído al escenario de degradación ambiental en el que actualmente nos encontramos.

Con todo lo antes mencionado, el estudio y la identificación de estas dimensiones y categorías de las representaciones sociales dirigidas al cuidado del medio ambiente en los estudiantes se vuelven una herramienta necesaria dentro del ámbito educativo, ya que por medio de su análisis y comprensión se podrá redireccionar la educación ambiental. Al mismo tiempo, se logrará transformar los esquemas figurativos modificables a un aspecto positivo de manera oportuna y eficiente, orientado al cuidado de la naturaleza, con la finalidad de que los jóvenes actúen con responsabilidad y respeto a favor de ambos, y con ello, lograr desacelerar los problemas ambientales en un futuro próximo.

Como se ha visto, las representaciones sociales se forman a partir del sentido común, es decir, de los conocimientos de un grupo social, de las vivencias y de todo aquello que experimentamos a lo largo de nuestra vida; así mismo, juega un papel importante la cultura de la que procede el grupo social donde se desenvuelve un sujeto. El punto central de esta teoría sobre la formación de las representaciones sociales es que se forman a partir de la comunicación social, ya que no pueden crearse por sí solas, sino que la interacción social será la clave para su formación, es decir, que serán el resultado del intercambio de información que se da entre los sujetos de determinado grupo social.

Las representaciones sociales nos ayudarán siempre a leer y darle significado a nuestra realidad, entonces según la postura que se tome a partir de estas significaciones, será la conducta que se ejerza como resultado final visible, lo cual nos permite tomar una línea estratégica de acción en el caso del medio ambiente.

Es indispensable recalcar que otro aspecto importante de esta teoría se basa en que estas representaciones pueden cambiar con el tiempo y a lo largo de nuestra vida, ya que, por supuesto, pueden ir modificándose mediante la interacción con otros grupos, los nuevos conocimientos emergentes cambian los parámetros de convivencia y del propio pensamiento durante el intercambio de ideas sobre cierto objeto o fenómeno. Las representaciones sociales también permiten estar de acuerdo o en desacuerdo en determinadas situaciones ante determinado tema.

1.4. Educación ambiental y representaciones sociales: cuidado del medio ambiente

La educación es una formación importante dentro de nuestra sociedad, ya que centralmente en este proceso se desarrollan y estimulan competencias sociales, intelectuales y afectivas propias de nuestra cultura y modos de vida, y la manera de reconocer y relacionarnos con nuestro mundo exterior, las cuales juegan un papel importante en la convivencia y funcionamiento dentro de nuestra sociedad.

En el caso de la educación ambiental, la formación está dirigida al conocimiento del medio ambiente, para que éste a su vez permita una sana y respetuosa convivencia entre el hombre-sociedad y la naturaleza. Aproximadamente, a lo largo de los últimos 50 años, la educación ambiental ha buscado orientar y mejorar la manera en que el ser humano acostumbra a relacionarse en sociedad y con respecto a la naturaleza. Según Terrón E. (2010:41):

[...] la EA por sus características se comprende como una educación liberadora que busca la transformación social mediante un conocimiento integrador de un conjunto de elementos para una determinada forma de vida; una vida que queremos elegir para convivir mejor entre nosotros y con la naturaleza.

Sin embargo, los resultados que se han obtenido no han sido los esperados, ya que realmente no se ha generado un cambio radical en el comportamiento de los sujetos frente a esta situación de contaminación y degrado ambiental. Actualmente, la contaminación de los ríos con desechos industriales, desechos sólidos de la

población, la tala de árboles, la contaminación del aire, entre otros aspectos mantienen un nivel alto de contaminación y degradación ambiental en nuestro país, situación que no ha logrado ser amortiguada ni con las leyes oficiales.

Es importante destacar que no existe un concepto fijo y único sobre educación ambiental, ya que éste se desarrolla conforme la concepción y conocimiento que se tiene acerca del tema, donde van a influir permanentemente las esferas sociales en las que se desarrolla el ser humano, como lo es el social, cultural, el ámbito político y de desarrollo, así como el ámbito económico (Castillo, 2010).

Como sostiene Terrón (2010:29): “La educación ambiental [...] se gesta con la finalidad de promover una transformación social que se manifieste en valores, actitudes y relaciones favorables hacia el entorno físico y social”. Todo ello implica un compromiso tanto con el ambiente como con el quehacer pedagógico diferente e innovador, orientado al desarrollo humano en todos sus ámbitos y al aspecto del desarrollo social, comprendiendo que somos parte de la naturaleza y que necesitamos de ella para poder vivir.

Por otra parte, la educación ambiental para Mrazek (1996:20, citado en Calixto, 2012:1021) es: “El proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad [...] con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental”.

La educación ambiental actualmente requiere de un impulso para su implementación y lograr que a aquellos que se les oriente en el aspecto ambiental sean capaces de tomar decisiones responsables orientados a la mejora y cuidado de la naturaleza, y que a su vez puedan guiar a otros a replicar estas acciones.

En la presente investigación se ve a la educación ambiental como aquel proceso transformador que permite al ser humano adquirir un compromiso favorable hacia el medio ambiente, mediante la manifestación de valores y actitudes en pro de su cuidado. Por lo tanto, es importante retomar un enfoque multidisciplinario que pueda

complementarse para formar individuos reflexivos en temas ambientales capaces de tomar las mejores decisiones favoreciendo a ambas partes.

En este sentido, la educación formal es un medio estratégico para promover la educación ambiental. Dentro de cada salón de clases se tienen reunidos alrededor de treinta o cuarenta representantes de distintas familias, por lo que si se logra sensibilizar de manera positiva a cada uno de ellos, modificando los esquemas de percepción del ambiente e impactar de manera positiva, cada uno de estos alumnos se volverá un ejemplo para su hogar, lo que podrá generar resultados favorecedores para el medio ambiente en un futuro cercano, siempre y cuando se tenga un verdadero compromiso con la naturaleza y el cambio social, que brinden nuevos rumbos del accionar humano.

En el planeta, el propio ser humano a lo largo del último siglo ha maximizado el riesgo de su propia existencia, esto debido a la manera de tratar al medio ambiente para favorecer y facilitar la vida cotidiana en cuanto a ciertas comodidades y lujos de las minorías. Este tipo de pensamiento occidental provoca un gran impacto en el aspecto ambiental. Actualmente, la contaminación y la desvalorización de la naturaleza se ha vuelto parte de la dinámica social, y este problema se presenta a nivel mundial; por lo tanto, se ha vuelto un asunto difícil de resolver, ya que estos hábitos se reflejan en la destrucción ambiental por todas partes, incluso afectando la existencia de ciertas especies, la propia salud del ser humano, entre otras situaciones adversas.

Según Castillo (2010:98), los problemas ambientales más trascendentes son “el deterioro de la capa de ozono, el efecto de invernadero, el cambio climático, sin que sea tangible el problema para la población y sin la debida participación de la comunidad ante sus problemas”, los cuales se observan en el cambio del clima mundial, afectando con sequias extremas o tormentas, causando inundaciones, afectando las cosechas y por lo tanto la alimentación de la población.

Lo anterior sin olvidar que el sector público como privado (que en su mayoría actúan sin ser regularizados) arrasan con los recursos naturales como el agua, el bosque

al talar sin medida los árboles, explotación de los minerales, la utilización de las tierras y el uso de fertilizantes, que afectan de manera significativa e irreversiblemente a la naturaleza al no poder regenerarse a la misma velocidad con que es deteriorada y, por lo tanto, termina afectando al ser humano.

Según Castillo (2010:99), “hace décadas, el modelo de desarrollo actual manifiesta síntomas de degradación y ha alcanzado tal magnitud, que escapa del control humano; así, por primera vez en la historia de la humanidad, se pone en peligro la vida en el planeta”. Con esto nos damos cuenta de que cada vez estamos más cerca de llevar al límite a la naturaleza como fuente de vida, sin que pueda haber una regeneración a la velocidad con la que consumimos la naturaleza.

De esta forma, hoy en día vivimos una serie de problemas ambientales que son interdependientes entre sí, es decir, que uno lleva al otro y sin darnos cuenta de la gravedad que podría desencadenar, ya que en pleno siglo XXI, la educación ambiental sigue siendo un paradigma, no se le ha dado la formalización e importancia debida a pesar de la situación a la que nos enfrentamos.

1.5 Medio ambiente y pandemia

Un problema, la existencia de una cuestión de interés, la falta de una solución inmediata y la existencia de diversos caminos para llegar a la solución (Moreno & Moreno, 2015:76). Así la falta de una solución inmediata en cuestiones ambientales se convierte en una preocupación de alcance mundial; la implementación de la educación ambiental se convierte en un camino para amortiguar dichos problemas.

Hay una diferencia significativa en los términos problemas ambientales y problemas socioambientales. En el primer caso se hace referencia al deterioro que sufren directamente los recursos naturales y en el segundo implica las afectaciones de esos desgastes en las comunidades (Moreno & Moreno, 2015). De esta manera podemos ver que hay implicaciones sistémicas, es decir, consecuencias en cadena, ya que los problemas ambientales terminan afectando al ser humano, aunque en distinta manera y nivel a nivel global.

Las modificaciones que sufre el medio ambiente traen consigo consecuencias críticas, la crisis a la que hoy se enfrenta todo el mundo tiene su origen en las constantes perturbaciones ambientales, y como resultado tenemos ecosistemas degradados que no pueden ofrecer servicios ecológicos que garanticen bienestar y salud; (Gómez, 2020:1). Por lo que la naturaleza, al verse afectada, no puede cumplir sus funciones en nuestro beneficio.

De esta forma, el poder que tiene el ser humano sobre la naturaleza de ejercer acciones negativas a su beneficio es lo que nos ha llevado a lo largo de la historia a sufrir la degradación ambiental, impactando con ello directamente al ser humano en temas de salud y bienestar, consecuencia de ello son las enfermedades que hoy en día aquejan a la humanidad.

La naturaleza ofrece distintos elementos que son benéficos para el ser humano, el ejemplo más claro son los árboles, ya que emiten el oxígeno vital para la vida y absorben el Co₂ y otros gases que son peligrosos para las personas. Los árboles son denominados los pulmones del planeta y al ser talados sin medida nos dejan expuestos a múltiples riesgos tanto de deterioro ambiental como de la propia salud al quedar los gases libres en el aire.

Como sostiene López-Feldman (2020:116), “Los bosques son esenciales para la preservación de la biodiversidad y la regulación del clima. En particular, el Amazonas es crucial para mantener la salud del planeta, debido a su rol fundamental en la regulación del clima de la Tierra”. Los impactos negativos no solo los sufre la propia naturaleza, ya que el cuerpo del ser humano también padece a causa de la degradación ambiental, pues se tiene efectos sistémicos que pueden dañar los órganos. Así mismo la contaminación del aire puede causar hasta la muerte prematura en niños y adultos por su baja calidad, así como las enfermedades hereditarias, malformaciones, afectaciones en la integridad física por la contaminación (López-Feldman, 2020:112). Es importante mencionar que los niveles de contaminación del aire y otros elementos naturales se presentan en distintos niveles de gravedad en el planeta, por lo tanto, el grado de afectación del cuerpo del ser humano será equivalente. En el caso de la contaminación del aire,

afecta directamente en los pulmones y en el estado de salud de la persona, por lo tanto, su sistema respiratorio se podría ver comprometido, causando serias dificultades ante el contagio por Covid-19.

La pandemia es uno de los sucesos que han marcado la historia de la humanidad en el último siglo, llegando a afectar el sistema económico y ambiental a nivel global (Espejel y Calixto, 2020:204). Si bien, gracias al confinamiento ocurrieron impactos positivos como el descenso de las emisiones de dióxido de carbono y dióxido de nitrógeno al disminuir los traslados terrestres, aéreos y marítimos en la mayoría de las naciones, inclusive el cierre temporal de algunas fábricas permitió que la contaminación en el aire y en la atmósfera redujera. Sin embargo, a pesar de esta situación favorable de disminución de contaminación, dentro de los hogares se siguió abonando al calentamiento global, debido al uso constante de la electricidad que generan gases de efecto invernadero

Por otro lado, visiblemente observamos que después de algunos meses de encierro social y al comenzar a reactivarse las actividades, empezaron a surgir cuestiones que tienen gran relevancia como el exceso de residuos por el uso de utensilios sanitarios como el cubre bocas, el incremento de utensilios de plástico en la comida “para llevar”, aerosoles o productos para sanitizar, entre otros elementos que, si al desecharse no se les da el tratamiento correcto, pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente. Como sostiene la ONU (2021):

Desde el año pasado el uso de plásticos se ha disparado de manera asombrosa, no solo miles de millones de mascarillas, también guantes, desechos médicos y empaques de comida para llevar. Su aumento ha sido tal que los sistemas de reciclaje han colapsado en algunos países. Si no se toman medidas, más del 70% de este plástico terminará tirado en océanos y vertederos, y hasta un 12% será quemado causando contaminación y enfermedad en las zonas más vulnerables del planeta.

Es necesario cuidarse ante el tema de la pandemia, pero también es necesario actuar de manera responsable con los residuos que generamos, promoviendo su

clasificación para su correcto manejo. Otro de los problemas importantes es el desperdicio de agua. Al llegar la pandemia a nuestro país se promovió el lavado de manos; sin embargo, al ver la gravedad de este virus, la población entró en pánico y comenzó a lavar de manera frecuente objetos, ropa, baño constante, lo que no solo aumentó el uso y desperdicio de agua, sino también su contaminación por los detergentes, limpiadores y todos los aditamentos de higiene. Lamentablemente, debido a la cultura que actualmente persiste en las sociedades hacia el medio ambiente, es probable que este tipo de residuos termine contaminando los océanos y, según Baltazar (2021), esta situación es causa de alarma ya que la contaminación afecta a las plantas fitoplancton, plancton y algas marinas, las cuales convierten a los océanos en los proveedores del 50% del oxígeno del planeta.

A raíz de la pandemia, el número de ingresados a los hospitales se incrementó de manera exponencial, por ende, incrementaron los desechos que generan los hospitales que difícilmente se desintegran por sí solos. Así mismo, se ha dejado de lado e invisibilizado la falta de monitoreo en zonas protegidas donde se realiza tala de árboles clandestina, lo que termina afectando en la extinción de especies animales o evitar que hibernen en nuestro país, como es el caso de la mariposa monarca, por lo cual, es necesario llamar la atención de los gobiernos y exigir que se atienda la calidad ambiental y su cuidado, ya que evidentemente con ello se asegura tanto el bienestar como la salud del ser humano (Baltazar, 2021).

En efecto, se requiere despertar esa conciencia ecológica en los individuos y generar en ellos la necesidad de contribuir al cuidado y mejora de la naturaleza para mantenerla sana y que nos pueda brindar la seguridad ecológica que necesitamos para existir, tanto las generaciones presentes como las futuras. Los problemas ambientales actualmente son temas que están generando reflexión a nivel global sobre el cómo poder aminorarlos, debido a su gravedad y constante avance, basado en el modo de producción, el consumismo, a la generación de residuos sólidos, así como el desgaste de los recursos naturales. Por lo cual, es necesario retomar estos problemas desde el ámbito local y crear estrategias globales específicas para su mitigación.

CAPITULO II. MARCO CONTEXTUAL

El presente capítulo aborda la educación ambiental desde la perspectiva global, el cómo y cuáles fueron los inicios de la EA y la participación de organizaciones como la ONU y la UNESCO, así como los avances que se han tenido hasta el presente, incluyendo los ODS (objetivos de desarrollo sostenible) propuestos en la agenda 2020-2030. Se muestra una breve explicación de la educación ambiental en México y una breve reseña histórica de la gestión ambiental.

Así mismo, se describen los inicios de la pandemia por Covid-19 y se resaltan los principales problemas ambientales como consecuencia de esta enfermedad. Los principales retos que actualmente enfrenta la educación ambiental son parte importante de este capítulo, ya que, frente a la llegada de la pandemia, ha quedado al descubierto la ineficiencia de los procesos de sensibilización ambiental en las últimas décadas.

Se presenta de manera general al Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212 (CBTis), ubicado en el municipio de Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala. En este plantel, perteneciente al nivel medio superior, se realizó el presente estudio. Finalmente, se resalta el término espacio escolar como medio estratégico para la impartición de la EA y la necesidad de adaptar el espacio escolar tanto a los requerimientos educativos como a las necesidades de los estudiantes en pro de la sensibilización de la educación ambiental.

2.1 La educación ambiental

A lo largo del último siglo, los problemas ambientales han generado incertidumbre acerca del futuro de la humanidad en todos los aspectos, ya que se han salido de las manos el poner un freno total a esta situación. Para conseguir una mediación contra el daño ambiental se han generado espacios de expresión a favor del medio ambiente. Así mismo, han surgido organismos especializados que promueven el cuidado ambiental, con la finalidad de promover propuestas vinculadas con la organización social y enfocadas a comprender la interdisciplinariedad que este

cuidado demanda, pues no depende de un solo ámbito, sino de las esferas sociales en general, por lo tanto, un trabajo en conjunto permitirá una mejor planeación social y desarrollo.

2.1.1 Antecedentes globales

Como hemos visto, en las últimas décadas se ha intensificado la preocupación por cuidar la naturaleza, ya que se ha incrementado su destrucción y se le ha desvalorizado. A raíz de esta situación surgió la educación ambiental y, aunque es difícil determinar una fecha exacta de su origen, podemos remitirnos al año de 1968, cuando se celebró el primer “Consejo de Educación Ambiental”.

La sede de este consejo fue en Inglaterra y su propósito fue impulsar el trabajo sobre aspectos ambientales con una orientación conservacionista en escuelas y centros educativos en Reino Unido, principalmente fue en la materia de ciencias naturales donde los maestros se encargaban de promover tanto el conocimiento como el cuidado y la conservación de la naturaleza (Novo, 1996).

Es importante destacar la conformación de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo en el año 1983, también es conocida como “comisión de Brundtland” donde se dio a conocer el concepto de desarrollo sostenible, definiéndose como: “Aquel que satisface las necesidades de generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Brundtland, 1989). En este discurso, la idea principal se basó en reconocer que el modo de vida, desde aquel entonces, ya había sobrepasado la capacidad del planeta para autocorregirse, ya que la velocidad a la que el ser humano contamina no es equivalente a la velocidad en que la naturaleza puede regenerarse.

En América Latina existe La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) establecida en 1948, cuya principal misión es: “Contribuir al desarrollo económico de América latina” (Ornelas, 2015, p. 119). Sin embargo, en marzo de 1990, la CEPAL retomó dentro de sus intereses el tema del medio ambiente, cuestionando, desde aquel entonces, los estilos de desarrollo y de vida bajo los que se rige la humanidad, procurando que dentro de las políticas económicas se integren las

consideraciones ambientales. Los organismos internacionales también se han dado a la tarea de generar propuestas para mitigar el deterioro ambiental.

Para conseguir una mediación contra el daño ambiental, estos organismos han formulado distintas propuestas que están vinculadas con la organización social enfocadas a comprender la interdisciplinariedad que este cuidado demanda, pues no depende de un solo ámbito, sino de las esferas sociales en general, por lo tanto, un trabajo en conjunto permitirá una mejor planeación social y desarrollo. Desde hace algunas décadas la UNESCO, como parte de las Naciones Unidas, a través de una conferencia que presentó en el año de 1980, planteó cuatro objetivos significativos que debía perseguir la educación ambiental, los cuales se enuncian a continuación:

E) Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.

F) Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.

G) Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.

H) Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo (UNESCO, 1980, citado en Castillo, 2010).

Es importante destacar que la manera y el nivel en que se trabaje y fomente la educación ambiental va a depender de los intereses políticos, educativos y económicos de cada nación. Las organizaciones se encargan de promover sus objetivos por el bien común; sin embargo, va a depender de los objetivos particulares que se persigan.

Estos objetivos deben abarcar ámbitos sociales tanto formales como informales de manera que se complementen y permitan crear ese círculo permanente de

aprendizaje y conocimiento del medio ambiente, fomento de los valores pertinentes, así como de la capacitación continua sobre su cuidado y valorización y preservación, ya que es un asunto que nos compete a todos.

Actualmente, el Gobierno de México promueve la participación social en temas ambientales enfocados al calentamiento global, el cuidado del agua, la deforestación, entre otros, sin tomar en cuenta los patrones que nos dirigen en cuanto al consumo y producción, promoviendo diferentes acciones que pueden ayudar a minimizar el impacto ambiental, tales como depositar la basura en su lugar y evitar quemarla, talar árboles y hacer fogatas, reutilizar el agua que usamos en el aseo propio y del hogar para regar el jardín. Así, la UNESCO promueve que la educación ambiental se base en los siguientes aspectos:

VI. Considerar al ambiente, en forma integral, o sea, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.

VII. Asumir un enfoque transdisciplinario para el tratamiento ambiental, inspirado en cada disciplina, para posibilitar una perspectiva equilibrada.

VIII. Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.

IX. Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, para aprender sobre la propia comunidad.

X. Capacitar a los estudiantes para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y dejarles tomar

decisiones y aceptar sus consecuencias. (UNESCO, 2004, citado en Castillo, 2010)

Los aspectos anteriores dan cuenta de que el papel de la educación ambiental tiene un peso importante dentro de la educación formal, donde debe conjugarse el aspecto pedagógico con la promoción de lo ambiental, de tal forma que se logre cambiar la actitud de los estudiantes para que en un futuro cercano tomen las mejores decisiones en torno a la naturaleza y se conviertan en promotores constantes de su cuidado.

La educación formal tiene la encomienda de promover un aprendizaje innovador y transformador, esto implica la anticipación y participación en situaciones que comprendemos, pero también en aquello que queremos entender (Castillo, 2010). Por lo tanto, las formas de difundir, enseñar y promocionar la educación ambiental también deben actualizarse a los métodos presentes.

Como sostienen Kollmuss, & Agyeman (2002, citados en Espejel 2019:237), “Las generaciones futuras y actuales requieren valores y sentimientos amigables con el medio ambiente para el cuidado y conservación de los recursos naturales, así como estar familiarizados con el medio ambiente, para lograr actitudes amigables con la naturaleza”. Por tal motivo, la educación formal es una herramienta fundamental para la promoción de la educación ambiental.

A raíz de todos los problemas que se han suscitado a lo largo del último siglo, la educación ambiental ya debería ser el eje central de las instituciones educativas en todos los niveles, de tal forma que se trabaje en la sensibilización y concientización acerca de la importancia de cuidar nuestro ambiente, así como fomentar el conocimiento ambiental y la modificación de actitudes.

El propósito principal es formar ciudadanos conscientes y capaces de actuar y tomar las mejores decisiones frente a problemáticas, en este caso enfocado al ambiente, de manera que se beneficien ellos mismos y la comunidad, ya que las consecuencias que ha traído la destrucción del ambiente son diversas, desde la

pérdida de flora y fauna, como repercusiones en la salud y bienestar del ser humano.

Como hemos visto, el trabajo por fortalecer la educación ambiental y la mitigación de los daños a la naturaleza no son actividades recién propuestas; sin embargo, el proceder de las distintas sociedades y el nulo valor a estas acciones han hecho que el deterioro ambiental continúe. Actualmente, nos encontramos bajo la encomienda de un plan de acción de alcance mundial.

Con ello, nos referimos a la agenda 2030 aprobada en la cumbre que se celebró en Nueva York el 25 de septiembre de 2015. El nombre de la agenda fue “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y entró en vigor a partir del 1º de enero del 2016 (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2017).

Esta agenda pretende generar un movimiento mundial con objetivos que favorezcan el desarrollo sostenible, fundamentados en acciones en pro de todas las personas (asegurando su bienestar), la prosperidad (haciendo hincapié en el progreso económico y sostenible), promoviendo la paz, la libertad e igualdad de género y, por supuesto, acciones en beneficio del planeta. A continuación, se presentan los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) vinculados con el cuidado del medio ambiente:

Cuadro 2.1 ODS vinculados al medio ambiente

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Meta
	Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico: 8.4 “Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, empezando por los países desarrollados”.
	Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles: 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

	Objetivo 12: Consumo responsable y producción: 12 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”.
	Objetivo 13: Acción climática: 13.3 “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”.
	Objetivo 14: Vida marina: 14 “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”.
	Objetivo 15: Vida en la tierra: 15.3 “Luchar contra la desertificación, rehabilitar tierras y suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar una degradación neutra del suelo”.

Fuente: Elaboración propia con base en el PNUD (2022).

Finalmente, estos objetivos integran de manera estratégica la dimensión social, económica y ambiental. No obstante, es evidente que para alcanzar las metas que se proponen se requiere de trabajo en conjunto, tanto del gobierno como del sector privado y la sociedad en general, pues es necesario encausar nuestras acciones para lograr una verdadera transformación en el medio ambiente.

2.1.2 Educación ambiental en México

México es un país diverso y rico en recursos naturales, por ende, la cuestión de su preservación es un aspecto primordial. La educación ambiental consiguió la mirada de nuestro país después de que comenzara este movimiento en países norteamericanos y europeos. En un inicio, distintas organizaciones gubernamentales se levantaron en defensa del medio ambiente, así como organizaciones campesinas y otros proyectos dirigidos a la protección de los recursos naturales.

En nuestro país se creó el primer organismo público en 1983, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) con el propósito de integrar las políticas con las actividades y acciones dirigidas a la protección al medio ambiente. La intención de su creación era la de intervenir en asuntos ecológicos y no sólo en la protección

de la salud de los ciudadanos como se había planteado desde 1972 bajo la perspectiva de la Subsecretaría de Salubridad y Asistencia (INECC, 2007). Esta última idea compartida por el INECC concuerda con la categoría globalista donde la naturaleza y el hombre tienen la misma importancia de cuidado y conservación por lo tanto prevalece el equilibrio entre ambas.

En el Cuadro 2.2 se presenta una breve reseña de algunos de los sucesos más importantes en México en cuanto a temas de educación ambiental se refiere, para la prevención del riesgo ambiental.

Cuadro 2.2 Reseña histórica de la gestión ambiental en México

Año	Meta
1983	- Creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue). - Primer Procedimiento de Impacto Ambiental de la Ley Federal de Protección al Ambiente en el que se incluye el concepto de estudio de riesgo.
1986	- Creación de la Subdirección de Riesgo de la Sedue - Desarrollo del Procedimiento para Evaluar Proyectos de Instalaciones que Manejen Sustancias Peligrosas
1988	- Publicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente- -Publicación del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental que prevé la realización de Estudios de Riesgo y la elaboración de Programas para la Prevención de Accidentes - Creación del Comité de Actividades Altamente Riesgosas
1992	- Creación del Instituto Nacional de Ecología en la Secretaría de Desarrollo Social - Creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente - Introducción de las Auditorías Ambientales
1994	- Creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
1996	- Publicación de la nueva Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Fuente: Instituto Nacional De Ecología Y Cambio Climático -INECC- (2007).

2.2 La pandemia y los problemas ambientales

El año 2019 fue un periodo que marcó nuestra época, fue el inicio del brote del coronavirus, detectado por primera vez en la ciudad de Wuhan, China, el cual comenzaría a expandirse por todo el mundo cobrando miles de vidas. Este hecho no solo afectó al mundo en la salud del ser humano, sino también en su economía y, por supuesto, en el aspecto ambiental.

La pandemia por Covid-19 tiene opiniones divididas. Espejel (2021) sugiere que, a raíz del confinamiento, la naturaleza consiguió una recuperación y estabilidad, pero con el avance de esta enfermedad, los efectos pasaron a ser negativos, trayendo consigo problemas ambientales que podrían afectar aún más la salud y el bienestar del ser humano. La falta de conciencia ambiental ha dejado una serie de problemas que están reflejados en todo el mundo. Algunas de las consecuencias que se están viviendo van desde el aumento en la temperatura del planeta hasta la contaminación de ríos, esto a consecuencia de ignorar los beneficios del uso de energías renovables, o la regulación de las industrias para evitar la contaminación del agua y la baja calidad del aire.

Cada uno de estos problemas se han visto intensificados a raíz de la llegada de la pandemia, lo cual ha traído consigo una crisis mundial en contra de la biodiversidad (Espejel, 2021). Las afectaciones perturban a los seres vivos y la naturaleza en general, lo que concluye en una degradación y que pone a cada especie en un estado de vulnerabilidad ante las nuevas enfermedades y posibles pandemias.

La situación no acaba aquí, ya que un ecosistema alterado se convierte en una zona de riesgo (De la Peña, 2020) lo que nos lleva a la transmisión de epidemias o bien, pérdida de suelos, por ejemplo. Las consecuencias con las que actualmente tenemos que lidiar son múltiples y continuas (CII, 2020). Lo podemos ver en las medidas adoptadas para el manejo del Covid-19 que trajeron consigo otros efectos negativos, como la cobertura forestal, pues en México se han presentado informes de diversas regiones del país, como los estados de Hidalgo, Tlaxcala, Chihuahua y la Península de Yucatán, donde alarma el hecho de que hubo un incremento considerable en la deforestación ilegal (López, 2020).

Con la llegada de la pandemia hubo un aumento en el uso de plástico que termina por afectar a ciertos grupos vulnerables de manera desproporcionada, lo que pone en riesgo su salud y bienestar (ONU, 2021). Esta es una situación preocupante, ya que la contaminación plástica tiene un fuerte impacto sobre el ambiente natural, las botellas de plástico tardan entre cien y mil años en degradarse y, considerando el

uso y demanda que tienen, es evidente que la naturaleza no pudo recuperarse a la velocidad con la que es contaminada.

Cada uno de los aspectos mencionados antes afectan de manera general en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a la fecha este tipo de contaminación sigue avanzando con gran fuerza, pues los kits de prueba covid-19 son desechables, las 129.000 millones mascarillas y los 65.000 millones de guantes que se utilizan mensualmente en todo el mundo afectan letalmente a los océanos, la salud de las personas, el suelo, entre otros (ONU, 2021). Este tipo de utensilios, al ser desechados y no ser tratados como se debe, se vuelven un foco de infección. Según distintos estudios, el coronavirus puede sobrevivir en superficies de plástico hasta por 72 horas, en materiales como el cartón sobrevive hasta 24 horas.

Según la Organización de las Naciones Unidas (2020): “Cerca del 75% del plástico generado por la pandemia de COVID-19 como mascarillas, guantes y botellas de desinfectante para manos se convertirá en desechos que llegarán a vertederos y mares, con un grave costo para el medio ambiente y la economía”.

Aun con toda esta situación a la vista, tomará tiempo para que las personas entiendan realmente los efectos del uso y mal manejo de estos utensilios a corto y largo plazo para el medio ambiente y nuestra salud, puesto que los procesos de incineración generan productos tóxicos y por lo tanto las emisiones de CO₂ son significativas, de esta manera, una situación de impacto ambiental lleva a otra.

2.3 Retos actuales de la educación ambiental

Los principales retos que hoy en día desafían a la educación ambiental frente a la llegada de la pandemia, es su integración en los planes y programas de manera transversal y permanente, y no únicamente como un proyecto de ciclo escolar. Así mismo, se presenta el reto de generar de nuevos procesos de enseñanza, nuevos métodos de compartir el conocimiento e involucrar al individuo en los problemas que tal vez cree que no le pertenecen o no le afectan.

La pandemia dejó al descubierto lo corto que se ha quedado el trabajo para impartir la EA, hecho que también debe vincularse con la era digital que se ha convertido en la nueva normalidad para el ámbito educativo, por lo cual no se puede dejar de lado esta transformación social.

Una siguiente acción que impulsar es la formación y desarrollo de habilidades ecosociales, esto hace referencia a la adquisición de límites ecológicos y actuar dentro de ellos, así como desarrollar herramientas para generar y avanzar en sociedades justas, sostenibles y con sentido crítico (Rodrigo, 2021).

Sin duda, otro de los retos que es preciso destacar, es el cumplimiento de los ODS, estos fueron creados con la finalidad de erradicar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar para todos, proteger el medio ambiente y hacer frente al cambio climático a nivel mundial. Sin embargo, la pandemia por Covid-19 llegó a romper todos los esquemas de este proyecto, y se requiere de un plan B para asegurar su continuidad durante esta crisis mundial, por lo cual se puede decir que sus resultados difícilmente se alcanzarán como estaba previsto.

El escenario actual demanda resiliencia en el ámbito ambiental, de tal forma que se genere una actividad transformadora en la educación formal, que es de donde saldrán los futuros jóvenes y ciudadanos que tendrán injerencia en el desarrollo sustentable de su sociedad. Otro reto que debemos enfrentar es la sensibilización y educación dirigida a la población en general sobre los efectos del desgaste natural en la salud y bienestar del ser humano, por ello surge la necesidad de concientizar a la población en general acerca de los riesgos que conlleva tener en poco la relación causa-efecto entre medio ambiente y salud.

En consecuencia, es importante que se tenga conocimiento acerca de la problemática ambiental actual y una profunda sensibilización y motivación para generar soluciones, y que estas nuevas generaciones puedan ser ejemplo de las que ya están y de aquellas que vienen detrás.

2.4 El Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212, Tetla, Tlaxcala

El Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212 (CBTIS) es un subsistema de educación media superior de México. Junto a los Telebachilleratos Comunitarios, los CBTIS son parte de la Dirección de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) de la Secretaría de Educación Pública. El Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212 es una institución de nivel medio superior que ofrece a los jóvenes la oportunidad de consolidar su futuro a través de una educación integral (SEP, 2019).

Este centro de bachillerato ofrece a los alumnos un servicio educativo que propicia un aprendizaje integral, la capacidad y experiencia del personal docente, técnico, administrativo y directivo, reforzando los valores que los motiven a la calidad, creatividad y la mejora continua en los procesos institucionales en un entorno adecuado (SEP, 2019). Actualmente el plantel 212 ofrece seis carreras técnicas (Ver Cuadro 2.3).

Cuadro 2.3 Carreras técnicas del CBTis 212

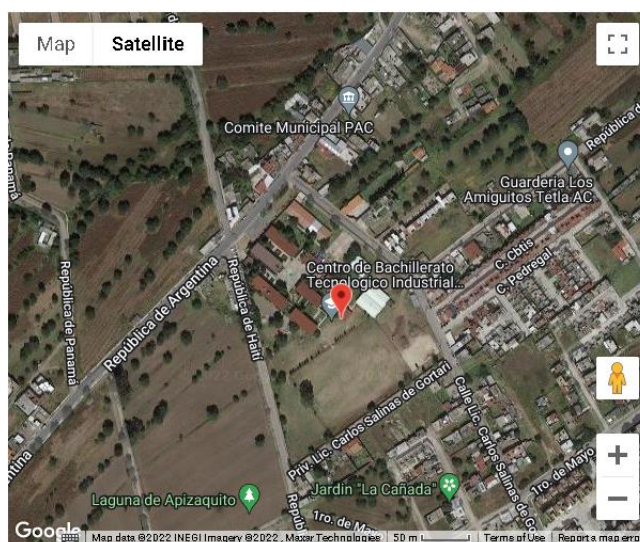
 Construcción	Competencias profesionales dirigidas a satisfacer la demanda actual de personal calificado capaz de supervisar, organizar y controlar la construcción de obras, así como también generar su propia empresa.
 Logística	Desarrolla las competencias profesionales dirigidas a la administración de bienes, planificando los suministros destinados al almacenamiento de manera manual y electrónica, la organización de los nodos logísticos, servicios y atención al cliente sobre costos.
 Programación	Brinda las competencias profesionales que permiten analizar, diseñar, desarrollar, instalar y mantener software de aplicación tomando como base los requerimientos del usuario.
 R.H.	laborar y gestionar documentación administrativa referente a recursos humanos, integrar al personal a la organización, desarrollo y evaluación del personal, determinar las remuneraciones al personal.
 Contabilidad	Desarrolla competencias profesionales de acuerdo con las normas de información financiera del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, manejo de operaciones especiales, costos, aplicación de las leyes sobre obligaciones fiscales, elaboración de papeles de trabajo para auditoría.

 Mecatrónica	Proporciona las herramientas necesarias realizar mantenimiento a sistemas mecánicos; todo ello bajo la reglamentación, estándares, normas, y especificaciones que reclama el ámbito laboral en cuestión.
--	---

Fuente: Elaboración propia con base en la SEP (2019).

Las carreras que actualmente ofrece el CBTis 212 son carreras técnicas que ofrece a los estudiantes, al finalizar su educación en este plantel de manera satisfactoria, un certificado que avala los estudios que han realizado en la especialidad a lo largo de tres años, lo cual los capacita para el empleo y les abre oportunidades en el mundo laboral. El plantel de control público y subcontrol federal se encuentra cerca del centro del municipio, ubicado en la avenida República de Argentina No. 43, Tetla, Tlaxcala (Ver Figura 2.1).

Figura 2.1 Mapa de ubicación del CBTis 212



Fuente: INEGI 2022

2.5 La educación ambiental en el CBTis 212

En este sistema de bachilleratos está retomando fuerza el aspecto ambiental, ya que se trabaja de manera continua dentro del plantel, lo cual es necesario para generar conciencia y sensibilización acerca de los problemas ambientales presentes. En el Plantel 212 se trabajó la implementación de un programa denominado AMA, que significa Acciones por el Medio Ambiente, esto bajo la premisa de un compromiso ecológico en la actitud de los estudiantes dentro de la

educación formal. Este programa impulsa el compromiso con el medio ambiente, fomentando el desarrollo sustentable a través de esta estrategia dirigida a los jóvenes estudiantes con la finalidad de despertar en ellos la conciencia y responsabilidad para el cuidado del medio ambiente (DGETI, 2021).

La iniciativa fue emitida el día 10 de febrero de 2021 por la dirección general de Educación Tecnológico Industrial. El programa aborda temas como el Día Mundial del Suelo, Día Internacional de las Montañas y Día Mundial de la Educación Ambiental. Dentro de cada tópico, corresponde a los docentes generar una planeación que dirija actividades relacionadas con estos temas, de manera que la comunidad estudiantil se empape del conocimiento necesario acerca de los temas ambientales y se genere en ellos sensibilización por la naturaleza.

Estas actividades tienen el objetivo de reforzar el compromiso ciudadano dirigido a la sustentabilidad, forjando en los estudiantes las habilidades necesarias para hacer frente a los desafíos actuales en materia ambiental. Así mismo, se espera que sean capaces de concebir propuestas de solución ante los problemas que se presenten dentro de su comunidad, y que ellos mismos puedan ser ejemplo de la sociedad y despertar la conciencia ambiental en aquellos que los rodean.

Finalmente, se pretende generar una educación de calidad y equidad con el medio ambiente, de tal manera que se formen ciudadanos responsables y comprometidos con el bienestar y desarrollo de su comunidad, el país y el medio ambiente (Armenta, 2021). Esta iniciativa es pertinente a los tiempos que estamos viviendo; sin embargo, también es necesaria la implementación de nuevas estrategias acordes a la nueva normalidad, ya que para llegar a cumplir el objetivo del proyecto se debe adaptar a los tiempos de pandemia y las clases virtuales que esto implica.

2.6 El espacio escolar

El espacio tiene connotación tanto racional como forma experiencial. Para Martínez (2016), el espacio está vinculado al campo donde los individuos se constituyen. Por ende, puede constituirse de ciertas subjetividades, resultado de la socialización. Según Tuan (1974), el espacio es un término abstracto donde confluyen

semejanzas y diferencias culturales, la organización y las relaciones interpersonales, por lo tanto, el individuo genera una organización de ese espacio a fin de adaptarlo a sus necesidades.

Entonces, cuando hablamos del espacio escolar nos referimos a aquel que está integrado por la comunidad educativa y donde se generan espacios de discusión y reflexión, esto con la finalidad de generar un crecimiento tanto en el ámbito académico como en el personal. El espacio escolar en el que se desenvuelven los estudiantes termina por generar en ellos una posición frente a la realidad (Martínez, 2016), aquello que antes era invisible para sí mismo, se vuelve visible y adquiere cierta perspectiva que le permite emitir un juicio de valor.

De esta forma, las actividades realizadas dentro del contexto educativo formal, así como las experiencias generadas estratégicamente, facilitan el paso a la construcción del espacio escolar, que los marca con una nueva esencia que definirá su comportamiento posterior (Garrido, 2011). Por ello la importancia de crear un ambiente adecuado de enseñanza en la escuela, en particular en temas de sensibilización ambiental, lo que favorecerá a los estudiantes en su conocimiento y cambio de percepción y actitud ante la contaminación y degradación de la naturaleza.

El espacio escolar es una herramienta para la educación ambiental, ya que, como sostiene Martínez (2016), “El espacio que debe servir de entablado, para que todos sus elementos se involucren y se entrecrucen”. De esta manera la EA debería ser retomada de manera transversal en la maya curricular y en las actividades escolares.

Adaptarse a un mundo donde la degradación ambiental se ha convertido en un grave problema para la salud y bienestar de todo ser vivo se convierte en un reto que requiere de resiliencia, por lo tanto, el espacio escolar se vuelve un recurso para la organización de actividades que permitirán desarrollar habilidades y destrezas en las nuevas generaciones para sumergirse en el tema de la EA y generar cambio de actitudes y propuestas resolutorias a la situación presente. De

acuerdo con Domenech (2007) el espacio escolar es un lugar en el que la comunidad educativa reflexiona, con el único objetivo de conseguir un crecimiento intelectual, personal y humano del conjunto de los alumnos y para saber cuáles son los conocimientos relevantes y significativos que necesitan para conseguir su integración con éxito en la sociedad actual.

Trujillo (2014) sostiene que hay ciertas configuraciones elementales para la conformación de los espacios escolares, el primero de ellos son los factores externos, que tienen que ver con la situación geográfica del plantel, el elemento demográfico de alumnos y la capacidad de aforo del edificio. El segundo aspecto son los factores internos, que se refiere a las relaciones interpersonales que promueven los miembros de la comunidad educativa, esto como el núcleo de la formación de calidad en cada área que conforma el plantel educativo (oficinas, biblioteca, aula, entre otros).

Finalmente, es necesario adaptar el espacio tanto a los requerimientos educativos como a las necesidades de los estudiantes, no solo promoviendo un espacio físico adecuado, sino también un espacio escolar que abarque las necesidades del alumnado frente las habilidades que se pretenden desarrollar en ellos. Por tanto, el espacio escolar se vuelve un aspecto a tomar en cuenta para la impartición de la educación ambiental en un ambiente escolar formal, generando un ambiente adecuado de sensibilización frente al tema.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se aborda el problema de investigación que es la base de este estudio, así como el objetivo general al que se pretende llegar y los objetivos particulares que significaron la vertiente mediante la que se creó la estrategia metodológica para analizar el objeto de estudio, de tal manera que se pudiera dar respuesta a los objetivos que rigen esta investigación. Así mismo, se expone el enfoque que se persigue y el porqué, la orientación metodológica bajo la que se trabajan las representaciones sociales (RS) y los aspectos principales que se tomaron en cuenta para la creación del instrumento.

Así mismo, se presenta el enfoque metodológico que se siguió con la premisa de dar seguimiento a los objetivos de investigación. Finalmente, se abordan las estrategias de acercamiento a los alumnos, así como las técnicas utilizadas y una breve explicación sobre el trabajo de campo realizado en el periodo otoño 2021, de acuerdo con la calendarización del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional (CIISDER).

3.1 Planteamiento del problema

En las últimas décadas se ha intensificado la preocupación por cuidar la naturaleza, ya que se ha incrementado su destrucción y se le ha desvalorizado. Por esta razón, la educación ambiental tiene un papel importante en la preservación del medio ambiente. A pesar de los intentos que se han realizado para preservar nuestro ambiente, no se han logrado los resultados esperados, la población sigue sin percibirse como parte del medio ambiente, lo cual podemos ver reflejado en los hábitos y acciones de la gente en general. Pero ¿por qué no ha funcionado? Las acciones que se llevan a cabo dan cuenta de una falta de conciencia ambiental, aspecto del que carece la sociedad actual.

En la mayoría de los casos se parte de la creencia de que a las personas que se les imparte el cuidado ambiental ya tienen conocimientos previos sobre el tema; sin embargo, en la mayoría de los casos no es así. Para subsanar esta situación,

podemos comenzar por conocer cuál es la percepción que tienen los sujetos sobre el ambiente, qué significa para ellos, el cuidado que le brindan, entre otras cuestiones importantes que nos proporcionarían las herramientas necesarias para redireccionar la forma en que se promueve el cuidado de nuestro ambiente, y de esta manera, lograr una sensibilización en los sujetos ante este tema.

Es así como surge la necesidad de integrar la teoría de las representaciones sociales (RS), las cuales, según Araya (2002:11) son: “Marcos interpretativos de la realidad, con las cuales las personas dan sentido a su realidad, evalúan y construyen explicaciones, las representaciones sociales son producto de los procesos comunicativos y de la interacción social”. Por lo tanto, uno de los factores importantes en la creación de las RS son las experiencias previas que ha tenido un individuo a lo largo de su vida, que incluyen el contexto familiar, el social y el escolar.

En esta vertiente, la educación formal que se ha recibido (pública o privada), así como la educación y orientación en el núcleo familiar, los valores inculcados, el lugar en el que ha crecido (rural o urbano), la cultura y las tradiciones, también son aspectos fundamentales en la creación de las RS. Se puede decir que existe un sinnúmero de significaciones acerca del cuidado del ambiente y éstas pueden ser positivas o negativas.

De estas acciones depende nuestro bienestar, de la preservación del entorno natural y su grado de conservación, de poder acceder a beber agua limpia, de respirar aire puro, de conservar la diversidad de su flora y fauna, así como de gozar de calles, escuelas y viviendas limpias y dignas de ser habitadas, entre otros aspectos con el mismo nivel de importancia.

Por lo anterior, el estudio de las representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente se vuelve esencial para comprender el problema de raíz sobre la falta de sensibilización ambiental en los sujetos, por lo tanto, pueden servir como referente para saber cómo encaminar la información sobre el cuidado del ambiente que se imparte, tanto en instituciones formales como populares, y así poder establecer las acciones pertinentes que puedan contribuir a implantar soluciones dirigidas a la

corrección de los problemas ambientales, o en su defecto, que éstas puedan contribuir a la disminución de sus impactos y frenar las graves consecuencias en un futuro.

Las consecuencias bajo las que hoy vivimos, a la par de una enfermedad viral por Covid-19 que aqueja a todo el mundo, está afectando de distintas maneras a la población, como sostiene de Sousa Santos (2020:23): “El brote viral pulveriza el sentido común y evapora la seguridad de un día para el otro”. Es decir, esta situación ha venido a sacudir a la humanidad en todos los sentidos, emocional, física y económicamente, por nombrar algunos. Pero también sido un parteaguas en temas sanitarios y puede ser para cambiar ese sentido común orientado a una toma de conciencia dirigida al cuidado del ambiente.

Tenemos dos vertientes sobre las consecuencias de la pandemia, la primera hace referencia a los aspectos positivos de la pandemia, uno de los ejemplos más claros es la disminución de la contaminación atmosférica. Según la NASA, hubo una caída significativa en la contaminación de nuestra atmósfera (de Sousa, 2020) durante el confinamiento social.

Con esto nos damos cuenta de que, si cambiamos los estilos de vida bajo los que nos regimos hoy en día, podemos generar un cambio radical e importante en nuestro medio ambiente frenando su degradación. Sin embargo, no debería ser necesaria una pandemia mundial para cambiar los estilos de vida y para tomar conciencia de nuestros actos dirigidos al ambiente, ya que se puede generar el cambio de actitud hacia la preservación de la naturaleza y, por lo tanto, esto surtiría grandes efectos.

La segunda vertiente es el aspecto negativo, ya que según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2021), a partir de la llegada de la pandemia se han hecho uso de diversos artículos para evitar los contagios, como cubrebocas, caretas, guantes de látex, químicos sanitizantes, y han aumentado los residuos sólidos como plásticos y envolturas, por lo que es necesario tomar las medidas pertinentes en

cuanto a su manejo para evitar que terminen contaminando los ríos y océanos, afectando de manera importante tanto a los seres humanos como a los animales.

3.2 Preguntas de investigación

A partir de lo anterior, en este estudio se busca dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las representaciones sociales sobre el cuidado del ambiente que poseen los estudiantes de nivel medio superior?
- ¿De qué manera ha influido la llegada de la pandemia en la permanencia o cambio en la conceptualización sobre el cuidado del ambiente?
- ¿Cuáles son las acciones que ponen en práctica para contribuir al cuidado del medio ambiente? (En relación con valores y actitudes)

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Conocer y jerarquizar las dimensiones sobre las representaciones sociales que tienen acerca del cuidado del ambiente, en tiempos de pandemia, los alumnos del CBTis 212 Tetla, Tlaxcala.

3.3.2 Objetivos Específicos

- a) Conocer la dimensión de la información que poseen los alumnos del nivel medio superior en relación con el medio ambiente en tiempos de pandemia.
- b) Analizar el campo de representación sobre el cuidado del ambiente que tienen los estudiantes en medio de la pandemia actual.
- c) Identificar las actitudes y valores (favorables o desfavorables) en torno al cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia.
- d) Jerarquizar las representaciones sociales de los alumnos dentro de las categorías naturalista, globalizante y antropocéntrica.

3.4 Justificación

En la presente investigación se pretende conocer las representaciones sociales (RS) sobre el cuidado del ambiente en los estudiantes del CBTis 212 Tetla, Tlaxcala,

considerando este nivel educativo como un parteaguas del paso a la vida y responsabilidades adultas para la toma de decisiones.

Como sostiene Pérez (2013:54), “La representación de ambiente que una persona o un grupo adopten necesariamente determina sus comportamientos, con respecto a este ambiente, ya sea que se trate de una acción favorable o de conductas deliberadas”. He aquí la importancia de conocer las RS que poseen los alumnos actualmente y saber de dónde partir para reorientarlas a favor de la conservación de la naturaleza.

La crisis ambiental a la que hoy en día nos enfrentamos, como la escases del agua, el calentamiento global, la pérdida de la flora, la contaminación del aire, son solo algunos de los muchos de los temas que aquejan a la humanidad. Todas estas situaciones son un llamado urgente de la naturaleza para poner atención en las soluciones a estos problemas y poder desacelerarlos, antes de que las consecuencias sean irreversibles.

Realizar un estudio sobre RS nos permite conocer la forma en que el pensamiento, tanto de un sujeto como de un grupo social, se encuentra constituido. De acuerdo con Calixto (2008), hacer uso de la teoría de las representaciones sociales nos orienta a saber el cómo está integrada la realidad social en la que hoy nos encontramos.

En el caso del estudio de las RS sobre el cuidado del ambiente, se abordan las conceptualizaciones que se poseen acerca de éste y sobre la importancia que representa para cada sujeto o grupo de personas, lo que podría permitirnos saber la razón de su actitud y, de cierta forma, prever el curso en el que se dirigen sus acciones. Derivado de lo anterior, es importante conocer, desentrañar y cuestionar el núcleo figurativo de una representación social para descubrir las creencias ideologizadas, saber de dónde partir hacia la modificación de una representación y desembocar en el cambio de la práctica social (Banchs, 1991).

Modificar una representación es posible, las RS no son inquebrantables, por lo que, si se trabaja de manera constante y estratégica, se podrán almacenar nuevos

conocimientos y percepciones sobre el medio ambiente, para formar una nueva conceptualización favorable en pro del medio ambiente. El estudio de las RS sobre el medio ambiente podría convertirse en una determinante para avanzar en la implementación de la educación ambiental de manera adecuada, pues conoceríamos a fondo la raíz de las problemáticas ambientales. Las representaciones sociales se vuelven las aliadas más importantes en temas ambientales, ya que permiten comprender el pensamiento, conocer la base en la que sustentamos nuestras decisiones y comportamientos, la forma en la que nos comunicamos y expresamos nuestra postura sobre algo (Sandoval 1997, citado en Araya, 2002).

Es a partir de las representaciones sociales que todas las personas damos significado a las situaciones que vivimos y a la realidad en el mundo social y natural, y la forma en que actuamos sobre él. El ser humano por naturaleza es un ser social, y dentro de estas interacciones, se generan conocimientos o apreensiones de ciertos conocimientos que podemos reproducir, ya sea de manera consciente o no.

Así, la importancia de hacer investigación acerca de las representaciones sociales radica en poder generar una explicación sobre la forma en que los sujetos dan sentido a su realidad y cómo ello influye en su comportamiento, ya que las acciones que realizamos son el resultado de dichas representaciones.

3.5 Enfoque metodológico

La presente investigación ostenta la importancia de tomar la teoría de las Representaciones Sociales como una herramienta importante que permita saber de dónde partir en cuanto a la implementación de la educación ambiental, teniendo como principal referencia el conocimiento, el pensamiento, experiencias y significación de los sujetos, entre otros aspectos importantes, referentes al medio ambiente.

Cualquier trabajo sobre representaciones sociales debe basarse ya sea en el proceso o en el resultado final (Araya, 2002), por lo tanto, para realizar una investigación sobre las RS es necesario considerar los propios elementos que las

constituyen, y que se basan en el conocimiento de los sujetos, así como sus opiniones, actitudes y prejuicios inmersos en tres dimensiones, parámetros bajo las cuales está construido el instrumento, naturalistas, globales y antropocéntricas.

En el caso del presente trabajo, está basado en el producto final de la representación, puesto que se busca saber la significación del cuidado del medio ambiente que tienen los estudiantes. El estudio está basado en la metodología cualitativa. Ésta, según Sánchez (2005), se puede definir como la conjunción de ciertas técnicas de recolección que privilegian el significado de los actores y su objetivo es establecer las relaciones y los significados de su objeto de estudio, por lo que esta metodología favorece al acercamiento de los objetivos de la investigación.

De acuerdo con Hernández (2014), los datos cualitativos permiten obtener información simbólica ya sea verbal, en forma de texto o imágenes, esto permitirá obtener respuestas flexibles y experiencias de vida personales, lo cual permite trabajar desde una perspectiva interpretativa enfocada en entender el significado de las acciones, es decir, que busca interpretar de manera activa lo que va captando en la información obtenida.

3.6 Técnicas e instrumentos de investigación

Este cuestionario que está hecho a partir de las tres dimensiones con base en los objetivos de la presente investigación, el cual queda conformado de la siguiente manera:

- El primer apartado está compuesto por los datos generales del estudiante, donde se obtuvieron datos como el nombre para realizar la clave personalizada para la sistematización de la información de cada estudiante, así como su edad.
- El segundo apartado es el de la Dimensión de la información, que tiene el propósito de conocer la información que poseen los alumnos del nivel medio superior en relación con el medio ambiente en tiempos de pandemia. Es decir, conocer la cantidad y calidad del conocimiento que poseen los

estudiantes sobre el medio ambiente, cómo se expresan e interaccionan con el medio ambiente, así como conocer sus principales fuentes de información.

- El tercer apartado pertenece a la dimensión del campo de representación, cuya finalidad es analizar la representación sobre el cuidado del ambiente que tienen los estudiantes en medio de la pandemia actual, la organización y jerarquización de la información sobre la importancia del medio ambiente, así como conocer su opinión ante situaciones que dañan nuestro planeta. Dentro de este apartado se pide que el estudiante dibuje lo que para él representa el ambiente, antes y después de la pandemia, con el propósito de conocer la percepción del medio ambiente y sus elementos a través de un dibujo final.

En cuanto a la producción del dibujo y su descripción, se tomó en cuenta ya que evidencia los elementos constitutivos de la representación para cada individuo. De acuerdo con Carrasco (2015), la creación de la imagen es importante porque constituye elementos importantes de la identidad de una noción social, en ocasiones los símbolos pueden representar sentimientos directamente relacionados con el objeto, los cuales se interpretarán a través de su descripción con base en el pensamiento ambientalista.

- El apartado número cuatro está conformado por la dimensión de la actitud, donde se pretende identificar las actitudes y valores (favorables o desfavorables) en torno al cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia, con la premisa de conocer la conducta del estudiante en relación con el medio ambiente, así como la afectividad y el valor que otorga a éste.

Algunas consideraciones:

El primer criterio que se tomó en cuenta para la elección del instrumento fue que éste pudiera contar con un trasfondo abierto y debido a las restricciones establecidas por el sector salud y las emitidas por la escuela, la posibilidad de una entrevista quedó descartada para evitar que al socializar pudiera generarse un contagio por Covid-19, esto debido a que el periodo en que se aplicó el instrumento

fue en otoño del 2021 cuando las restricciones por la pandemia se mantienen estrictas.

Por esta razón, se optó por elegir el cuestionario de tipo abierto con la finalidad de abarcar los contenidos de las representaciones sociales referentes a las opiniones, juicios, actitudes, significados, realización de imágenes, su posición frente al cuidado del ambiente, así como la justificación de sus argumentos basados en su aprendizaje (Ibáñez, 2001), de tal manera que los estudiantes pudieran escribir ampliamente para expresar lo que se les solicitaba en cada ítem.

El cuestionario, según Araya (2002), es uno de los instrumentos más utilizados para el estudio de las representaciones sociales debido a su estructura flexible, que permite acercarse a la información de las RS de los estudiantes con contenido empírico para poder profundizar en sus procesos de anclaje con preguntas abiertas que no delimitan de antemano sus respuestas.

3.7 Población de estudio

Una vez que el problema fue definido y los objetivos de investigación establecidos, se eligió el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 212 (CBTis) ubicado en Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, el cual forma parte de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) que es una dependencia adscrita a la Subsecretaría de Educación Media Superior, dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP) que ofrece el servicio educativo del nivel medio superior tecnológico. Esta institución impulsa dentro de los planteles la promoción y el cuidado del medio ambiente a través de actividades pedagógicas con la finalidad de generar una sensibilización por el cuidado ambiental.

Los estudiantes que participaron en la presente investigación fueron de 5to semestre con el propósito de analizar la manera en que ha influido su educación tecnológica media superior en la creación de representaciones sociales en pro del cuidado ambiental y con qué visión se dirigen a la siguiente etapa de su vida en cuanto a temas ambientales.

En la selección de la muestra se consideraron las 5 especialidades de contabilidad, mecánica, recursos humanos y programación. El bachillerato otorgó el permiso a cinco alumnos por especialidad, a quienes se visitó en distintos momentos para evitar aglomeraciones y resguardar la salud por medio del distanciamiento social debido a la pandemia actual por Covid-19. En total se aplicaron veinte cuestionarios de carácter abierto.

Para efectos de la sistematización de información, se asignó a cada estudiante una clave para identificar y diferenciar sus respuestas de los demás compañeros, las cuales se crearon a partir del número de participante, el número de lista, las iniciales de su nombre y la especialidad. Por ejemplo: 2_21_LHL_CTA, lo que corresponde al participante número dos, con número de lista veintiuno, iniciales de su nombre de la especialidad de contabilidad.

3.8 El trabajo de campo

El trabajo de campo duró dos meses, se inició en el mes de octubre de 2021 y concluyó el 30 de noviembre, siendo una situación que requería cuidados especiales a la salud a causa de la pandemia, se tuvieron visitas restringidas al interior del plantel. Para ello se estableció comunicación con la docente de ecología, quien imparte clase en los salones de las cuatro especialidades y fungió como contacto principal con los estudiantes, proporcionando los horarios de su clase para poder asistir y poder conversar con el estudiantado.

La aplicación del instrumento fue en horario extra bajo el permiso de la maestra a cargo, en otros casos debido a la falta de tiempo y por cuestiones de restricción debido al Covid-19, el cuestionario se envió por correo para su formal contestación con la encomienda de realizarlo únicamente bajo la premisa de sus conocimientos, opiniones y experiencias propias.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se muestran las características de los estudiantes que participaron en este estudio, así como los resultados que se han obtenido mediante el análisis de la información recabada con base en las dimensiones de las representaciones sociales para mostrar con claridad la información concerniente al instrumento de investigación aplicado.

4.1 Descripción de los participantes

Los estudiantes que participaron en el presente estudio fueron integrantes de 4 especialidades de la institución. Para efectos de este estudio se tomaron en cuenta aquellos instrumentos que cumplieron con los requerimientos óptimos de llenado para su posterior análisis e interpretación, por lo cual fueron 15 cuestionarios contestados por mujeres y 5 por hombres.

Cuadro 4.1 Características generales de los estudiantes del CBTis 212

Edad	No. de estudiantes por sexo		Especialidades				Semestre
17 años	13 mujeres	4 hombres	Programación	Recursos humanos	Contabilidad	Mecatrónica	5° Semestre
16 años	2 mujeres	1 hombre	5	5	5	5	
						Total	20 alumnos

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2021)

Los estudiantes que participaron en la investigación tienen el conocimiento previo sobre el tema basado en la materia de ecología que cursaron en el tercer semestre, por lo cual están familiarizados con los términos que se manejan en el instrumento.

El cuestionario contenía preguntas abiertas, lo que arrojó información importante para comprender el conocimiento, opinión y pensamiento de los estudiantes, ya que de manera libre expresaron lo que se les solicitó en cada pregunta.

4.1.2 Dimensión de la información

Las RS son el visor de cada individuo que le permiten ver y entender la realidad, y están conformadas por distintos elementos como los valores, las creencias, los prejuicios y las actitudes que intervienen en su construcción. De acuerdo con la teoría de Moscovici (1979), las RS se estructuran en tres dimensiones: la dimensión de la información, del campo de representación y de la actitud.

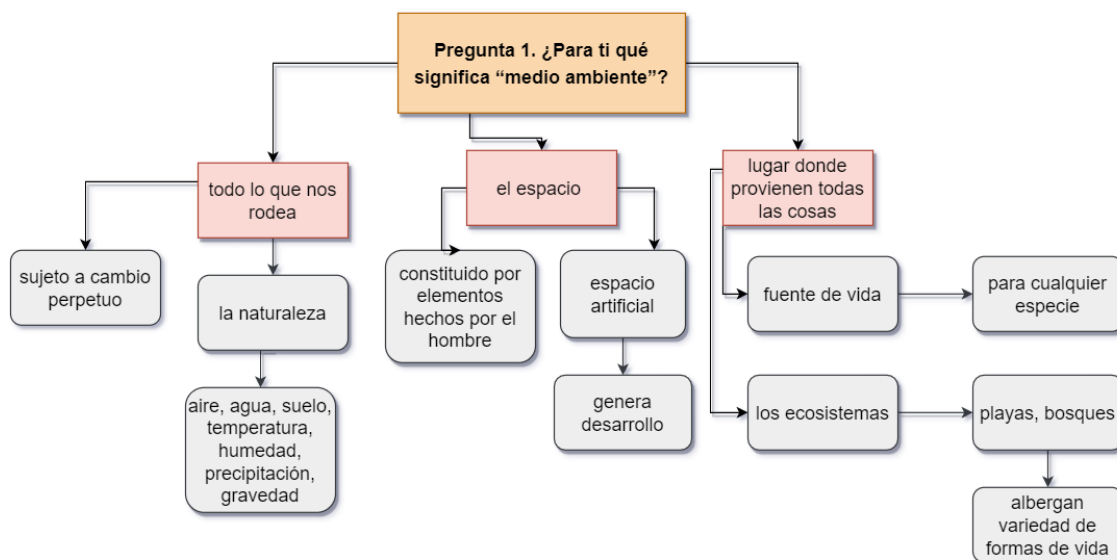
A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el instrumento aplicado dividido en las tres dimensiones mencionadas. La dimensión de la información conforma el primer apartado del instrumento, cuya finalidad es conocer la cantidad y calidad del conocimiento de los estudiantes, tomando en cuenta las singularidades que se identifiquen, así como los vacíos acerca del tema.

La información que cada persona posee está fundamentada por su vivencia, ya que desde la infancia aprendemos ciertas cosas que van permeadas por nuestra cultura, por ejemplo, cuidar el medio ambiente y el cuidado del agua. Ciertamente la cuestión primordial es saber si, a más información sobre el medio ambiente mayor será su cuidado.

4.1.3 Las significaciones sobre el medio ambiente

Según Meixueiro (2000), aunque el concepto de medio ambiente no está plenamente definido, remite a un conjunto de elementos del medio natural y su interrelación. Jorge Dehays, María Delia Pereiro y Antonio Cabanillas (2000) coinciden en señalar que no resulta sencillo establecer su significado, ya que es un bien indefinido, complejo e integrado por numerosos factores. En la Figura 4.1 se presenta un diagrama que engloba los conceptos que los estudiantes escribieron acerca de lo que para ellos significa el medio ambiente:

Figura 4.1 Significaciones del medio ambiente en los estudiantes del 5to semestre



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en el trabajo de campo (2021).

De acuerdo con el esquema anterior, el primer concepto que resalta es “todo lo que nos rodea” que ha sido mencionado por diecisiete de los estudiantes, lo que permite identificar la existencia de un pensamiento con enfoque antropocéntrico. Hernández (2020) destaca que el antropocentrismo posiciona al ser humano, sus necesidades e intereses como el centro de todo, por lo que el hombre mantiene el dominio de lo demás, incluyendo otros seres vivos, el medio ambiente, ignorando su bienestar.

El pensamiento antropocéntrico se caracteriza por poner al hombre como centro de todo, es decir, la naturaleza y sus elementos lo rodean, y dispone de ellos para cubrir sus necesidades. A continuación, se presentan algunos testimonios previamente seleccionados de los alumnos con este enfoque.

Michelle piensa que cuidar nuestro medio es muy importante para la preservación de la vida; sin embargo, percibe el ambiente de manera antropocéntrica al colocar al ser humano como el centro y el medio natural alrededor de él.

Es todo lo que nos rodea y es fundamental cuidarlo para mantener la vida en la tierra ya que nosotros como seres humanos utilizamos una gran cantidad de recursos naturales del medio para cubrir las necesidades como la vestimenta, alimento y los objetos de uso cotidiano. (Michelle, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Lucía tiene una opinión en la misma vertiente, donde el ser humano utiliza los componentes naturales para crear aquello que necesita o quiere para la vida cotidiana.

Es lo que nos rodean (el aire, al agua, el suelo, las plantas, los animales, etc.) donde nos desarrollamos y sobrevivimos. También hay componentes artificiales que son creados para satisfacer necesidades del ser humano. (Lucía, 17 años, 04 de noviembre de 2021)

En cuanto al segundo concepto sobre el “espacio”, los estudiantes hacen referencia a que el medio ambiente es aquel “espacio” donde el ser humano se encuentra como un actor que puede generar cambios dentro de éste y generar desarrollo. Según El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2013) de España, el medio ambiente representa un compendio de valores naturales, sociales y culturales, y que este conjunto de elementos influye en la vida material del hombre y en el futuro de generaciones venideras.

A continuación, se presentan testimonios de los estudiantes para los cuales el medio ambiente representa el espacio donde nos desenvolvemos de manera habitual, el cual puede llegar a ser modificado sin restricción por el ser humano lo que finalmente conlleva a la invención de nuevas cosas con la finalidad de generar desarrollo.

Aquel espacio que permite el desarrollo de distintos seres vivos, distintas cosas y objetos, los elementos como el agua, la tierra o el aire, y la relación entre todos estos es todo el entorno del planeta en el que se vive. (Vanessa, 17 años, 02 de noviembre de 2021)

Es todo el espacio que nos rodea, en donde se forma y desarrolla la vida formado por diferentes elementos y factores naturales físicos, químicos o biológicos, que en algún punto están relacionados e interactúan con los seres vivos y algunas veces son modificados por el ser humano. (Belinda, 17 años, 02 de noviembre de 2021)

Es todo el espacio que se constituye por elementos naturales y los elementos hechos por la mano del hombre. (Arlette, 16 años, 14 de octubre de 2021)

Por otra parte, hay un grupo de estudiantes que tienen una perspectiva naturalista, ya que perciben al medio ambiente como el lugar donde emanan todas las cosas y como la fuente de vida. Para Dehays (2000), el concepto de medio ambiente se encuentra relacionado con los conceptos de ecosistema, hábitat, recursos naturales y ecología, entre otros elementos bajo los cuales se encuentran inmersos los testimonios de los estudiantes.

De acuerdo con Calixto (2008), la categoría naturalista se caracteriza por priorizar a los elementos naturales como principal fuente de vida y vistos como prioritarios para que esa vida tenga continuidad. A continuación, los testimonios de los estudiantes:

El entorno natural en donde viven seres vivos incluyendo a los seres humanos, es el hogar y hábitat de muchos animales, incluyendo la flora, también significa un lugar de vida, reposo y tranquilidad. (Jocelyn, 17 años, 30 de octubre de 2021)

El lugar de donde provienen todas las cosas, ecosistemas, playas, bosques que albergan variedad de formas de vida que se han ido acostumbrando de acuerdo con el entorno en el que viven. (Karen, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Como hemos podido observar, en este primer apartado prevalece un enfoque antropocéntrico y el enfoque globalista (aquel que genera un equilibrio entre la naturaleza y el hombre) queda descartado. Según Calixto Flores (2008:34), “Las representaciones sociales nos permiten generar una conceptualización de lo que es

la realidad, acción que no podría completarse de no tener un conocimiento previo”, por lo que la conceptualización depende de la adquisición de la información que se ha recibido con anterioridad.

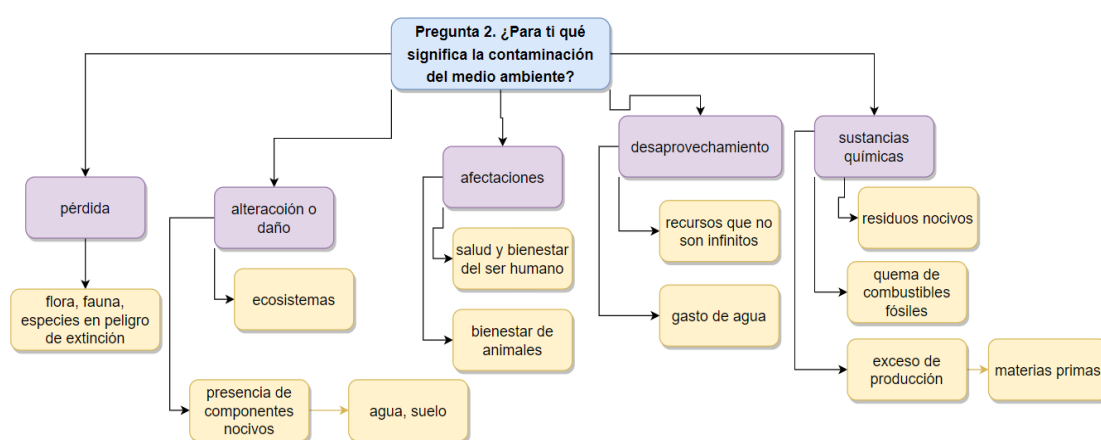
Por ende, podemos concluir que la educación formal, inclusive la que reciben en casa, tiene una orientación antropocéntrica, lo que ha coadyuvado a cimentar esta representación. Es necesario brindar una perspectiva diferente en las nuevas generaciones estudiantiles para aportar acciones de cuidado ambiental.

4.1.4 Significaciones sobre la contaminación del medio ambiente

Para entender el aspecto de contaminación es necesario reconocer sus antecedentes desde sus inicios con la idea del “desarrollo”. Los procesos de industrialización y el uso de la tecnología se abrieron puertas a los procesos de degradación ambiental. Por ende, las acciones del ser humano para lograr sus objetivos y satisfacción de necesidades a costa de la naturaleza ha puesto en peligro la vida y bienestar de las distintas especies a lo largo de la implantación del desarrollo y el consumismo.

Los medios y materias primas que el ser humano utiliza para lograr desarrollar cierta región o país dan como consecuencia la generación de residuos que terminan por verse en la naturaleza. El fenómeno de la contaminación toma diversas formas, como la contaminación atmosférica, del aire, del agua, contaminación por ruido, entre otras, pero que finalmente termina por afectarnos (Sepúlveda,1999). En la Figura 2 se presenta un diagrama de acuerdo con las respuestas obtenidas por los estudiantes, en relación con la definición de contaminación del medio ambiente.

Figura 4.2 Esquema sobre las significaciones de la contaminación del medio ambiente



Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida en el trabajo de campo (2021).

Como podemos observar, para los estudiantes, la contaminación del medio ambiente es sinónimo de pérdida de la biodiversidad existente en nuestro planeta, es bien sabido que el ser humano ha arrasado con los ecosistemas a causa de la tala de árboles o pérdida del suelo. De acuerdo con Pérez (2021), el aumento constante de la contaminación que el mismo ser humano genera, está acabando con la vida de la flora y la fauna, lo que denota la incapacidad para cuidar su propio planeta.

Como consecuencia de estas acciones estamos viviendo la pérdida de la flora y de la fauna, de escasos y contaminación del agua, contaminación de distintos ecosistemas que generalmente no se pueden renovar a la velocidad con la que son contaminados. A continuación, los testimonios de los estudiantes:

Significa el fin de un modo lento de la flora y fauna debido a que la contaminación ha afectado distintos ecosistemas y poniendo a especies en peligro de extinción. (Diana, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Significa acabar con la vida de muchos seres de una manera muy cruel afectando así su hábitat y a nosotros mismos y eso afectará a generaciones futuras. (Joselyn, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Todo aquello que daña el aire, agua, suelo, flora y fauna, el ruido, los residuos tóxicos, (basura, desecho de fábricas, smog, derrames de petróleo, tomas

clandestinas etc.) así como la explotación de nuestros bosques, montañas, con la tala inmoderada de árboles y la extracción de minerales. (Norberto, 17 años, 28 de octubre de 2021)

La segunda opinión acerca de la contaminación del medio ambiente que tienen los estudiantes es referente a la alteración o daño que se genera a un ecosistema, esto a causa de las distintas actividades que realiza el ser humano, generando componentes nocivos para la naturaleza, los cuales dan paso al desequilibrio ambiental.

Para Sepúlveda (1999), la contaminación del medio ambiente es ocasionada por elementos intrusos, los cuales afectan de manera significativa las características del suelo, del aire o el agua. Cuando estos elementos son introducidos en grandes cantidades a manera que la naturaleza no puede deshacerse de ellos, provocan cambios drásticos en el medio en el que han sido introducidos. A continuación, los testimonios de los estudiantes respecto a la contaminación del medio ambiente.

Es la alteración o daño de un ecosistema por la presencia de componentes nocivos principalmente por actividades antropogénicas como la contaminación del agua, como contaminación del suelo, contaminación del suelo, entre otras. (Leticia, 17 años, 07 de octubre de 2021)

Es hacerle daño a nuestro planeta con actividades cotidianas como la contaminación del suelo (tirar basura), contaminación del aire (el humo de las fábricas), contaminación sonora (gritos o mal lenguaje), contaminación del agua (tirar basura o desechos a los ríos y mares), etc. (Estefany, 17 años, 28 de octubre de 2021)

La contaminación trae consigo afectaciones no solo a la naturaleza, también en la salud y el bienestar tanto del ser humano como de los animales que se encuentran en los distintos ecosistemas. De acuerdo con los testimonios, la contaminación también tiene que ver para ellos con el desaprovechamiento de los recursos naturales finitos, en acciones cotidianas como el gasto excesivo y polución del agua.

Es la alteración o daño de un ecosistema por la presencia de componentes nocivos principalmente por actividades antropogénicas como la contaminación del agua, como contaminación del suelo, contaminación del suelo, entre otras. (Leticia, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Acabar con la vida de muchos seres de una manera cruel afectando así su hábitat como la de nosotros mismos, desaprovechar un recurso que no es infinito, gastar y contaminar el agua y eso afectará a generaciones futuras. (Jocelyn, 17 años, 07 de octubre de 2021)

Se refiere a cualquier elemento ajeno que perjudica la salud, la seguridad y el bienestar general de todos los que habitan ya que produce alteraciones en el aire, agua, suelo. (Yael, 17 años octubre de 2021)

Otros elementos que mencionan los estudiantes son las sustancias químicas, los consideran elementos nocivos para el medio ambiente, haciendo referencia a la quema de combustibles fósiles y al exceso que se tiene hoy en día debido de producción de materias primas en beneficio y consumo del ser humano, esto sin dar la debida importancia a las consecuencias que dichas acciones representen en contra del planeta entero.

Es hacerle daño a nuestro planeta con actividades cotidianas como la contaminación del suelo (tirar basura), contaminación del aire (el humo de las fábricas), contaminación del agua (tirar basura o desechos a los ríos y mares), etc. (Estefany, 17 años, 10 de octubre de 2021)

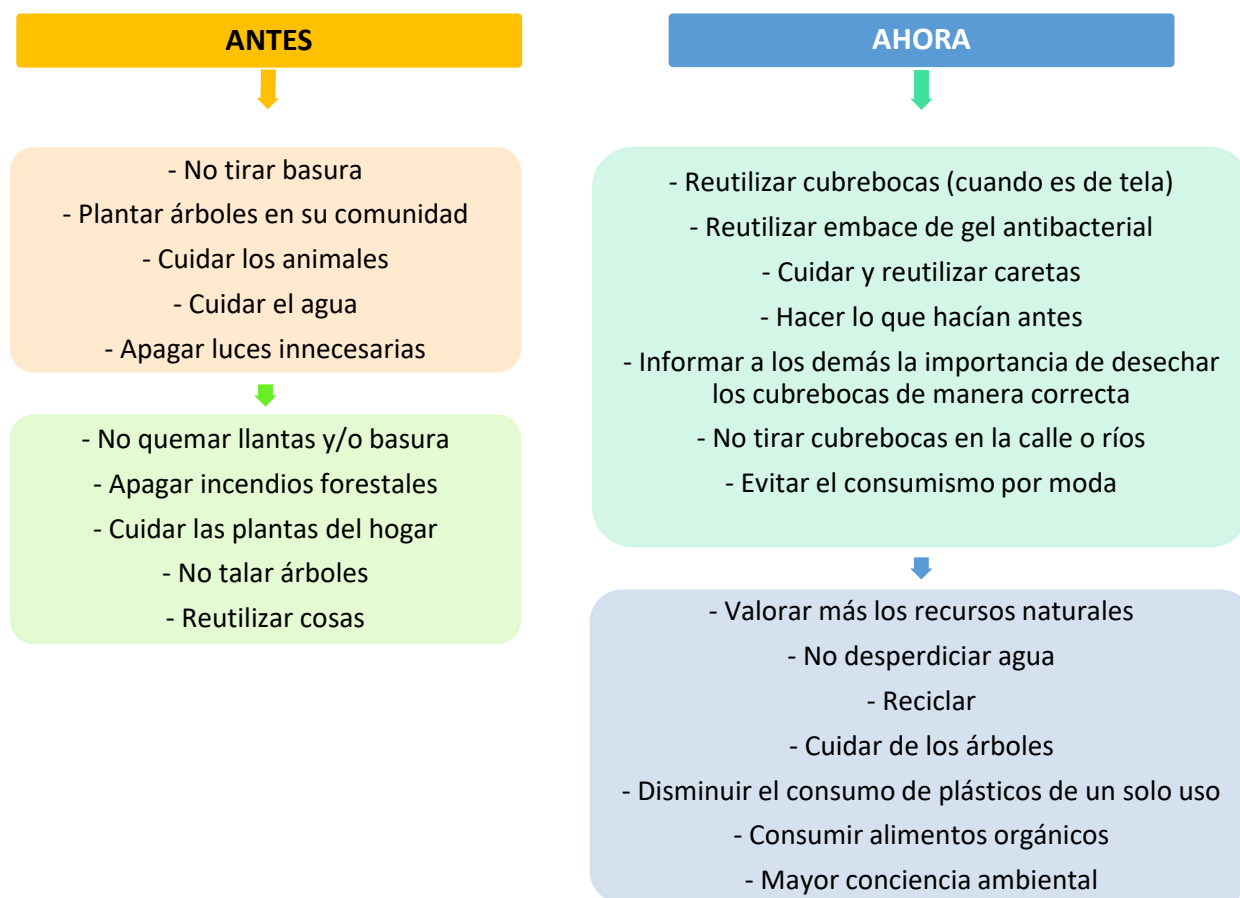
Finalmente, podemos observar que la percepción que tienen los alumnos acerca de la contaminación del medio ambiente define específicamente su posición ante este problema, sustentándolo con los problemas ambientales que a su percepción son los que más dañan la salud y la seguridad de todos los seres vivos, por lo que podemos inferir que este tipo de conocimiento, la posición personal y la reflexión que esto genera abre el camino para reorientar las acciones de los alumnos en pro de la naturaleza.

4.1.5 Acciones de cuidado hacia el medio ambiente frente a la pandemia

La llegada de la pandemia evidenció aún más la fragilidad en que se encuentra la naturaleza y la importancia de cuidar el ambiente, de tal manera que se ha conseguido llamar la atención hacia el cambio de los modos de vida y los hábitos bajo los que comúnmente nos conducimos. Si bien la pandemia llegó a cambiar al mundo, también nos cambió a nosotros. Según Bernácer (2020), todos tenemos hábitos en nuestra vida diaria que nos facilitan de cierta manera nuestras actividades y nos ayudan a ser más eficientes.

Esos hábitos pueden beneficiar o no al medio ambiente, por lo que es importante crear rutinas que conduzcan a beneficios mutuos, ante ello tenemos la ventaja de que estas acciones son modificables y para que mejore nuestra conducta tiene que ser dirigido a un fin (Bernácer, 2020), he aquí la importancia de generar una sensibilización ambiental. En la Figura 4.1 se resumen las respuestas de los estudiantes a través del instrumento acerca de las acciones que realizaban antes de la llegada de la pandemia y las que procuran hacer ahora que atravesamos por esta situación:

Figura 4.3 Acciones de cuidado ambiental antes de la pandemia y ahora



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2021).

Como se puede observar, la mayoría de las acciones que realizaban los estudiantes a favor del medio ambiente antes de la llegada de la pandemia se encaminan al correcto depósito de la basura, a plantar árboles dentro de su comunidad y cuidar las plantas. Según el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR, 2017) no se requieren acciones gigantescas para cuidar del medio ambiente, ya que los pequeños gestos también contribuyen a su protección.

El comisionado propone separar la basura. Es bueno que los niños aprendan a separar los residuos para que se puedan reciclar, así como usar productos que puedan reutilizarse para proteger la naturaleza, por ejemplo, utilizar servilletas de tela en lugar de servilletas de papel. A continuación, se presentan los testimonios de los estudiantes referentes este aspecto:

No tirar basura donde sea, plantar árboles y cuidar los animales, porque antes teníamos más libertad de salir a las calles quizás hacer proyectos de reconstrucción social cerca de nuestras escuelas. (Diana, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

No tirar basura al salir, no desperdiciar agua, no quemar basura y llantas, para prevenir la contaminación del aire, así no afectará al sistema inmunológico. (Joselyn, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Cuidar las plantas, poner atención al cuidado del agua y nuestros árboles, no dejar las llaves abiertas ni tirar basura a la tierra. (Vanesa, 17 años, 02 de noviembre de 2021)

Como podemos observar, con la llegada de la pandemia, las actividades que ahora realizan los estudiantes se enfocan a reutilizar su cubrebocas cuando es posible, reutilizar embaces de los productos de higiene, cuidar y reutilizar las caretas que les solicitan llevar a la escuela, sin olvidar seguir practicando los hábitos ambientalistas que practicaban antes. Por lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) se recomienda que, para reutilizar una mascarilla, es necesario colocarla en una bolsa de plástico resellable limpia donde se guarde hasta que se pueda lavar y limpiar. A continuación, se presentan los testimonios de los estudiantes.

Ahora con la pandemia se volvió prioridad no tirar todos los residuos que puedan afectar al medio ambiente como lo son: cubrebocas, guantes y recipientes del gel. (Arlette, 16 años, 14 de octubre de 2021)

No tirar los cubrebocas de tela porque se pueden lavar y seguir usando, no tirar agua, reutilizar las cosas, ayudando a la situación económica y no ahogarnos en nuestra propia basura. (Joselyn, 17 años, 30 de octubre)

Con la llegada de la pandemia debemos de seguir haciendo las buenas acciones que hacíamos antes para cuidar nuestro entorno, ahora se agregan más residuos como son los guantes, cubrebocas, uso de aerosoles etc. Que hay que desechar correctamente. (Lucía, 17 años, 04 de noviembre de 2021)

Anteriormente era un hábito en los estudiantes cuidar a los animales que existen en su medio, evitaban desperdiciar el agua, apagaban las luces que no ocupan, así como sofocar en algunos casos los incendios forestales que se presentan cerca de sus hogares en tiempo de secas.

La Agencia de la ONU para los refugiados (ACNUR, 2017) promueve apagar las luces que, aunque parece obvio, a veces no nos damos cuenta de la cantidad de veces que se queda encendida en una habitación que no ocupamos. También se recomienda evitar dejar los aparatos enchufados, aunque están apagados siguen consumiendo energía, por lo que es importante desconectarlos. Así mismo, promueve el cerrar los grifos correctamente y controlar las fugas.

Promover el reciclado es importante, en todo lo que se pueda, por ejemplo, en lugar de tirar ropa, libros o juguetes, se pueden donar y brindarles una segunda oportunidad para evitar gastar y comprar todo nuevo, así se podrá ahorrar dinero, se protegerá la naturaleza y se minimizará el consumismo (ACNUR, 2017). De acuerdo con los testimonios de los estudiantes:

Dejar de consumir productos innecesarios, reforestar lo más que se pueda, cuidar de recursos como el agua, la luz eléctrica y no apoyar al monopolio industrial del sabotaje del agua. (Melissa, 17 años, 08 de octubre de 2021)

Valorar todo lo que la madre naturaleza nos provea, darles importancia a los problemas reales de los ecosistemas y evitar el consumismo solo porque este de moda. (Karen, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Cuido del árbol que sembré hasta que llegue a ser adulto, mi meta es contribuir al cuidado del medio ambiente, lo primero es reducir el uso de cubrebocas desechables por los de tela, comer menos carne y consumir más verduras orgánicas. (Norberto, 17 años, 28 de octubre de 2021)

Informar a la población, y además nosotros desechar correctamente todos los productos como cubrebocas, plásticos, para no seguir contaminando. (Melissa, 17 años, 08 de octubre de 2021)

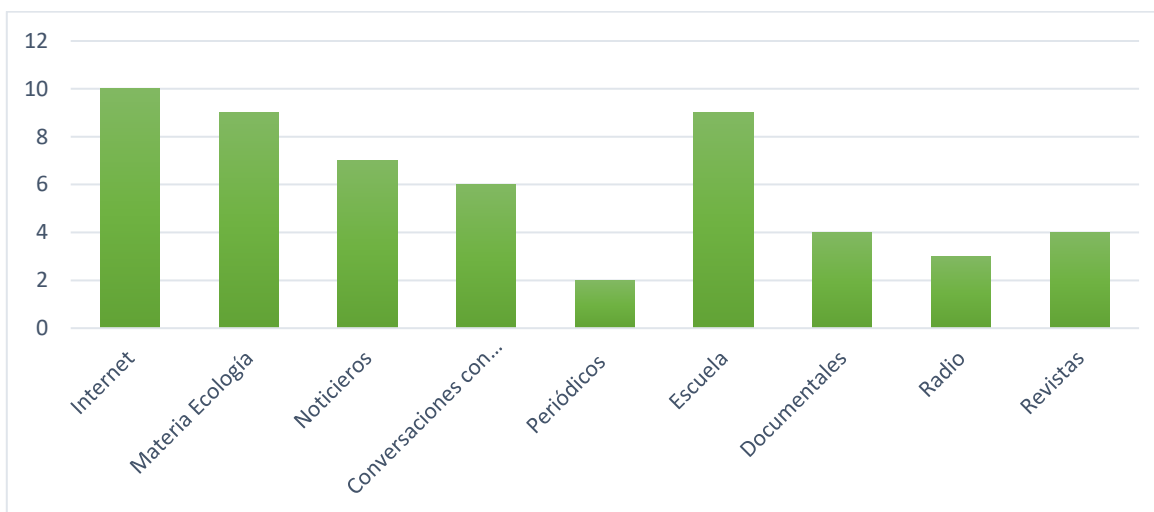
Con base en los testimonios de las acciones antes y después de la pandemia, podemos observar que hay mayor conciencia sobre evitar comprar cosas, ropa u objetos innecesarios o por moda, así como difundir el cuidado del medio ambiente, lo que representa una conciencia ambiental más desarrollada. Además, algunos de los hábitos que mantienen es no desperdiciar el agua, cuidar de los árboles, así como mayor consumo de alimentos orgánicos.

4.1.6 Principales medios por los que los estudiantes conocen sobre el medio ambiente

Hoy en día es más fácil conocer acerca de cualquier tema debido a la gran difusión que tienen los medios de comunicación. En el caso del tema ambiental, al ser un asunto que vive actualmente todo el mundo, el contenido se difunde en distintos medios impresos, por ejemplo, que facilitan su conocimiento y comprensión.

Indagar en los distintos medios de comunicación permite a los estudiantes despertar interés por conocer más acerca de determinado tema. En el caso del medio ambiente, al ser un tópico en auge se encuentra fácilmente en revistas, periódicos, internet, documentales, en las escuelas, inclusive se retoma en pláticas comunes entre amigos o familiares. En la Gráfica 4.1 se presentan los medios más comunes por los que los estudiantes han escuchado o aprendido acerca de lo que sucede con la naturaleza.

Gráfica 4.1 Medios por los cuales los estudiantes del CBTis 212 conocen sobre el medio ambiente



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en el trabajo de campo (2021)

Como podemos observar, los medios que sobresalen entre los alumnos y por los cuales han adquirido mayor conocimiento sobre el medio ambiente son el internet, la escuela en general y la materia de ecología en particular. Según Aparicio (2016:210), “las alusiones a la comunicación ambiental reconocen las amplias posibilidades que ésta ofrece, junto con la educación, para mejorar en las personas y las sociedades la capacidad de entender la crisis ambiental que se vive, y actuar en consecuencia”.

De acuerdo con el autor, los medios de comunicación son una fuente importante de información para que las personas aprendan fácilmente sobre el tema y, como se puede apreciar en la gráfica anterior, los medios más frecuentes son los noticieros, las revistas, así como las conversaciones entre familiares. A continuación, los testimonios de los estudiantes sobre porqué consideran estos medios importantes para conocer sobre el medio ambiente.

Son más importantes porque en internet las fuentes son reales y mis profesores están preparados profesionalmente para enseñarnos. (Alan, 16 años, 28 de noviembre de 2021).

Porque los maestros de ecología tienen conocimiento sobre el medio ambiente y nos enseñan cómo contribuir a cuidarlo y las consecuencias de no hacerlo, nos hacen reflexionar y podemos compartirlo con nuestras familias. (Joel, 17 años, 03 de noviembre de 2021).

Es algo que ponemos en práctica dentro de la escuela y los compañeros de otros semestres se dan cuenta de las actividades y esa es la importancia de compartirlo con los demás. (Mishel, 17 años, 03 de noviembre de 2021).

Enseguida permanece el conocimiento a través de revistas, noticieros y conversaciones con amigos y familiares. Según Aparicio (2016), hay diversas formas de visualizar las dimensiones que intervienen en la creación de una conceptualización, éstas tienen que ver con la comunicación lo más completa posible, por lo tanto, escuchar, leer o conversar entre pares sobre temas ecológicos ayuda a aprehender un concepto o crear uno propio. A continuación, las respuestas de los estudiantes acerca del uso que le dan a esa información para su vida cotidiana.

Leer sobre noticias del medio ambiente me ayuda a conocer los problemas en todo el mundo y me da ideas de cómo contribuir desde mi comunidad. (Erika, 17 años, 03 de noviembre de 2021).

Desde que llegó la pandemia en familia pusimos más atención a lo que sucede en el medio ambiente, conversamos y damos puntos de vista, eso lo compartimos con nuestros amigos o vecinos. (Geraldine, 17 años, 01 de noviembre de 2021).

Principalmente lo estoy usando para cambiar mis hábitos en casa cuidando el agua, la luz, los árboles, al igual que mi familia. (Melissa, 16 años, 08 de octubre de 2021).

Por último, encontramos los documentales, la radio y los periódicos. Según Muñoz (2012), los medios de comunicación como la radio y la televisión se han configurado como los grandes narradores de la actualidad y son los instrumentos de difusión de obligada e ineludible consulta. Los mensajes de estos medios se propagan y

transfieren a una velocidad inigualable, debido a la avanzada tecnología. En temas ambientales ayudan a dar una visión general de lo que pasa alrededor del mundo sobre la degradación ambiental y las consecuencias que actualmente vivimos.

Lo favorecedor de estos medios es que esparcen la información a una gran cantidad de personas, quienes pueden emitir un juicio ante la situación y, por lo tanto, modificar los hábitos de sus seguidores. A continuación, se presentan los argumentos de los estudiantes:

De manera personal prefiero navegar en internet para saber algo que comprar un periódico porque en mi familia se ha perdido ese hábito. (Michelle, 17 años, 30 de octubre de 2021).

Los documentales me han hecho entender que la contaminación está acabando con la naturaleza desde hace muchos años y me motiva a cuidarlo más, aunque sea pequeñas acciones ayudan bastante. (Belinda, 17 años, 03 de noviembre de 2021).

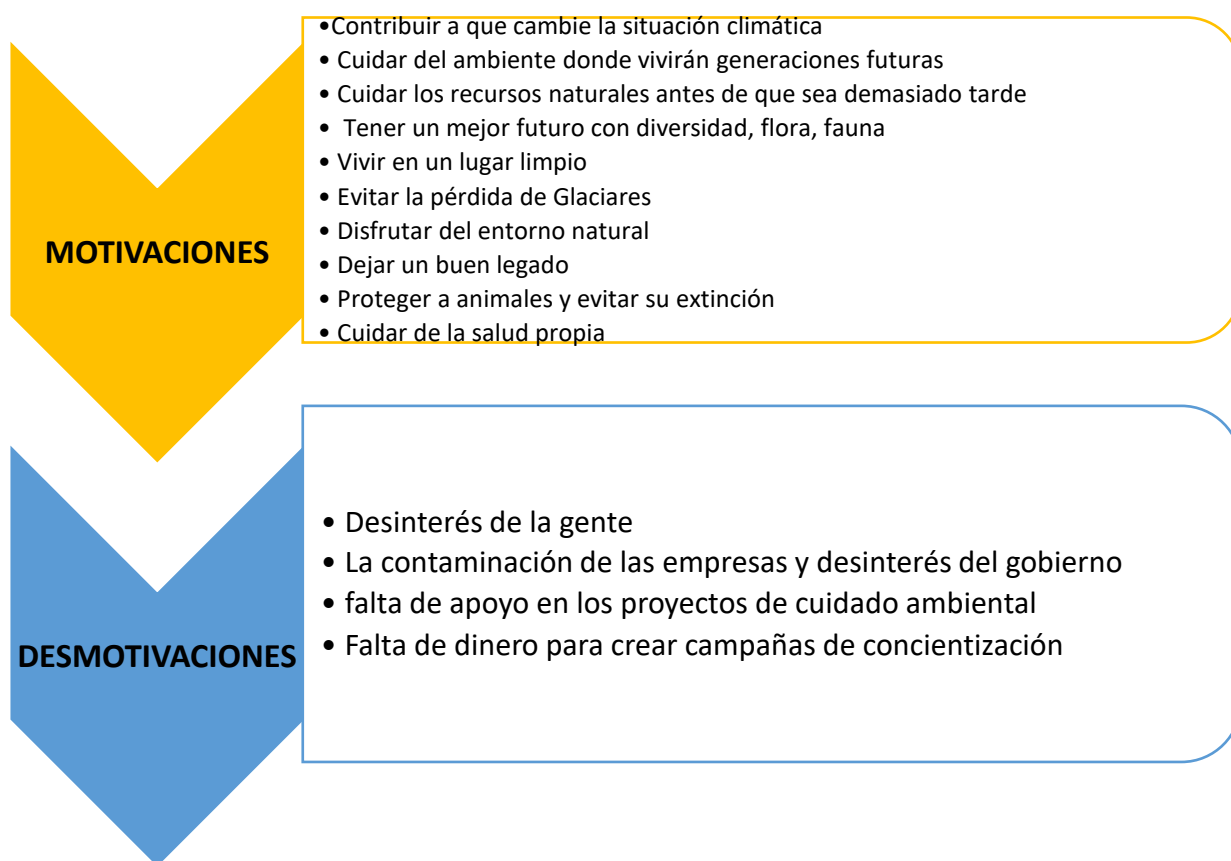
En general, los estudiantes consideran que hablar con su profesor sobre temas ambientales les favorece para tener un mayor conocimiento, pues su experticia les ayudara a comprender el tema y el cómo ellos pueden aportar algo para su cuidado.

4.1.7 Motivaciones y desmotivaciones para el cuidado ambiental

Para realizar acciones en pro del cuidado ambiental, una persona requiere tener una razón para comenzar, por ello, a lo largo de esta investigación se resalta la importancia de generar una sensibilización ambiental. En este aspecto entran en contexto las RS. Para que un individuo forme una representación social con base motivacional a favor del ambiente, se requiere tomar en cuenta su contexto social y personal.

Según Del Rey (2018), la motivación es una herramienta de cambio de conductas, específicamente en los factores motivacionales que influyen en la población para llevar a cabo la conducta proambiental. A continuación, en la Figura 4.4 se resumen las respuestas de los estudiantes de acuerdo con lo que para ellos representa una motivación o desmotivación para llevar a cabo acciones a favor del medio ambiente.

Figura 4.4 Sobre las motivaciones y desmotivaciones para el cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia



Fuente: elaboración propia, con base en el trabajo de campo (2021).

Dentro de sus motivaciones, los estudiantes destacan el poder contribuir a que la situación climática mejore y no perder los glaciares que actualmente tenemos, preservar el ambiente donde vivirán las futuras generaciones para que cuenten con un futuro donde se preserve la diversidad de la flora y la fauna.

Me motiva el tener un mejor futuro con diversidad, flora, fauna, un lugar limpio para nuestros descendentes, me motiva evitar miles de muertes provocadas por el ser humano y su poca preservación del medio ambiente. (Vanessa, 17 años, 02 de noviembre de 2021).

Me gustaría ver un lugar limpio, que ya no haya más basura, que al llover las coladeras funcionen a la perfección y no se inunde el agua. (Belinda, 17 años, 02 de noviembre de 2021).

El realizar un cambio en nuestros hábitos diarios y poder contribuir para que cambie la situación climática. (Diana, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Cuidar el medio ambiente, considerando los animales, los árboles y plantas y poder recuperar los recursos naturales que aún tenemos antes de que sea demasiado tarde. (Arlette, 16 años, 14 de octubre).

Del Rey (2018) define la motivación como el conjunto de disposiciones internas de un sujeto que lo impulsan a realizar una acción. En el tema ambiental sería una acción ecológicamente responsable. Hay diversas motivaciones que nos impulsan a ejecutar acciones para nuestro beneficio, como bien lo externan los estudiantes, vivir en un lugar limpio por salud propia, disfrutar de la naturaleza, dejar un buen legado, así como proteger a los animales para evitar su posible extinción.

Cuidar el ambiente donde crecerán nuestros hijos; también es importante que sigan existiendo diversas especies y ciclos de la naturaleza para que la vida siga siendo vida. (Leticia, 17 años, 07 de octubre de 2021).

Pensar en las generaciones futuras, los animales, los lugares en donde vivo, el cuidado de la flora, el hábitat de los animales, la contaminación del agua, la contaminación del aire, la contaminación del suelo. (Joselyn, 17 años, 30 de octubre de 2021).

Me motiva alargar las condiciones de vida, para tener más tiempo en este planeta. (Estefany, 17 años, 28 de octubre de 2021).

La preocupación de las futuras generaciones, el futuro de los ecosistemas y la pérdida de los glaciares, preocupación por el consumismo. (Karen, 17 años, 30 de octubre de 2021).

La conducta puesta en acción deriva de los factores motivacionales, estas motivaciones pueden ser el paso para realizar una buena acción o, en su caso, no realizar ninguna. Referente al medio ambiente es importante generar en las personas conocimiento y un vínculo con la naturaleza para que ellos puedan actuar lo mejor posible. A continuación, los testimonios de los estudiantes:

Mi motivación es ser una mejor persona, demostrando que con educación el mundo puede ser un mejor lugar. Pensar en el futuro y que será de la gente en 10 o 20 años, hay que dejar el egocentrismo a un lado. (Gael, 17 años, 13 de octubre de 2021).

Me motiva que el medio ambiente esté cuidado y no tenga un deterioro muy grande, intentar cuidarlo te hace sentir bien contigo mismo. (Yael, 17 años, octubre 2021).

Me motiva saber que estoy haciendo algo bueno por el ambiente, y no solo por él sino por el futuro de mi familia y el mío. (Joel, 17 años, 03 de noviembre).

Las futuras generaciones que van a tener una mejor calidad de vida y van a lograr ser más conscientes de sus actos ambientales, creemos que podremos hacer y crear un mejor futuro para todos. (Geraldine, 17 años, 01 de octubre de 2021).

Según Del Rey (2018), tener motivaciones juega un papel importante en el accionar humano, ya que esto se refiere al cambio de comportamiento de los ciudadanos en sus hábitos diarios para que tanto el ambiente como la sociedad sea más sostenible ecológicamente.

Finalmente, entre las desmotivaciones que se presentan, resalta el desinterés de la gente, observar la contaminación que generan las empresas y que el propio gobierno no tenga interés en regular y sancionar esas acciones; así como la falta de apoyo en los proyectos de cuidado ambiental y de campañas de concientización. Con base en lo anterior, podemos observar el interés de los estudiantes por apoyar los proyectos en pro del ambiente, además de la difusión de su cuidado para generar un interés por la población y pueda haber un cambio.

4.2 Dimensión del campo de representación

En este apartado, se analizará la segunda dimensión de las representaciones sociales, referente al campo de representación. Esta dimensión tiene que ver con la

organización y jerarquización de los conceptos que un individuo aprehende. Esto puede darse tanto en el ámbito formal como informal.

El campo de representación también se caracteriza por la manera en que el individuo interioriza una idea acompañada de una imagen, lo cual permitirá la aprehensión de un conocimiento de manera más sólida, por lo que cuando necesite hacer uso de éste, podrá recurrir a él de manera más sencilla.

4.2.1 Consideraciones sobre el nivel de deterioro de los problemas ambientales

La naturaleza ha brindado las herramientas para la supervivencia del ser humano en todos los ámbitos, desde el aire que respiramos hasta el alimento que consumimos; sin embargo, a pesar de que en ella encontramos vida, no se le ha otorgado el valor suficiente para su cuidado ni se han respetado los límites del uso de estos elementos. Como menciona Carballo (2004), los humanos tendemos a despreciar la importancia del medio ambiente siempre, se usa indefinidamente para cumplir con las necesidades y gustos, por lo tanto, desde las actividades más simples hasta las industriales se realizan sin considerar el impacto que puedan tener a mediano y largo plazo, dando como resultado la problemática ambiental.

La perspectiva que se tiene acerca de los problemas ambientales es distinta para cada persona y que ésta se concrete depende del acercamiento que se haya tenido con dichos problemas, el medio en el que vivimos y la perspectiva bajo la que se nos enseñó a verlos y significarlos. Para fines de esta investigación es importante analizar el campo de representación del cuidado del ambiente, en este primer apartado se presentan algunos problemas ambientales jerarquizados por los estudiantes según su nivel de incidencia en el ambiente natural a causa del bajo nivel de cuidado ambiental que se pone en práctica actualmente (Ver Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2 Valoración del nivel de deterioro de los problemas ambientales por parte de los estudiantes

Problema	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Contaminación del agua	14	6			
Sobreexplotación del agua	14	5	1		
Calentamiento global	13	7			
Exceso de residuos sólidos por la pandemia (mascarillas, guantes, productos hospitalarios, etc.)	13	7			
Pérdida de biodiversidad (extinción de plantas y especies)	10	8	2		
Sobreexplotación y contaminación de acuíferos	9	11			
Contaminación del aire	9	8	3		
Deforestación	8	10	2		
Incendios forestales	8	8	3	1	
Erosión	1	12	6	1	

Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (2021).

Como podemos observar, con base en el conocimiento de los estudiantes, tanto la contaminación del agua como su sobreexplotación tienen un nivel de deterioro ambiental muy alto. Según Espejel (2007), en nuestro estado prevalece la contaminación acuífera, lo cual se ve reflejada en la Cuenca del Río Zahuapan, siendo una fuente de contaminación grave, generando la presencia de enfermedades que se manifiestan en la salud de los pobladores al filtrarse a los pozos y volatizarse.

Los mantos acuíferos, ríos y lagos se ven afectados por el bajo nivel de cuidado ambiental por parte de la población, por lo tanto, sale a la luz la baja conciencia ambiental que se posee y la urgencia de incrementarla para lograr conservar los espacios acuíferos con los que actualmente todavía se cuenta.

El calentamiento global para los estudiantes representa un problema de deterioro ambiental muy alto, esto debido a las grandes repercusiones que puede traer consigo. Para Espejel (2015), el medio ambiente ha tenido cambios bruscos de temperatura en diferentes partes del mundo, lo cual ha generado fenómenos

naturales tales como inundaciones, terremotos, tornados, tsunamis, etc., que han causado daño tanto a animales como a los seres humanos y generado muertes.

El siguiente problema ambiental se refiere al exceso de residuos sólidos por la pandemia derivados del uso de mascarillas, guantes y otros productos hospitalarios y de higiene, y que se encuentran jerarquizados como un problema de deterioro muy alto. Para López (2020), el uso de cubrebocas se ha evaluado para evitar, reducir y/o prevenir infecciones respiratorias virales en general y de Covid-19 en particular; sin embargo, el uso excesivo de las mascarillas desechables y su deshecho sin que se traten de manera correcta es lo que ha generado la problemática de la contaminación en suelo y agua.

Ante la situación de la pandemia y la nueva normalidad, la población en general se ha visto en la necesidad de utilizar el protector naso-bucal certificado para realizar sus distintas actividades; sin embargo, al ser de material desechable es evidente la abundancia de residuos, incluyendo los envases de gel antibacterial, sanitizante, guantes entre otros. Según la ONU (2018), alrededor de 13 millones de toneladas de desechos plásticos terminan en los vertederos y en el océano, los cuales terminan por afectar la biodiversidad y potencialmente nuestra vida. Esta situación se ha intensificado a lo largo de los últimos dos años a nivel mundial.

Debido a esta situación, diversos estudios demuestran la presencia de microplásticos en la sal de mesa comercial, así como en el agua embotellada y de la de grifo, situación que sigue mermando las condiciones de salud del ser humano y provocando un bajo perfil inmunológico ante las nuevas enfermedades (ONU, 2018). Este panorama sustenta la opinión de los estudiantes al colocar la contaminación del agua en un rango de afectación muy alto. Por otra parte, se encuentra el problema de la pérdida de biodiversidad en el rango muy alto, éste es parte del deterioro ambiental el cual es un problema tanto global como local. Según Espejel (2009), Tlaxcala se encuentra en un rubro alarmante, ya que únicamente conserva el 17% de su vegetación.

Esta situación se ha agravado debido a la frecuente afectación de residuos en los ambientes equivocados. La ONU (2021) advierte que la pérdida de biodiversidad se está agravando, ya que aproximadamente un millón de especies animales y vegetales están en peligro de extinción y 31 especies se declararon extinguidas solo durante el año dos mil veinte.

Consecutivamente los estudiantes consideran la contaminación del aire en nivel de afectación muy alto, situación que interfiere con la calidad del aire que respiramos y de la salud de los pulmones para hacer frente a enfermedades respiratorias como lo es el Covid-19. De acuerdo con Sarukhan (2002), la contaminación del aire favorece las condiciones de salud crónicas, por ejemplo, las cardiovasculares o las respiratorias, que aumentan el riesgo de enfermar gravemente por Covid-19, por ende, vivir en un ambiente contaminado provocará que el cuerpo humano se encuentre debilitado.

Finalmente, la mayoría de los estudiantes lo colocaron el problema de la deforestación y los incendios forestales en un nivel muy alto. Para López-Feldman (2020), los ecosistemas boscosos reducen la prevalencia de enfermedades, en cambio la deforestación y los cambios al uso del suelo alteran las interacciones entre el hombre y los animales. Lo anterior, incrementa el potencial de transmisión de infecciones zoonóticas de la diversidad animal hacia el ser humano (López-Feldman, 2020) como ha sido el caso de diversos virus transmisibles como el Covid-19.

Este tipo de ambientes se han visto desprotegidos y ha incrementado la deforestación ilegal desde el confinamiento social. Según Moore (2020), la gestión de los incendios forestales se ha visto afectada debido a la pandemia y a una serie de limitaciones para su gestión, por ejemplo, se debe garantizar la seguridad de las personas frente al fuego sin olvidar también garantizar la seguridad de los bomberos frente a Covid-19. Por esta razón se debe combinar el “distanciamiento social” con la gestión del fuego y las tareas de supresión de incendios para garantizar la seguridad de las personas; sin embargo, no está comprobado hasta qué punto se pueden combinar simultáneamente (Moore, 2020).

4.2.2 Gravedad de los problemas actuales

Actualmente confluiamos a la par de distintos problemas sociales que afectan la calidad de vida de los mexicanos. Según Gómez (2020), los problemas que enfrenta la sociedad son consecuencia de la globalización y el desarrollo tecnológico y económico, generándose un desequilibrio.

En la Figura 4.5 se presenta los cinco problemas sociales con los que actualmente lidiamos y el lugar que los estudiantes le otorgan en una jerarquización de acuerdo con su percepción y conocimiento.

Figura 4.5 Jerarquización de los problemas sociales actuales



Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (2021).

En la figura anterior, podemos observar cómo jerarquizan los estudiantes los problemas sociales que actualmente traen repercusiones para la población en general. Para efectos de esta investigación, nos enfocaremos en el segundo lugar referente a los problemas ambientales.

Los estudiantes ponderan la problemática ambiental en segundo lugar, donde la principal preocupación de este ítem radica en el deterioro y contaminación ambiental, que inclusive los medios de comunicación minimizan la gravedad que representa para el mundo entero. De acuerdo con Santiago (2009), la contaminación ambiental que se vive genera un rumbo complejo y preocupante en

las condiciones socio- ambientales ahora y en el futuro, dificultando la vida en el planeta. A continuación, los testimonios de los estudiantes.

Para mí lo primordial es que nuestro medio se está deteriorando muy rápido y las consecuencias pueden ser letales para nuestra salud y para que sobreviva el ser humano y las especies animales. (Carla, 17 años, Programación, 03 de noviembre de 2021)

La contaminación con o sin pandemia es hecho por nosotros los humanos, debemos poner en práctica los hábitos sanos como tirar los desechos en el lugar correcto y promover el cuidado del medio ambiente en nuestras comunidades. (José Joel, 17 años, Mecatrónica, 03 de noviembre de 2021)

Es preocupante que los ríos ya no sean cristalinos como antes y que estemos acabando con los recursos naturales sin temor al mañana, también es triste que a la gente le dé igual. (Estefany, 17 años, Recursos Humanos, 28 de octubre de 2021)

Los problemas ambientales están afectando a los seres humanos y a los animales los vuelve vulnerables, y corremos riesgos sanitarios, el cambio empieza con nosotros mismos para poder cambiar la situación de la contaminación ambiental. (Diana, 17 años, Contabilidad, 03 de noviembre de 2021)

Los estudiantes hacen referencia a la falta de cuidado ambiental, debido al aumento y mal manejo de los desechos hospitalarios y de higiene que se utilizan para la prevención del Covid-19, como se presenta a continuación.

La contaminación ambiental afecta el bienestar de las personas, antes no lo tomaba en serio y no era consciente de las consecuencias que tiene tirar basura como las caretas, los cubrebocas que tardan muchos años en degradarse. (Geraldine, 17 años, Programación, 01 de noviembre de 2021)

Los desechos plásticos que se generan en los hospitales afectan negativamente en el ambiente y lo peor de todo es que ni los hospitales se

encargan de tratar como se debe todos esos desechos. (Erika, 17 años, Programación, 02 de noviembre de 2021)

Con la pandemia la gente no salía y disminuyó la contaminación, ahora que la gente sale provoca mayor desecho de productos que usan continuamente y la basura plástica va en aumento. (Melissa, 16 años, Recursos Humanos, 08 de octubre de 2021)

Las consecuencias de esta situación, las estamos padeciendo actualmente como resultado de las acciones sin sensibilización ambiental por parte de la población; ya que, como sostiene Gómez (2020), la crisis que hoy enfrenta el mundo entero tiene su origen en las constantes perturbaciones ambientales por parte del ser humano sustentadas en el desarrollo bajo el costo de la alteración de los ecosistemas.

4.2.4 Aprendizajes prioritarios sobre Educación Ambiental en el CBTis212

La educación ambiental juega un papel importante en el actuar de las personas, la sensibilización que se genera coadyuba en el cuidado de la naturaleza. En el caso de la educación formal, se comienza con la promoción del cuidado ambiental dentro de la institución para que los estudiantes, al adquirir ese conocimiento, puedan reproducirlo fuera del entorno escolar.

En este apartado se presentan aquellos conocimientos que los estudiantes adquirieron a lo largo de su educación, dirigida al cuidado ambiental y que para ellos representa un nivel alto de importancia. A continuación, en el Cuadro 4.3 se presentan los aprendizajes que los estudiantes consideran prioritarios con base en el conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente.

Cuadro 4.3 Aprendizajes prioritarios para los estudiantes del CBTis 212 sobre el cuidado ambiental

Aspecto	Descripción
Composición	Ecosistemas
	Flora y fauna
	Diversidad de especies
Estilo de vida	Sustentabilidad
	Reciclaje

	Cuidado (preservación)
Valores	Respeto Empatía Amor
Promoción	Comunicación Invitar a los demás a tomar conciencia
Consecuencias	Destrucción Huella ecológica

Fuente: Elaboración Propia, con base en el trabajo de campo (2021).

De acuerdo con el primer aspecto expresado por los estudiantes, referente a los aprendizajes que consideran prioritarios en su actual formación, se concreta en los elementos que conforman el medio ambiente, ya que se caracterizan por resguardar la vida de los seres vivos y que permiten su reproducción.

Según Gastó (1979), el medio ambiente se hace constar de atributos definidos por su estado, materia y energía, por lo tanto, son dignos de estudio desde el nivel subatómico hasta el de la biósfera, ya que es necesario conocer su origen y tener referencia actual de sus componentes. Estos componentes permiten la existencia de las distintas especies animales, de la flora y la fauna, y es esencial conocerlos estrechamente para entender la diversidad, teniendo el conocimiento como punto base del actuar humano. A continuación, se presentan los testimonios de los estudiantes.

La composición del medio ambiente, los seres vivos, sus ecosistemas, la flora y fauna, algo muy importante e interesante sería la composición de cada uno de ellos. (Diana, 17 años, contabilidad, 03 de noviembre del 2021)

Sobre la importancia de mantener los ríos, lagunas y mantos ya que antes se miraban totalmente limpios y ahora están demasiado contaminados por el ser humano, también lo importante que es cuidar cada ser vivo. (Belinda, 17 años, recursos humanos, 02 de noviembre de 2021)

Aprendí de la materia de Ecología todo lo que se gracias a la materia me e interesado en que es el medio ambiente que acciones pequeñas pueden

ayudarlo para no perder más fauna y flora. (Jenifer, 17 años, Programación, octubre de 2021)

Ahora bien, las acciones que realizamos dentro del medio ambiente tienen un efecto sistémico. Para Zavala (2018), los elementos inmersos en un medio ambiente no funcionan de manera aislada, más bien debemos verlo como sistema que funciona a través de ciertos procesos que se vinculan unos con otros, por ejemplo, los vegetales, los animales y los seres humanos, se encuentran en orden para realizar su función. De tal manera que el ser humano pueda relacionarse de manera efectiva con su medio.

A cuidar nuestro medio ambiente a relacionarnos mejor con él y a minimizar las acciones negativas en el medio ya que hasta la mínima acción que realicemos en nuestro día puede tener consecuencias desastrosas. (Yael, 17 años, mecatrónica, 10 de octubre de 2021)

He aprendido cómo preservar la naturaleza de mi comunidad, a conocer cuáles son los principales factores que influyen en la preservación de la vida, comprender distintos conceptos importantes, aprendí también gran parte de la historia para saber cómo hemos avanzado y empeorado en nuestro medio ambiente. (Vanessa, 17 años, Recursos Humanos, 02 de noviembre de 2021)

El segundo aspecto que los estudiantes consideran importante en su aprendizaje es el estilo de vida que se propone llevar con la finalidad de coadyuvar a frenar el impacto ambiental en su propia comunidad. Según Barbeta (2019), el estilo de vida se asocia a una función que expresa experiencias y el sentido de la vida de un individuo. De esta forma, cuando se logra una verdadera sensibilización ambiental, es posible que ocurra un cambio en pro de su cuidado, de tal manera que trascienda las fronteras culturales, apegándose a una manera más reflexiva de vivir. A continuación, lo testimonios de los estudiantes.

Es necesario hacer un cambio en nuestra manera de pensar, ya que hemos sido cegados con las múltiples cosas que nos rodean, la televisión influye

bastante, dejándonos llevar por lo que vemos y oímos de los medios de comunicación mal informados. Así que lo más importante es formar un criterio propio. (Gael, 17 años, Mecatrónica, 13 de octubre de 2021)

Aprendí que cuidar del medio ambiente es fundamental, ya que ofrece todos los recursos naturales que necesita el ser humano para vivir, alimentarse, también tener animales, flores, árboles, insectos, plantas, etc. (Jocelyne, 17 años, contabilidad, 30 de octubre de 2021)

Es importante destacar la importancia de reconocer que las cosas pueden tener una segunda vida útil, ya que es vital para minimizar los desechos, en su mayoría plásticos, que terminan en el vertedero o en los océanos. Según Rubio (2016), el manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas más fuertes a los que se enfrenta la población hoy en día, siendo un problema aún más severo en ciudades industrializadas.

Esta situación es originada por la falta de colaboración e interés por parte de la sociedad para resguardar su entorno, la falta de conciencia ambiental, la obediencia al patrón de consumo, la falta de cultura de reducir, reusar y reciclar, entre otras (Rubio, 2016).

Se puede cuidar el medio ambiente usando las tres erres, mediante acciones diarias y asumir una conducta de vida sana en beneficio de todos y especialmente de uno mismo. (Michelle, 17 años, contabilidad, 30 de octubre de 2021)

Principalmente a seguir separando la basura en mi casa y darle un segundo uso a las cosas que aun sirven. Ayudar a mi familia para que aprenda a separar y no generar basura innecesaria. Reutilizar libretas y útiles usados para disminuir basura y el consumismo. (Stefany, 17 años, Recursos Humanos, 28 de octubre de 202)

El tercer aspecto que rescatan los estudiantes en su aprendizaje son los valores, ya que estos se encuentran relacionados con una sana convivencia (CNDH, 2012) y

no deja de ser importante en asuntos ambientales, ya que permiten respetar el medio ambiente y tener una mejor relación hombre-naturaleza.

Lo más importante que he aprendido es respetar y tener conciencia a todo lo referente al medio ambiente, pues hoy en día son muy pocas las personas que tiene en consideración la conservación de este, nosotros por ser el futuro debemos de hacer algo para frenar los problemas antes de que sea demasiado tarde. (Arlett, 16 años, contabilidad, 14 de octubre de 2021)

Respetar los componentes de los ecosistemas y la relación entre los seres vivos y la naturaleza, así como comprender los cambios por los que atraviesa el medio ambiente. (Carla, 17 años, Programación, 03 de noviembre de 2021)

Ser responsables por nuestras acciones realizadas en nuestro entorno, no solo una persona es responsable del calentamiento global, todos contaminamos el aire, hay animales que están en peligro de extinción y nos toca respetar los procesos de la naturaleza y ser empáticos. (Geraldine, 17 años, Programación, 01 de noviembre de 2021)

Actuar bajo la primicia de los valores implica un compromiso personal intrínseco, por eso se vuelve tan esencial enseñar los valores dirigidos hacia el medio ambiente, para que pueda existir un ejemplo a seguir y que otros lo puedan imitar y vivir personalmente (CNDH, 2012). Si bien la enseñanza de los valores comienza en casa, los valores ambientales deben ser reforzados en el ambiente educativo, dándole un sustento científico en un intento de concientizar sobre los efectos negativos de la destrucción del medio ambiente.

El cuarto aspecto que observamos en el Cuadro 4.3 hace referencia a la promoción de una educación ambiental, ya que los estudiantes consideran importante que otras personas conozcan sobre el tema y puedan apoyar con la conservación del medio ambiente, comenzando por su propia familia y la comunidad en la que viven. De acuerdo con Martínez (2010), la educación ambiental juega un papel muy importante para una sociedad inmersa en el sistema de desarrollo dominante actual

que dentro del contexto de globalización que se vive a nivel global se agravan aún más los problemas socioambientales.

Por esta razón, la educación ambiental constituye el proceso educativo que se encarga de recrear el vínculo de la relación del ser humano, tanto con su ambiente natural como consigo mismo, para hacerle entender las consecuencias ya sean positivas o negativas de esta relación (Martínez, 2010). A continuación, se muestran los testimonios de los estudiantes.

Poder comunicar a las demás personas a tomar conciencia de toda la contaminación que hemos causado nosotros mismos, para poder revertir los grandes problemas del planeta, debemos tomar conciencia y demostrarlo en la vida cotidiana. (Michelle, 17 años, contabilidad, 30 de octubre de 2021)

Difundir con mis contactos los beneficios de cuidar el medio ambiente para ellos y sus futuros hijos. Tratar de concientizar mediante publicaciones en mis redes sociales. Cuidar el agua en casa y pedir a mi vecino la cuiden igual. (Stefany, 17 años, Recursos Humanos, 28 de octubre de 2021)

Aprendí a hacer conciencia conmigo mismo y con los demás sobre el exceso de basura que generamos a diario, hacer cambio de hábitos y minimizar el consumo de carne. (Norberto, 17 años, Mecatrónica, 28 de octubre de 2021)

La educación ambiental necesita ser revalorizada en todos los sentidos y tomada en cuenta de manera integral, ya que juega un papel importante en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier nivel educativo (Martínez, 2010). En este sentido, es necesario encausar el proceso educativo hacia el cuestionamiento de la actividad humana, generando un ambiente de análisis y reflexión sobre su incidencia en la vida social y ambiental.

Para Quintana-Arias (2017), la educación ambiental debe referirse a dos enfoques: al ser humano y a la naturaleza, con la finalidad de darles valor por igual para visibilizar su relación y la importancia de generar una sensibilización hacia el medio natural, lo que permite comprender el vínculo bajo un enfoque sistemático y dependiente para la coexistencia de ambos.

Finalmente, el quinto aspecto de aprendizaje hace referencia a las consecuencias futuras que tienen las acciones del ser humano sobre el medio ambiente, generando con ello una perspectiva consciente de sus acciones y de la importancia de procurar la preservación del medio natural en el presente y para las futuras generaciones.

De acuerdo con Rodríguez (2011), las consecuencias se están presentando en la contaminación del suelo con sustancias químicas peligrosas para la salud, afectando la cadena alimentaria, las agua superficiales y subterráneas para finalmente ser ingeridas por el ser humano ahora y en el futuro. Esto es parte de la huella que deja el ser humano a su paso por el planeta.

Lo más importante fue darme cuenta del impacto de mis acciones, ayudé a que mi familia tuviera más conocimiento del tema para aplicar las medidas que ayudan al medio ambiente, ahora lo hacemos seguimos aprendiendo para reconocer que todas nuestras acciones tienen un impacto importante. (Melissa, 16 años, recursos humanos, 08 de octubre de 2021)

Aprendí a cómo cuidarlo y contribuir en ideas para tener menos impacto contaminante que puede afectarnos en un futuro. (Jocelyne, 17 años, contabilidad, 30 de octubre de 2021)

Las medidas para reducir la contaminación, el cómo calcular nuestra huella ecológica y las recomendaciones para reducirla, la cooperación de los países para proteger, preservar y restablecer el medio ambiente. (Alan, 16 años, Mecatrónica, 28 de noviembre de 2021)

De acuerdo con Lara (2012), la huella ecológica es un indicador que nos ayuda a evaluar la sustentabilidad, que mide el grado de impacto que ejerce una persona o grupo de individuos, organización país o región sobre el medio ambiente de acuerdo con su organización y modos de vida. Esta herramienta nos permite determinar el espacio terrestre y marino que se necesita para producir todos los bienes que se consumen en todas las áreas, como alimenticia, materia prima, entre otras, así como el espacio que se requiere para que los desechos de esos bienes puedan ser absorbidos y degradados por la naturaleza (Lara, 2012).

El impacto de las actividades alimenticias, económicas y de consumo del ser humano ha llevado a que a la naturaleza le sea imposible absorber y recuperarse de la contaminación e impacto ambiental a tal velocidad con la que es degradada, ya que los aceites, plásticos, metales y químicos llevan cientos de años en poder desintegrarse.

Finalmente, para que exista un cambio en relación con el cuidado del ambiente, se requiere actuar con conciencia y reflexión acerca de las actividades que realizamos día a día, lo que demanda el acompañamiento de un sentido crítico y tomar en cuenta el impacto que pueden tener a futuro para el medio ambiente y el bienestar de la población en general.

4.2.5 Representación acerca del cuidado del ambiente antes y ahora con la llegada de la pandemia

El campo de presentación en una RS es un aspecto importante para tomar en cuenta, ya que se trata de la manera en que una persona organiza de manera interna información y los elementos de cierto objeto, que en conjunto originan la idea en una imagen lo que facilita la aprehensión de un conocimiento. En este apartado se muestra la representación acerca del cuidado del medio ambiente a través del dibujo realizado por los estudiantes de manera individual, así como su descripción. Con base en dicha información, podemos conocer lo que para ellos representa cuidar de su ambiente y cómo ha cambiado su percepción. Se presenta la información dividida en dos temporalidades: antes y ahora con la llegada de la pandemia. A continuación, se muestran los dibujos de los estudiantes.

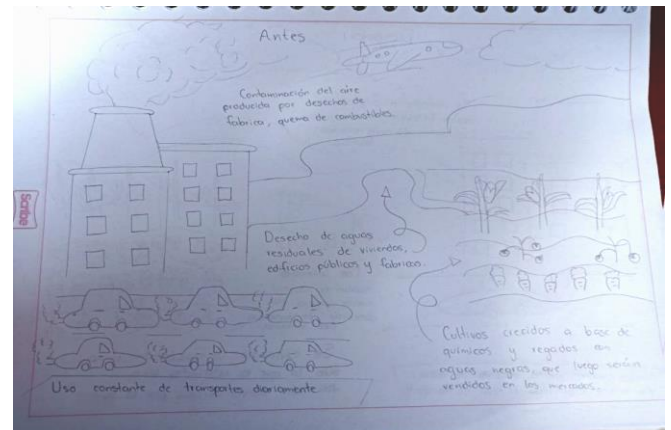
EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DE LA PANDEMIA

Imagen 1. La contaminación



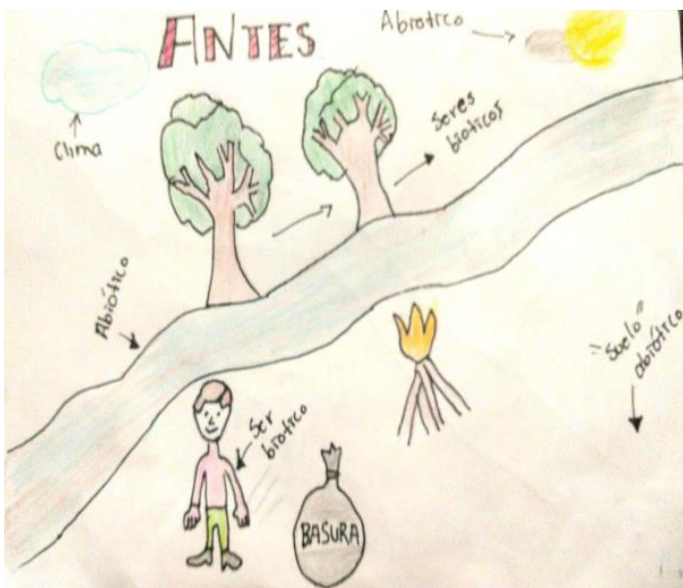
Cuidar de nuestro medio tiene poca importancia, hay contaminación de ríos y mares, exceso de basura, bastante población que afecta a la naturaleza. (Carla, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Imagen 2. Contaminación



No hay cuidado ambiental, se observa la contaminación de aire, de aguas por desechos residuales, el constante uso de transporte y los cultivos crecidos a base de químicos y aguas negras que nos dañan. (Leticia, 17 años, 07 de octubre de 2021)

Imagen 3. Contaminación por basura



Puse a un medio ambiente que está muy dañado gracias a las actividades humanas, la generación de plásticos y la contaminación por plásticos de un solo uso. (Arlette, 16 años, 14 de octubre de 2021)

Imagen 4. El mundo contaminado



El medio ambiente representa para mí el descuido, había contaminación del aire y del agua por las fábricas y basura por doquier, y muy pocos se interesaban por cuidarlo. (Michelle, 17 años, 30 de octubre de 2021)

En las imágenes anteriores se puede observar uno de los aspectos más representativos sobre el cuidado del ambiente antes de la pandemia, tiene que ver con la contaminación del agua (ríos y mares) por basura y desechos residuales, así mismo se resalta su uso para el riego de las cosechas y la conciencia del daño que puede traer a la salud del ser humano. Como sostiene Sánchez-León (2012), la contaminación se compone por uno o más contaminantes dentro del medio ambiente que terminan perjudicando la vida, la salud y el bienestar de los seres humanos, así como de la flora y la fauna; se degrada la calidad del aire y se contamina de distintas formas el agua y la tierra. Por ende, se termina por afectar de manera sistémica la vida en el planeta.

Los estudiantes consideran que un aspecto que enferma al planeta es la contaminación del aire, la cual representa un grave descuido ambiental, ya que a causa del uso constante del transporte y de los gases que se emiten desde las fábricas se compromete la calidad del aire que se respira y, por lo tanto, la salud. De Quevedo (2017:142) sostiene que:

En México las emisiones de contaminantes de óxidos de nitrógeno y azufre (NOX y SO₂), combinaciones orgánicas de tipo volátil (COV), presencia en el aire de partículas suspendidas (PM), monóxido de Carbono (CO) o amoníaco (NH₃); en efecto, la mayoría de estos gases son producto de la quema de los combustibles utilizados en la movilidad motorizada, lo que ha conducido a que los vehículos se conviertan en los principales responsables de más del 85% de todos los contaminantes.

Así mismo, el exceso de basura causa una contaminación importante, ya que el ser humano constantemente genera desechos y continuamente utiliza plásticos de un solo uso que terminan vertidos en la naturaleza. Como sostiene Martínez (2019:13), “La basura es uno de las principales causales del cambio climático debido a la contaminación de suelo, aire y agua [...] se generan 830 gramos por habitante al día”. Por ende, el total al día de residuos sólidos se vuelve una cantidad excesiva.

Imagen 5. El caos ambiental



El dibujo representa el caos y desorden en el medio ambiente con cualquier residuo fuera de su lugar. (Jocelyn, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Imagen 6. Falta de interés



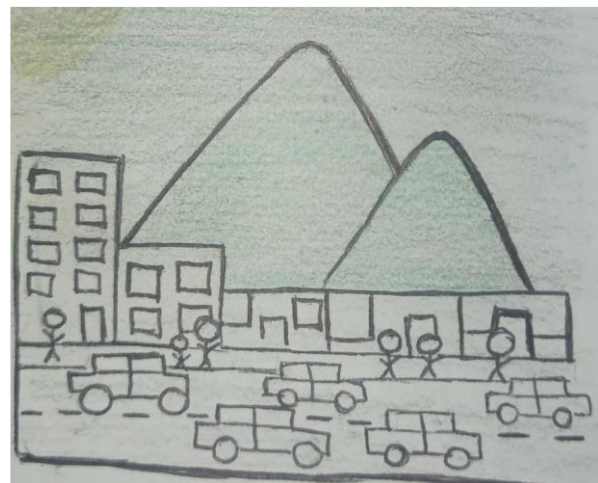
Antes de la pandemia nuestro medio ambiente realmente estaba mal, afectado desde hace años y con muy poco interés por hacer algo por parte de las personas. (Melissa, 16 años, 08 de octubre de 2021)

Imagen 7. Cómo cuidar el ambiente



Pienso que se cuida muy poco el medio ambiente, la calle, los árboles, etc. Principalmente mi dibujo muestra formas para cuidar el medio ambiente. (Estefany, 17 años, 28 de octubre de 2021)

Imagen 8. Tipos de contaminación



Mi dibujo muestra el poco cuidado que se tiene, ya que el tráfico genera contaminación, el exceso de gente y de basura en las calles y la contaminación sonora. (Lucia, 17 años, 04 de noviembre de 2021)

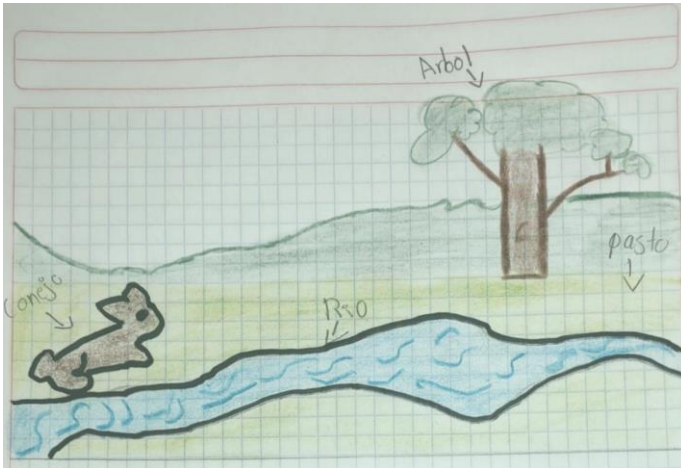
En esta misma vertiente acerca del medio ambiente antes de la pandemia, los estudiantes expresan su percepción de su entorno como un lugar donde gobierna el caos de manera visual como resultado de la existencia de residuos sólidos en exceso dentro de él. Ciertamente, la sociedad en general carece de hábitos que permitan mantener limpio su medio.

Como sostiene Cáceres (2007) como consecuencia de la generación de basura y su disposición inadecuada se genera la proliferación de malos olores, proliferación de insectos y roedores que terminan por afectar el paisaje, es decir, que determinado contexto contaminado se descaracteriza por completo debido a la pérdida de la vegetación original a causa de los residuos sólidos vertidos en el medio. Así mismo, los estudiantes han podido percibir el poco interés que las personas en general tienen para cuidar del medio ambiente, existe una inquietud en ellos al observar que el uso de medios de transporte, las actividades diarias que ejerce la sociedad y los distintos tipos de contaminación que todo esto genera, se hace sin conciencia sobre el medio ambiente.

Mercado (2016) considera que el modo actual de vida consumista y depredador se representa mundialmente como aquel que permite un óptimo desarrollo que trae consigo beneficios para todos en materia económica, social y en el aspecto ambiental; sin embargo, lo que se hace es degradar a la naturaleza y la salud del ser humano sin oportunidad de retorno, ya que ni la más alta tecnología puede recuperar el daño en este sentido.

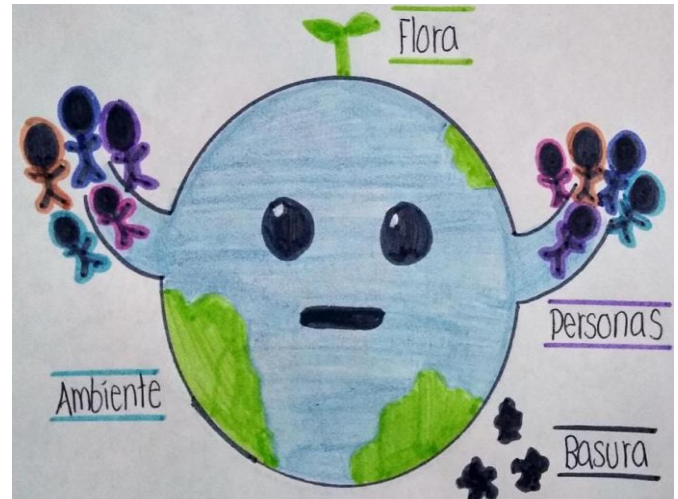
Uno de los principales pensamientos erróneos de las sociedades actuales es pensar que los recursos que ofrece el medio ambiente son infinitos. Los seres humanos, al ser parte de la naturaleza, deberíamos estar en el entendido de que tenemos el compromiso de valorar, cuidar y preservar lo que la naturaleza nos ofrece de modo que podamos cohabitar en bienestar mutuo. Navarro (2016) señala que se debe poner atención a la interacción de cambios de usos del suelo, cambio climático y deterioro de los servicios de los ecosistemas que se están presentando de manera acelerada comprometiendo el bienestar de la vida en el planeta.

Imagen 9. Cuidado ambiental



Mi dibujo representa el cuidado del medio ambiente al mantenerlo limpio por ejemplo los ríos y conservar la vegetación. (José Joel, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Imagen 10. Calentamiento global



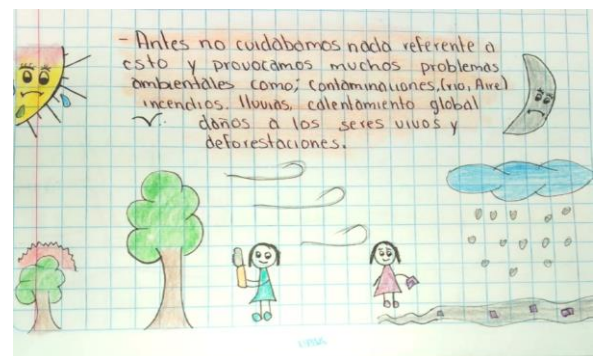
"Penosamente hemos provocado el calentamiento global que actualmente se está viviendo y el exceso de basura a causa de plásticos y otros materiales. (Belinda, 17 años, 02 de noviembre de 2021)

Imagen 11. Conservación ambiental



Cuidar el ambiente es conservar la naturaleza, mi dibujo representa es un mundo dañado, con suelos áridos ya que no se les ha dado importancia afectando las cosechas. (Diana, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Imagen 12. Problemas ambientales



Antes no cuidábamos nada referente a esto, y provocamos muchos problemas ambientales como contaminación (ríos, aire), incendios, humo, calentamiento global, daños a los seres vivos y deforestaciones. (Geraldine, 17 años, 01 de noviembre de 2021)

De acuerdo con las imágenes anteriores, existe una constante inquietud por el cuidado del agua al expresar que se debe evitar su contaminación. La mayoría de las opiniones coinciden en que las afectaciones por basura y químicos en este líquido vital son preocupantes, ya que el daño crece constantemente. De acuerdo con la Universidad de San Carlos de Guatemala (2011), la contaminación por residuos sólidos es un problema que afecta gravemente al mundo entero, pues reducen la productividad y pureza de los recursos hídricos que pueden provocar intoxicación en el ser humano.

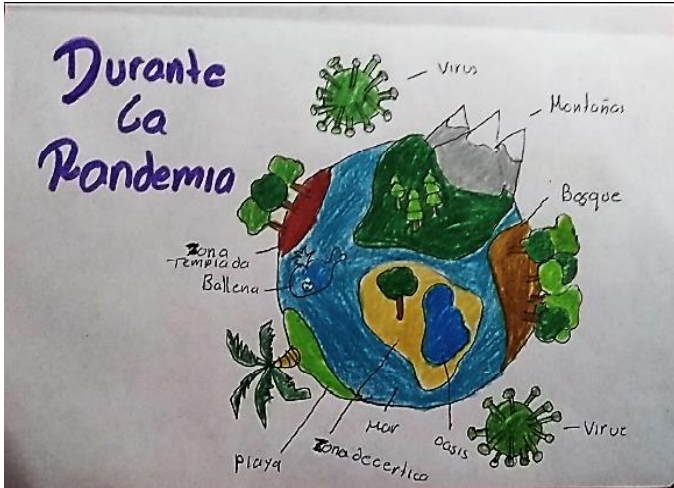
Con base en la descripción de los estudiantes, el calentamiento global es otro de los aspectos graves, pero con poco interés y mínimas soluciones propuestas que ha vivido el ser humano. De acuerdo con la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT, 2022), la polución es el claro ejemplo de cómo el ser humano puede llegar a ser capaz de afectarse a sí mismo en su afán de desarrollo y de satisfacción de “necesidades” creadas a través del modo de vida consumista.

Con polución, se hace referencia a la perjudicial contaminación del agua y del aire como resultado de la producción de residuos de procesos industriales o biológicos que se generan en grandes cantidades, acelerando la degradación ambiental, aun teniendo en cuenta que ambos son elementos fundamentales para la existencia de la vida en el planeta.

Con lo anterior, se resalta la condición de peligro bajo la que se ha puesto el ser humano frente al riesgo de llegar a condiciones que limiten o no permitan más su existencia, es decir, que la liberación de elementos de alta toxicidad traerá consigo el desgaste de la atmósfera provocando desastres climáticos. Los suelos áridos es un punto que se retoma en los dibujos expuestos, este aspecto tiene un peso importante en la sustentabilidad de la vida en la tierra, las pequeñas perturbaciones pueden causar grandes estragos en el medio ambiente, la pérdida de suelos puede comprometer la calidad de vida en todo el planeta (CESPT, 2022).

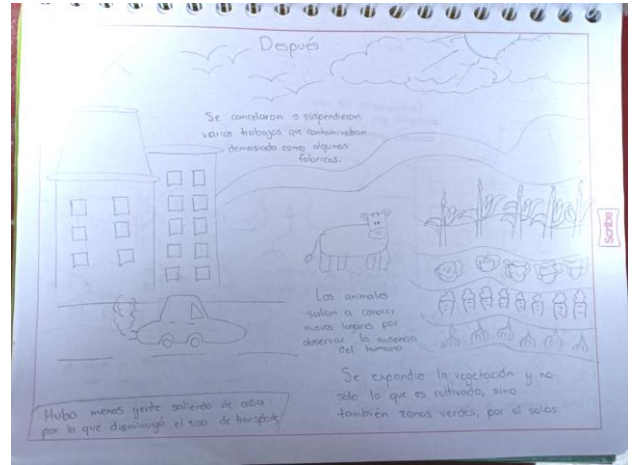
EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DURANTE LA PANDEMIA

Imagen 13. El mundo dañado



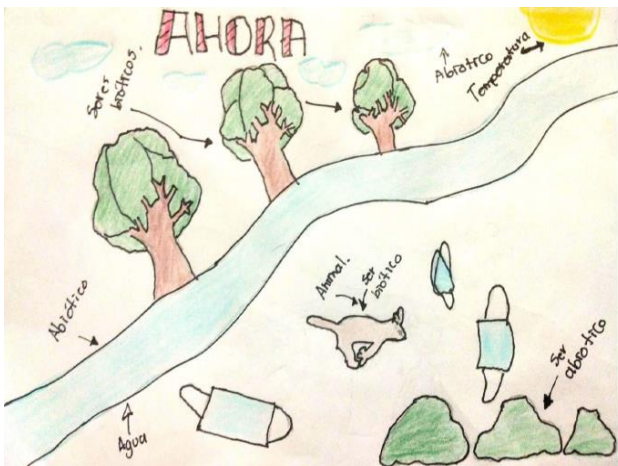
Ahora vivimos en un mundo con un medio ambiente dañado por un virus, tan mal está que hasta salir es un riesgo para la vida porque te contagias del virus. (Diana, 17 años, 03 de noviembre)

Imagen 14. Suspensión de labores



Mi dibujo representa cómo se suspende la actividad humana por un pequeño lapso, pero suficiente para que la naturaleza se restaurara por sí sola, purificando aire, aguas y suelos. (Leticia, 17 años, 07 de octubre de 2021)

Imagen 15. Nuevos residuos



Podemos ver que disminuyó la contaminación por basura, por las pocas personas que salían, sin embargo, se generaron nuevos residuos como lo son los cubrebocas. (Arlette, 16 años, 14 de octubre de 2021)

Imagen 16. Los plásticos



Por la llegada de la pandemia, se generó más plástico del que ya había lo que genera muchos residuos, nuevamente el cielo se fue haciendo más gris. (Michelle, 17 años, 30 de octubre de 2021)

A partir de la llegada de la pandemia, la contaminación se ha vuelto un asunto preocupante a nivel mundial, ya que los niveles de degradación de la naturaleza avanzan a niveles alarmantes. De acuerdo con las descripciones de los estudiantes, con la llegada de la pandemia, cuidar del medio ambiente se ha convertido en una situación de primera línea. Desde su perspectiva, el simple hecho de salir a la calle se ha convertido en un riesgo para el ser humano, pues se expone al contagio por Covid-19, comprometiendo su salud y la de su familia. Uno de los primeros lineamientos emitidos por el gobierno de México (2020) para prevenir enfermedad por el coronavirus o cualquier enfermedad es el lavado frecuente de manos, de al menos 10 a 20 veces a lo largo del día y tomando en consideración el resguardo protector del hogar, lo que indudablemente representó un aumento en el consumo de agua. La importancia que ha tenido el resguardarse en casa radica en dos aspectos, el primero como ya se ha mencionado es preservar la salud de las personas; el segundo muestra que la naturaleza ha tenido un respiro de las actividades humanas, lo que le ha permitido restaurarse. Por ejemplo, el nivel de contaminación del aire disminuyó en el tiempo de cuarentena al detenerse las actividades de transporte y de algunas fábricas que se vieron en la obligación de parar actividades por un tiempo.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) ninguna medida implementada por los gobiernos ha funcionado mejor que la propia pandemia para lograr una disminución en los niveles de contaminación del aire, debido al confinamiento y la reducción de las actividades económicas y de movilidad humana que favorecieron a la mejora de la calidad del aire en las ciudades de América Latina en comparación con el año 2019. Con la reanudación de las actividades cotidianas del ser humano no solo regresó la contaminación habitual, sino que se exacerbó por el uso de mascarillas y otros utensilios para evitar el contagio por Covid-19. La Universidad Anáhuac (2022) refiere que en el punto más alto de la pandemia los centros hospitalarios produjeron diariamente más de 240 toneladas de desechos médicos de plástico de un solo uso (mascarillas, guantes y batas desechables), esto es seis veces más de lo que se producía antes de la llegada de la pandemia.

Imagen 17. Naturaleza en peligro



A mi parecer la contaminación en nuestro entorno empeoró, se pudo ver un poco de restauración por la cuarentena, pero la naturaleza sigue en peligro. (Jocelyn, 17 años, 30 de octubre de 2021)

Imagen 18. Secuelas



Durante la cuarentena se redujo un poco el impacto ambiental, disminuyó el calentamiento global, pero también trajo consigo un montón de residuos plásticos de un solo uso provocando secuelas a corto plazo. (Melissa, 16 años, 08 de octubre de 2021)

Imagen 19. Planeta enfermo



Mi dibujo representa el calentamiento global que actualmente se está viviendo y el exceso de basura a causa del uso de los cubre bocas. (Belinda, 17 años, 02 de noviembre de 2021)

Imagen 20. Reducción de smog



La naturaleza se encargó de que lo cuidáramos, por el confinamiento hay menos tráfico, el trabajo es desde casa, lo que hizo que se redujera el smog y la contaminación sonora. (Lucia, 17 años, 04 de noviembre de 2021)

Si bien los estudiantes concuerdan que la cuarentena hizo que los niveles de contaminación en la naturaleza a nivel mundial disminuyeran, también el hábito del uso de plásticos de un solo uso aumentó drásticamente. De acuerdo con Sánchez (2021), un asunto preocupante hoy en día es la generación a niveles insostenibles de residuos sanitarios, el aumento desmedido de residuos plásticos y plásticos de un solo uso, sin olvidar el mal manejo de residuos existente en el sistema desde antes de la pandemia.

La suma de estas situaciones amenaza con exacerbar aún más los problemas ambientales y, por lo tanto, de salud, ante ello solo tenemos la seguridad de esperar cualquier otro brote de virus o enfermedades que pongan nuevamente en juego el bienestar de los seres vivos a nivel global, ya que un ecosistema degradado es difícil que ofrezca seguridad ambiental.

La generación excesiva de basura con la llegada de la pandemia ha generado en los estudiantes la preocupación por el aumento del calentamiento global, específicamente derivado de los desechos de higiene y cuidado personal. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (2022), los océanos ocupan tres cuartas partes de la superficie del planeta, estas grandes masas de agua contienen 97% del total del agua existente en la Tierra y juegan un papel muy importante al amortiguar los efectos del calentamiento global.

Los océanos son perjudicados a causa de las actividades humanas. En el caso de la contaminación por desechos a causa de la pandemia, si no son tratados adecuadamente y a tiempo, terminarán vertidos dentro de éstos, lo cual traerá efectos negativos a nivel mundial, ya que esta gran extensión de agua es el encargado de absorber aproximadamente 30% del dióxido de carbono que genera la actividad humana; sin embargo, al aumentar su temperatura disminuye su efecto amortiguador (ONU, 2022).

Imagen 21. Separación de basura



Conservar el ambiente se complica por el uso de cubrebocas, dibujé seis contenedores como se debe separar la basura, también muestro lo importante que es cuidar el agua para la tierra. (Estefany, 17 años, 28 de octubre de 2021)

Imagen 22. Mascarilla reutilizable



Cuidar del medio ambiente ahora con la pandemia es más complicado con el uso de la mascarilla para prevenir contagios se debería promover el uso de mascarilla reutilizable. (José Joel, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Imagen 23. Energías renovables



Cuidar el medio ambiente en la pandemia es hacer uso de las energías renovables como la eólica y la solar. (Jennifer, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

Imagen 24. Respeto ambiental



En la pandemia debemos aprender a cuidar nuestro medio ambiente de desechos como los cubrebocas que dañan bastante el ambiente, para mí esto representa un acto de respeto hacia la naturaleza. (Carla, 17 años, 03 de noviembre de 2021)

En este último bloque de dibujos se puede observar que, en este tiempo de pandemia, cuidar del medio ambiente es un aspecto significativo para los estudiantes, ellos expresan a través de sus creaciones que la acción de separar la basura de acuerdo con su clasificación contribuye al cuidado del ambiente, evitando que estos terminen depositados en un lugar incorrecto. De acuerdo con Say (2005), la importancia de clasificar la basura de acuerdo con su composición radica en que debido a sus características y origen de producción, tipo y constitución es necesario tratarlos de distinta manera para lograr su descomposición o degradación. Por ejemplo, la basura orgánica de origen biológico se degrada con mayor rapidez, por otro lado, la basura inorgánica de origen no biológico al ser derivado de un proceso no natural necesita ser descompuesto mediante procesos diferentes, como el pet.

Así mismo, se destaca la idea de promover el uso de cubrebocas reutilizables con la finalidad de disminuir los desechos que a diario se generan, debido al uso y cambio continuo de mascarillas desechables, aun cuando estos fueron recomendados únicamente para el personal médico al frente de la batalla contra el coronavirus. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2020) explicó que la creación y uso de los cubrebocas caseros tienen dos beneficios, que son muy efectivos y reutilizables, siempre y cuando se elaboren con materiales como el algodón o que cuenten con al menos tres capas de los siguientes materiales: polipropileno, algodón y poliéster.

Para los estudiantes cuidar del medio ambiente representa hacer uso de las energías renovables, es decir, usar las fuentes naturales inagotables y que son amables con el medio ambiente, por ejemplo, el uso de la energía cinética del viento transformándola en energía eléctrica. Vázquez (2016) sostiene que “Las fuentes de energía renovables tienen un alto impacto en la disminución de la emisión de gases que aceleran el efecto invernadero y que han provocado el calentamiento global del planeta”. Y aunque la implementación pueda tener impactos ambientales como perturbar la vida de los animales de la zona de su instalación, producción de ruido o contaminación visual, son daños menores y reversibles.

4.3 Dimensión de la actitud

En este apartado se retoma la forma en que actúan específicamente los estudiantes del CBTis 212 frente al cuidado del medio ambiente, ya sea de manera positiva o negativa. Al ser la conducta la máxima expresión de una representación social nos permite conocer fácilmente la orientación de un individuo o grupo de individuos en su vida diaria en el tema ambiental.

En la dimensión de la actitud se destaca la parte afectiva de la representación social, por lo que la descripción bajo distintas emociones suele estar presente. En el caso del cuidado ambiental es preciso reconocer que la afectividad nos conecta con el medio, por lo que, si se observa ausencia de ésta, puede tomarse como punto de partida hacia una sensibilización.

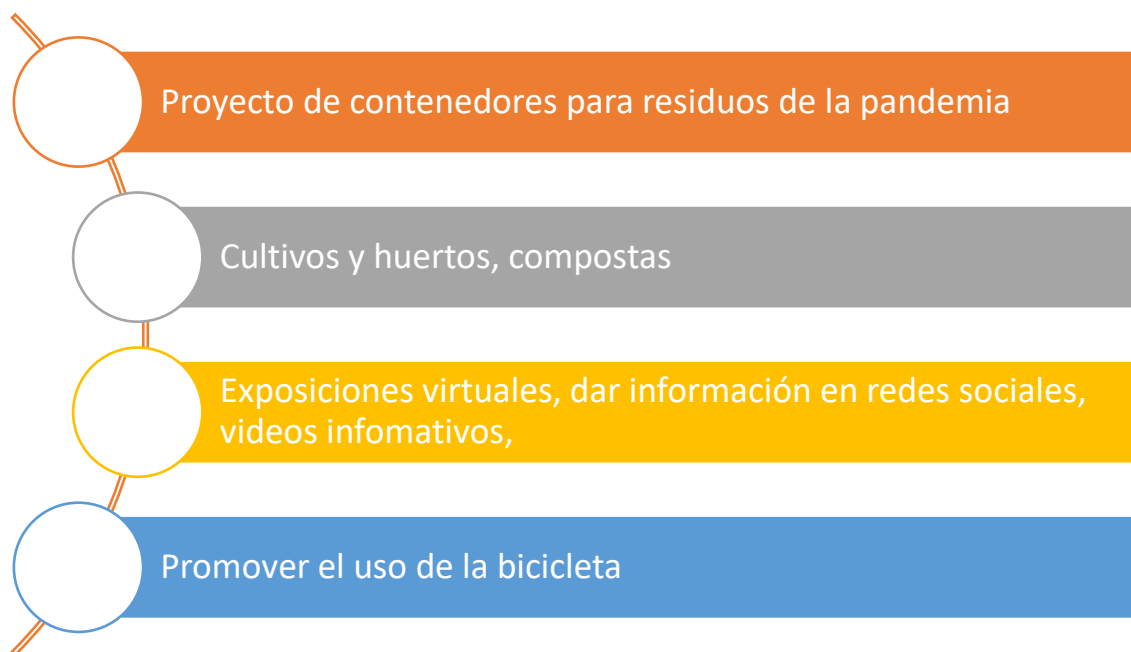
4.3.1 El fomento de la conciencia ambiental escolar en tiempos de pandemia

Con la llegada de la pandemia se hizo más fuerte el interés por cuidar del ambiente, debido al incremento de contaminación que se ha generado. Las consecuencias del deterioro ambiental intervienen en cada ámbito en el que se desarrolla el ser humano, el social, educativo, económico, de salud, entre otros, por lo cual se vuelve esencial poner atención en su cuidado si se quiere seguir teniendo los elementos necesarios para la continuidad de la vida.

Gomera (2008:2) sostiene que: “Los conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que, en conjunto, conforman el concepto de conciencia”. Entonces podemos decir que la formación en la adquisición de una conciencia ambientalista debería ser prioridad en todos los niveles educativos, de tal manera que se contribuya con la formación integral de los estudiantes, ya que es un conocimiento y una habilidad para toda la vida.

La actitud nos deja notar fácilmente el grado de conciencia ambiental en los individuos. A continuación, se presentan las respuestas de los estudiantes referente a como se conducen en torno al cuidado ambiental, así como los testimonios reales de sus experiencias y acciones (o propuestas) durante la pandemia actual (Ver Figura 4.6).

Figura 4.6 Acciones que fomentan la conciencia ambiental dentro de la escuela en tiempos de pandemia



Fuente: elaboración propia, con base en el trabajo de campo (2021).

En esta sección se les cuestionó a los estudiantes sobre las principales acciones que ellos pondrían en práctica para fomentar la conciencia ambiental dentro de su escuela en esta pandemia. La mayoría coincidió en que realizarían un proyecto de contenedores divisores de desechos, incluyendo uno especialmente para los residuos de la pandemia, es decir, para depositar mascarillas y otros artículos de higiene y prevención ante el Covid-19.

Propongo realizar clases o cursos de conciencia ambiental ya que mucha gente no sabe lo que provoca al comprar tantos artículos que a veces son innecesarios. Y fomentar el reciclaje y separación de basura contando con un tonel especial para residuos contaminados como mascarillas. (Diana, 2021)

Para Gomera (2008), los pequeños hábitos como separar la basura están relacionados con los hábitos propios concernientes con las actitudes

proambientalistas. El autor describe a esta acción como de “poco esfuerzo”, pero que su beneficio es casi inmediato porque facilita el tratamiento de los residuos. Los estudiantes proponen que se agregue un contenedor para el correcto manejo de los residuos que pudieran estar contaminados, como es el caso de las mascarillas.

Un segundo aspecto que proponen realizar es crear cultivos, huertos y compostas dentro de la escuela. Actualmente este tipo de proyectos en México son implementados en su mayoría en escuelas de nivel preescolar y primaria; sin embargo, ampliarse a los demás niveles educativos sin duda favorecería el acercamiento a la naturaleza, la adquisición de responsabilidad y cuidado del ambiente.

Crear huertos dentro de la escuela para que todos los compañeros aprendan a cuidarlos y crear proyectos para creación de compostas que podamos utilizar ahí mismo. (Geraldine, 2021)

Hacer una plática reflexiva sobre el daño que le estamos haciendo al medio ambiente y crear conciencia de su cuidado, abriendo espacios para hacer nuestros propios cultivos dentro de la escuela. (Carla, 2021)

De acuerdo con Torres (2020), uno de los principales desafíos a los que se enfrenta el planeta en general es el de conseguir ciudades y pueblos más sostenibles y resilientes ante la situación de degradación ambiental que estamos viviendo, que las personas sean capaces de resolver los problemas ambientales, sociales y económicos, para la preservación de los ecosistemas y los seres vivos.

El acercamiento con la naturaleza genera un vínculo tanto emocional como de aprendizaje, lo cual se vuelve una estrategia pedagógica para la enseñanza de la educación ambiental, teniendo la ventaja de que estos aprendizajes pueden llegar a ser reproducidos por los estudiantes fuera de la institución educativa, favoreciendo la creación de este tipo de espacios y acercando a los individuos al cuidado ambiental.

De igual forma encontramos interés por parte de los estudiantes en la realización de exposiciones virtuales, esto para acatar la recomendación de no aglomeraciones

y sana distancia para evitar cualquier tipo de contagio, bajo la premisa que aquellos que ya han trabajado educación ambiental en los semestres más avanzados puedan generar un espacio virtual de exposición para quienes ingresan a la educación medio superior, de tal forma que sus experiencias puedan ser transmitidas y despertar el interés en las nuevas generaciones estudiantiles de su bachiller. Veamos los testimonios de los estudiantes:

Informar a la comunidad estudiantil de nuevo ingreso sobre esta problemática, tenemos que ser conscientes de cómo desechar la basura, cubrebocas, caretas correctamente o de alguna alternativa para reducir esta producción de residuos. (Melissa, 2021)

Dar a conocer las problemáticas que ocasionan el daño al medio ambiente, colocar botes de basura para reciclar, difundir la información mediante redes sociales, compartir videos informativos, pero no aburridos, dinámicas dentro de la escuela de recoger la basura y dinámicas en las redes sociales informativas. (Estefany, 2021)

La realización de campañas de concientización mediante distintos medios de comunicación como el internet, televisión, radio y periódicos, también conferencias de expertos en el tema advirtiéndonos de los posibles riesgos que conlleva seguir contaminado el entorno dónde vivimos. (José Joel, 2021)

Otro aspecto que proponen realizar es brindar información en redes sociales como medio de expansión. En la actualidad, el manejo de las nuevas tecnologías es un medio esencial tanto para la educación en general como para la promoción de distintos temas de gran alcance, bajo la estrategia de crear videos informativos.

Exposiciones virtuales acerca de este tema es muy buena opción para poder hacer que los niños y jóvenes tomen conciencia acerca lo importante que es para todos el cuidado del medio ambiente y tener contacto con la naturaleza. (Arlette, 2021)

Pláticas por medios electrónicos en la que muestren a los alumnos la realidad de la situación y las consecuencias de ciertas acciones, principalmente en

los tiempos de pandemia que es lo que se desconoce más, seguido de las medidas que podemos tomar para actuar y prevenir o conservar el medio ambiente. (Alan, 2021)

Guzmán (2019) destaca que el uso de las redes sociales puede ser útil en la promoción ambiental, ya que dependiendo de la dedicación y constancia que el usuario tenga frente al tema podrá desarrollar motivación e interés en otros usuarios al compartir información y conocimientos, creando un espacio digital de concientización y dejando huella social que tiene alcance a nivel mundial, pues la virtualidad rompe con la barrera física.

Finalmente, promover el uso de la bicicleta es importante para ellos, pues no genera quema de combustibles ni emisiones de gases contaminantes dañinos para la atmosfera, por lo que la ven como un medio ideal para transportarse en distancias cortas a medias. A continuación, se presentan los testimonios de los estudiantes.

Promover el uso de la bicicleta en distancias cortas o más o menos largas, o en su caso caminar y disminuir el uso de transportes públicos. (Michelle, 2021)

Las pláticas sobre el medio ambiente y como cuidarlo para fomentar el interés de los jóvenes y promover el traslado en la bicicleta para disminuir el consumo de gasolina. (Yael, 2021)

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT, 2018), el uso de la bicicleta tradicional es considerado como un medio de traslado sustentable de uso individual, no gasta energía ni hace uso de combustibles, además de que permite a las personas desplazarse de forma eficiente, saludable y no contaminante.

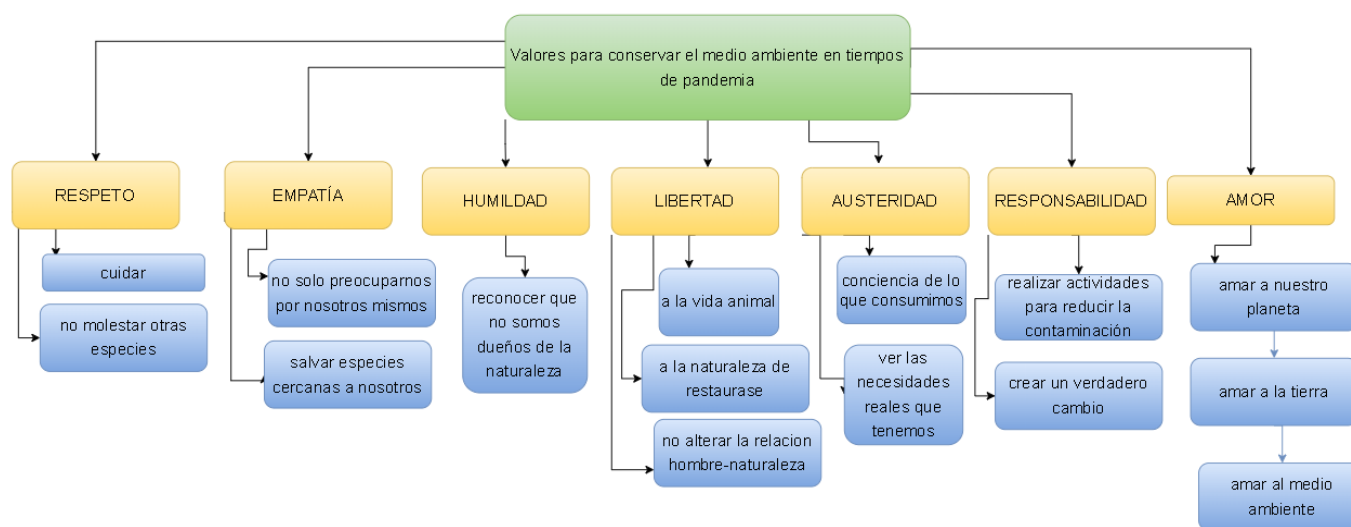
4.3.1 Valores ambientales

El ser humano ha convivido a lo largo de su vida bajo la premisa de los valores, ya que los actos humanos se rigen bajo principios que permiten un pleno desarrollo en cada ámbito en que se desenvuelve. En general, llevar a cabo la práctica de valores nos sirve para conducirnos de una manera correcta y sin afectar a terceros. El

moldeamiento conductual que generan los valores ha sido inculcado de diferente manera en cada cultura o sociedad que, evidentemente, han ido cambiando al paso de los años.

Practicar los valores enfocados al medio ambiente permite que la sociedad en general tenga la capacidad de decidir cómo actuar y tener límites dirigidos a la naturaleza con la finalidad de no dañar su integridad, de conservar y preservar los recursos y áreas naturales. A continuación, en la Figura 4.6 se muestran los valores que los estudiantes consideran pertinentes practicar en esta época de pandemia a la hora de interactuar con la naturaleza, con la finalidad de preservar el medio ambiente.

Figura 4.7 Diagrama de valores para conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia



Elaboración: Fuente propia, con base en el trabajo de campo (2021).

Son siete valores que los estudiantes propusieron como primordiales para conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia. El primero de ellos es el respeto, enfocado a cuidar del medio ambiente y a aquellas especies animales que viven en él, sin traspasar los límites marcados por la misma naturaleza. Por otra parte, destaca el valor de la libertad dentro de los valores primordiales para el cuidado del medio ambiente, donde debe respetarse la libertad de la vida animal,

brindar a la naturaleza espacio para restaurarse de los daños provocados por la contaminación, debido al estilo de vida del ser humano. A continuación, los testimonios de los estudiantes.

El respeto lo demostramos cuando cuidamos y no molestamos a otras especies y podemos ser responsables de nuestras propias acciones. (Diana, 2021)

Respeto por los ecosistemas, los animales y los recursos naturales. (Michelle, 2021)

Respeto: el ser humano no podría vivir sin agua, si no cuidamos las reservas de agua que existen esta se contamina siendo perjudicial para todos seres vivos. (Lucia, 2021)

La libertad porque debemos dejar vivir en su hábitat a cada animal, libertad a la naturaleza de crecer y no alterar su relación con nosotros. (Vanessa, 2021)

De acuerdo con Castro (2009), resulta imprescindible impulsar la práctica de valores como la justicia, el respeto, igualdad, protección al ambiente, tolerancia, solidaridad y la paz. Así mismo, los valores nos permiten reconocer que los recursos naturales no son infinitos, por el contrario de debe procurar su uso racional y la preservación biológica.

Los estudiantes destacan que tener empatía por el medio ambiente es sustancial, ya que no debemos de preocuparnos únicamente por nosotros mismos, sino también por la naturaleza de la que somos parte y por la cual obtenemos todos los elementos para vivir, desde el aire que se respira hasta la producción de alimentos, sin olvidar la importancia que tiene salvar aquellas especies que estén cercanas a nosotros siempre y cuando nos sea posible.

Empatía: ¿cómo podemos ser empáticos con el medio ambiente? Desplazándonos en bicicleta, que además de ser una actividad beneficiosa

para la salud no emite CO2 y así contribuimos a mejorar la calidad del aire que es respirado por todos los seres vivos. (Lucia, 2021)

Con empatía por la vida, por cada ser vivo y todo lo que nos rodea, hay que ser solidarios con la vida y absolutamente todo del ecosistema para seguir aprendiendo a conservarlo y ya no realizar acciones en contra. (Melisa, 2021)

La empatía porque la intención es llegar a entender que lo que afecta al medio ambiente también nos afecta a nosotros, si cuidamos al medio ambiente estaremos cuidándonos nosotros mismos y necesitamos respetar a cualquier ser vivo, debemos respetar al medio ambiente y conservar los recursos naturales para futuras generaciones. (Karen, 2021)

El cuidado del medio ambiente se basa en elementos como el respeto y solidaridad, de tal manera que se tenga la habilidad de percibir a la Tierra con la importancia que posee, ya que significa el espacio esencial para la vida, por lo que los seres humanos deben de compartir la responsabilidad de su cuidado (Castro, 2009). Los estudiantes opinan que debemos practicar la virtud de tener humildad, ya que el ser humano debe reconocer que no es dueño de la naturaleza y sus recursos, sino que es parte de ella y que debe aprender a actuar mesuradamente aún por encima de la satisfacción de necesidades no esenciales.

Así mismo, la austeridad también es descrita como un aspecto que va orientado a la toma de una verdadera conciencia de lo que consumismo, debemos analizar e identificar nuestras necesidades reales y no actuar bajo el principio de consumismo, ya que lo único que causa es la acumulación de objetos y desechos.

Humildad por del medio ambiente, comportamientos positivos, así como su protección y conservación para fortalecer y transformar nuestro entorno, garantizando su permanencia para nuestra descendencia. (Norberto, 2021)

La humildad para aceptar y dejar de lado el consumo innecesario de los recursos naturales y concientizar desde pequeños dando educación moral y formar a las generaciones para la convivencia con la naturaleza. (Gael, 2021)

Hay que tener humildad para respetar y valorar lo que nos rodea y colaborar en el mantenimiento de nuestro medioambiente, debemos reconocer que estamos perjudicando los recursos naturales. (Jenifer, 2021)

Los seres humanos debemos de tener la humildad para comprometernos a conservar el equilibrio de la naturaleza, se necesita que todos los seres humanos se involucren y aporten de lo contrario nos llevará más tiempo hacerlo a unos cuantos. (Erika, 2021)

La austeridad porque nos permite tomar conciencia por todo aquello que consumimos y las necesidades reales que tenemos. Este valor se lleva a cabo con la reducción y la reutilización. (Vanessa, 2021)

Al contrario, con estos argumentos, encontramos el uso sin medida de los recursos naturales, el crecimiento de las zonas urbanas que provoca la tala de árboles y pérdida de flora y fauna, la industrialización con su constante toma de agua y emisión de gases, y demás contaminantes vertidos en el medio ambiente, así como la capitalización de la naturaleza y la globalización. Por tanto, las sociedades deben estar conscientes de los impactos negativos al medio ambiente que ha traído consigo la época actual (Castillo, 2010).

La responsabilidad es un valor que se encuentra en la conciencia de los individuos. A todo ser humano le compete realizar las acciones para salvaguardar su ambiente, creando un verdadero cambio con sus actividades diarias y siendo ejemplo de otros.

La responsabilidad también es uno de los principales valores ya que si tenemos responsabilidad para realizar las actividades para reducir la contaminación el cambio será más rápido. (Estefany, 2021)

Responsabilidad: es un valor muy importante en estos tiempos ya que necesitamos hacer lo correcto con las actividades que ayuden a que el medio ambiente no esté tan contaminado e intentar cuidarlo en nuestra comunidad. (Yael, 2021)

González (2009) sostiene que la responsabilidad no solo la ejerce cada sujeto individualmente, sino que nos corresponde sensibilizar acerca del cuidado ambiental y formar individuos con un enfoque destinado a mejorar la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida, mediante valores ecológicos y de convivencia democrática.

Los estudiantes consideran que el amor es un valor universal esencial para cuidar de la naturaleza, considerando la importancia de amar al planeta que es nuestro hogar y el principio de la vida, por ello debemos aprender como seres humanos a regular nuestras acciones y evitar ser partícipes de la contaminación del medioambiente.

Tener amor por el medio ambiente, es tenerlo todo porque te mueve a hacer las cosas bien por conservar limpio nuestro espacio. (Carla, 2021)

Debemos tener afecto por la naturaleza y por nosotros mismos para cuidarlo para seguir teniendo una vida excelente. (Belinda, 2021)

De acuerdo con Pineda (2022), el amor ambiental tiene que ver con valorar, cuidar y conservar el medio ambiente, y debe ser inculcado y reflejado respetando los entornos naturales, las plantas, los animales, los ecosistemas y todos los elementos vitales para la vida en el planeta, los cuales son esenciales para la continuidad de la vida de todo ser vivo.

4.3.2 La regla de “las tres R”

Para ayudar a disminuir la contaminación del medio ambiente en tiempos de pandemia se pueden realizar acciones sencillas como darle una nueva vida útil a cierto objeto que, de no ser así, terminaría generando basura. Los términos “reducir, reciclar, reutilizar” son promovidos por la educación ambiental y las ONG con la finalidad de aminorar la producción de residuos para proteger el estado del medio ambiente.

Realizar actividades referentes a las tres R permiten orientar la conducta de un individuo hacia el correcto manejo de los residuos, ya que la perspectiva y conciencia del individuo se ve modificada y orientada a la valorización del cuidado

ambiental. En este apartado se retoman las actividades sobre reducir, reciclar y reutilizar que han llevado a cabo los estudiantes en tiempos de pandemia. En la actividad de reducir encontramos los siguientes testimonios:

Desde que comenzó la pandemia en familia llevamos y bolsas de manta al super para evitar el uso de bolsas de plástico y generar más contaminación.
(Diana, 17 años, 2021)

Reduzco ya que no compro cosas, a menos que sea realmente necesario incluyendo ropa, artículos personales o cuando compramos a granel llevamos nuestros propios envases para cuidar el ambiente en estos tiempos.
(Leticia, 17 años, 2021)

En mi familia reducimos al utilizar cubrebocas lavables para evitar los desechables que producen más contaminación y su manejo es más complicado. (Arlette, 16 años, 2021)

En casa desde que comenzó la pandemia solo compramos lo necesario, es mejor no generar desechos innecesarios. Es agradable ayudar al medio ambiente, en casa estamos conscientes que debemos hacerlo. (Vanesa, 17 años, 2021)

He tratado de que en conjunto con mi familia aplicar la regla de las 3 R, normalmente no consumimos productos no necesarios como refrescos, agua embotellada, ropa, además de comprar a granel para no producir más envases. (Melissa, 17 años, 2021)

De acuerdo con la ONU (2022), gestionar de manera eficaz los residuos sólidos es fundamental para conseguir un lugar saludable para vivir, pero debido a que estos procesos suelen ser muy costosos resulta más factible reducir su producción, lo cual trae como resultado implicaciones en la salud de la población. Pues al producirse en exceso y no tener un buen control y manejo de estos, los convierte en uno de los principales propagadores de enfermedades infecciosas al contaminar el agua, el aire y la tierra.

Por consiguiente, el acto de “reducir” la propia producción de residuos nos lleva a una prevención de consecuencias para los seres vivos provenientes del consumo de productos que, en su mayoría, no son realmente necesarios o vitales para vivir, por ende, actuar bajo la premisa de la conciencia ambiental nos orientará a tomar las mejores decisiones en este aspecto. En la actividad referente al reciclaje encontramos los siguientes testimonios:

En familia juntamos las botellas de plástico y las vendemos, y a mí me gusta juntar los envases de lata porque hago decoraciones como flores o animalitos, lo comencé a hacer en la cuarentena. (Diana, 17 años, 2021)

Actualmente suelo reciclar materiales para manualidades que después puedo obsequiar a mi familia y amigos o para darlos de recuerdo en algún evento familiar. (Leticia, 17 años, 2021).

Cuando se acaba el gel en lugar de tirar este recipiente lo lleno con producto a granel y así le podemos dar doble uso a este recipiente. (Arlette, 16 años, 2021).

En familia untamos varios materiales ya sea en casa o de lo que vamos encontrando en la calle como cartón, vidrio o papel y los llevamos a vender para que les den el trato debido. (Melissa, 17 años, 2021).

Yo recojo con mi familia botellas y latas que encontramos en la calle, o fiestas, todas las echamos en costales y lo llevamos hasta una fábrica donde elaboran mangueras ahí nos pagan por kilo, y aunque no es mucho logramos obtener ganancia y ayudamos a reciclar, me siento feliz de contribuir de esa manera. (Gael, 17 años, 2021).

Bonilla (2016) sostiene que convertir un objeto en material reciclable es beneficioso para el medio ambiente porque, en primer lugar, evita una mayor contaminación y, enseguida, contribuye a generar una fuente de ingresos para aquellos que reciclan y venden distintos materiales basura. En la actividad que concierne a la reutilización encontramos los siguientes testimonios:

Durante la pandemia he usado mi ropa sin comprar nueva, también he cortado unos jeans para usarlos como shorts. (Michelle, 17 años, 2021).

Reutilizamos los frascos de mermelada para guardar algunas especies de cocina, también reutilizamos cajas y envoltorios de regalos y regalamos ropa que ya no utilizamos a las personas más necesitadas. (Joselyn, 17 años, 2021).

Yo por ejemplo las hojas que uso para mis tareas o trabajos si todavía tienen un trozo en blanco lo uso para otras tareas, también las libretas usadas si tienen hojas limpias las uso en una sola, lo mismo hago con lápices y lapiceros del semestre anterior. (Belinda, 17 años, 2021).

Reutilizo materiales para hacer tareas, también reuso ropa que me hereda mi familia, y cuando tengo ropa que ya no me queda hago el cambio con mis amigas. (Geraldine, 17 años, 2021).

De acuerdo con Escobar (2006), una de las formas de ayudar a conservar el medio ambiente es por medio de la reutilización de materiales de uso cotidiano, los cuales son desechados con frecuencia por la población; en cambio, si una persona practica la acción de reutilizar, disminuye considerablemente la generación de basura. Esta actividad puede reforzarse dentro de las escuelas con la finalidad de sensibilizar y concientizar a los estudiantes a través de distintas actividades didácticas donde se fomente la reutilización de diferentes materiales de uso común a fin de mostrarles la importancia de disminuir los desechos, favoreciendo la conservación del medio ambiente.

Para tener una mejor percepción de la diferencia entre reciclar y reutilizar, Sanmartín (2017) sostiene que es necesario considerar que el primer concepto hace referencia a la transformación de un material ya usado en otro igual o similar para que pueda ser utilizado; mientras que el segundo término considera volver a usar un objeto o material para lo que originalmente fue creado, o bien una función diferente.

4.3.3 Acciones para conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia

La llegada de la pandemia ha despertado el interés y la preocupación por cuidar de la naturaleza. No fue la cuestión del deterioro ambiental o el cambio climático lo que ha causado mayor impacto en la conciencia de la población en general, sino más bien el daño a la salud y pérdidas humanas irreparables, es lo que ahora ha probado ser el aspecto más relevante para incentivar el cuidado del medio ambiente. En este sentido, es necesario reconocer que a través de pequeñas acciones se puede contribuir a su cuidado y que al practicarlas somos el ejemplo de las personas que nos rodean para que ellos también se motiven y las pongan en práctica, y así incrementar el fomento del cuidado ambiental dentro de nuestro contexto más cercano. En el Cuadro 4.4 se muestran las acciones que los estudiantes están comprometidos a realizar en tiempos de pandemia y posterior a ella a favor de la conservación del ambiente en su comunidad.

Cuadro 4.4 Tabla de acciones para conservar el ambiente en tiempos de pandemia

Ejemplo de acciones			
1. Cuidado ambiental	Limpiar y cuidar ríos, bosques y calles	Reforestar el área	Cuidar animales de la comunidad
2. Hábitos	Evitar plásticos de un solo uso	Usar más la bicicleta	Desconectar aparatos electrodomésticos
3. Promoción del cuidado ambiental	Apoyar campañas y proyectos ambientales	Fomentar la conciencia ambiental	No desanimarse en cuidar el medio ambiente

Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (2021).

Como podemos observar, sus argumentos se dividen en tres vertientes: el cuidado ambiental, que está relacionado con llevar a cabo el saneamiento de ríos, recordando que cerca de Tetla se encuentra el ojo de agua que abastece a las comunidades aledañas; así como limpiar y mantener en buen estado las zonas boscosas y las calles del lugar donde viven. De acuerdo con este primer punto sobre el cuidado ambiental, se presentan los siguientes testimonios:

Estoy dispuesta a limpiar ríos cercanos a mi comunidad y también de poblaciones alejadas, ya que los ríos contaminados causan muchas enfermedades. (Lucia, 2021)

A limpiar bosques de la basura que dejan, las colillas de cigarro que pueden causar incendios y se veo uno o alguna fogata apagarla inmediatamente. (José Joel, 2021)

A cuidar los árboles y plantas, abonarlos y podarlos, cuidar los animales. En dado caso que se pueda salir otra vez cuidar no tirar la basura indebidamente, apagar las fogatas para evitar desastres como lo es un incendio forestal. (Yael, 2021)

Plantar, cuidar y regar cuando sea necesario a los árboles porque algunos ya se han secado o los talaron para podamos tener buena calidad del aire en la comunidad. (Geraldine, 2021)

Al cuidado ambiental le concierne un aspecto vital para la preservación de la vida en el planeta, por lo tanto, es responsabilidad de toda la población cuidar de éste mediante acciones que favorezcan su entereza o permitan frenar la degradación ambiental, así como los efectos en cadena que traen las consecuencias sobre la vida y bienestar de los seres vivos.

De acuerdo con el documento emitido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2012), cuya función es la de diseñar mejores políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas para una vida mejor, ha retomado dentro de su perspectiva ambiental hacia el 2050, que las consecuencias de la inacción en torno al cuidado ambiental pueden generar consecuencias catastróficas para la población mundial.

Se prevé que la población mundial pase de 7 mil millones a más de 9 mil millones, lo cual demandará mayor consumo de energía, alimentos y recursos naturales, y con esto el aumento del desgaste del ambiente, contaminación del aire, suelo, agua, perdida de flora y fauna, y se teme que esta situación llegue a un nivel de alteración

irreversible, aunado a la falta de políticas que frenen esta situación sistémica que avanza sin ningún tipo de freno.

Aquí radica la importancia de realizar acciones de manera personal y desde la sensibilización en pro del cuidado ambiental, como se observa en la perspectiva de los estudiantes del bachillerato 212, ya que mediante sus argumentos se puede percibir la importancia que le dan a la acción de cuidar el medio ambiente en tiempos de pandemia y posterior a ella.

En el segundo aspecto referente a los hábitos encontramos los siguientes testimonios:

Estoy dispuesta a no usar transportes particulares si no es necesario, en distancias cortas usar la bicicleta, evitar el consumo de alimentos empaquetados o comidas rápidas que vienen envueltas en plásticos, hacer comida para evitar hacer basura de más. (Jenifer, 2021).

Cerrar bien las llaves de agua y evitar desperdicio, apagar la luz de un salón de clases cuando está vacío, no usar popote, así como las bolsas de plástico. (Alan, 2021).

Usar el agua correctamente al lavar trastes, ropa o incluso al bañarme y compartirlo con toda mi familia y vecinos para que también lo hagan. (Erika, 2021).

Principalmente a seguir separando la basura en mi casa y darle un segundo uso a las cosas que aun sirven, usar la bicicleta para trasladarme y ayudar a mi familia para que aprenda a separar y no generar basura innecesaria. (Norberto, 2021).

Los hábitos de vida que llevamos a cabo influyen para bien o para mal en nuestro bienestar. Poner en práctica hábitos relacionados con el cuidado ambiental basados en una relación armoniosa entre hombre-naturaleza trae beneficios en la calidad de vida de todo ser humano y la preservación del ambiente como fuente de vida.

Desde esta vertiente, Mercado (2015) retoma la manera en que esto puede ser posible, ya que una relación reflexiva entre el ser humano con el ambiente se concibe a partir de una visión de moralidad para actuar de la manera más adecuada, desde la valoración de la naturaleza como organismo vivo, por lo tanto, actuar bajo determinados hábitos a favor del medio ambiente genera un bienestar y preservación de la vida de manera sistémica. Por ello, la sensibilización ambiental juega un papel importante, cuando se concibe un cambio de pensamiento los hábitos y las actitudes cambian radicalmente. Finalmente, en el tercer aspecto sobre la promoción del cuidado ambiental, encontramos los siguientes testimonios:

Compartir la importancia del medio ambiente, difundir las consecuencias de nuestras acciones negativas ante la naturaleza, creando campañas y realizando acciones concretas que ayuden al cuidado de esta, difundir información. (José, 2021).

Pretendo seguir apoyando las campañas o proyectos ambientalistas y difundir la información necesaria que ayude a los demás a cuidar el ambiente. (Carla, 2021).

Informar de la problemática que se originó gracias a la inmensa producción de productos utilizados durante la pandemia, la cantidad producida en tan poco tiempo ocasiono un descontrol, superando la capacidad homeostática. (Belinda, 2021).

Difundir con mis contactos los beneficios de cuidar el medio ambiente para ellos y sus futuros hijos. Tratar de concientizar mediante publicaciones en mis redes sociales sobre reutilizar libretas y útiles usados para disminuir basura, sobre cuidar el agua en casa, etc. (Diana, 2021).

Estoy dispuesta a salir y dar platicas de que acciones podemos hacer y actividades para niños, niñas y adultos para que sepan que es la degradación ambiental y como prevenirla. (Arlette, 2021).

Es transcendental cuidar del ambiente, ya que es nuestro hogar. La importancia de promover su cuidado al compartir la información necesaria acerca de lo esencial que es cuidar de éste, haciendo uso de cualquier medio de comunicación es una manera que para los estudiantes del bachillerato representa una forma adecuada para compartir la educación ambiental.

De acuerdo con Rico-Escobar (2013), el poder colaborar para mantener un medio ambiente saludable es una manera de prevenir diversas enfermedades, ya que la tercera parte de éstas tiene su origen en la contaminación ambiental, inclusive promover su cuidado ayuda a frenar la degradación y el colapso de la naturaleza. Por lo tanto, promover el cuidado ambiental por los distintos medios de comunicación es una manera de llegar a concientizar a más personas rompiendo las barreras de la distancia y fronteras en el mundo.

CONCLUSIONES

Es necesario puntualizar algunas conclusiones sobre aspectos importantes a partir de la presente investigación. En primer lugar, a partir de los objetivos planteados al principio de la presente investigación, hay que precisar que el conocimiento que poseen los estudiantes referente al medio ambiente en tiempos de pandemia es basto, considerando que fueron elegidos al haber cursado la materia de ecología y materias afines.

Además, podemos decir que las clases, cursos y proyectos que se han implementado para promover la educación ambiental dentro del CBTis 212 han sido establecidos de manera asertiva, lo cual permitirá llevar esos conocimientos y acciones al siguiente nivel educativo para que puedan ser ejemplo de otras personas, haciendo alusión al efecto bola de nieve y que puedan contribuir al cuidado ambiental.

Por lo anterior, podemos decir que el conocimiento que han adquirido los estudiantes a lo largo de estos dos años y medio de bachillerato cursado se ha convertido en un amplio referente para dirigir sus actividades cotidianas. Este conocimiento se ve reflejado en las acciones que ellos actualmente realizan para cuidar del ambiente, teniendo mayor conciencia en las acciones que realizan en su vida cotidiana, así como en las actividades que están dispuestos a realizar y a apoyar en pro del cuidado y conservación de su medio.

De acuerdo con el segundo objetivo de esta investigación, lo que para los estudiantes representa el ambiente y la contaminación en tiempos de pandemia, en efecto ha tenido modificaciones en la jerarquización, antes permanecían en primer lugar la contaminación, el calentamiento global, entre otros; sin embargo, ahora para ellos los causantes de esa contaminación son los desechos de higiene y protección ante el Covid-19, los cubrebocas, mascarillas, guantes de plástico, caretas y envases de gel antibacterial, entre otros utensilios que desde inicios de la pandemia han tenido una demanda alta, generando al inicio escases de estos y posteriormente

aumento en su producción para satisfacer las necesidades de protección de la sociedad.

Dentro del tercer objetivo, las actitudes y los valores que los estudiantes externalizan al medio ambiente en tiempos de pandemia están relacionados con acciones positivas, por lo tanto, existe un interés por proponer y realizar actividades para tener mayor alcance en la promoción de la EA mediante la sensibilización y el aspecto emocional para generar el interés en otras personas.

Sus actitudes se han visto favorecidas al comprender el daño ambiental que se ha venido causando. Considerando que la naturaleza es un ser vivo, reconocen que necesitamos aplicar los valores tales como el respeto, el amor, la justicia, entre otros, para que ésta pueda prevalecer y recuperarse de la polución de décadas anteriores y con la llegada de la pandemia.

En cuanto al aspecto de las representaciones sociales encontramos que las relaciones entre los estudiantes y los maestros, así como todo el personal de la institución conforman un espacio educativo donde se forman individuos capaces de actuar en beneficio del otro, así como del medio ambiente (Butelman, 2006) y como ejemplo de otros.

En este sentido, la educación formal juega un papel esencial en la promoción ambiental para generar sensibilización en los individuos y como resultado se pueda crear un cambio de perspectiva frente al medio ambiente, logrando impactar la vida de un número considerable de estudiantes en cada generación, así como sus familias y personas cercanas.

Por lo tanto, los hallazgos sobre la influencia que tiene la impartición de la educación ambiental en el cambio de pensamiento en los estudiantes son de gran impacto, dentro de las descripciones, argumentos y definiciones que ellos expresan confirman que el conocimiento adquirido en el tiempo de su educación dentro de este centro educativo es significativo, inclusive por sí solos reconocen el cambio de pensamiento y, por lo tanto, el cambio de actitud que cada uno ha tenido durante sus estudios de bachillerato.

A lo largo de la presente investigación se ha podido resaltar la importancia de la formación ecociudadana para la protección del cuidado ambiental a través del hecho de saber y reconocer cómo las acciones del ser humano repercutirán en el estado en el que se encuentre el medio ambiente en un futuro, haciendo énfasis en el daño y las graves consecuencias que se pueden acarrear de no contar con este aprendizaje.

Uno de los retos específicos que representa la educación ambiental actualmente es pasar de un proyecto escolar o comunitario a los desafíos y competencias dentro del sistema educativo mexicano por la necesidad de transmitir la educación ambiental, desde una vertiente epistemológica ambientalista, para redirigir el pensamiento y el actuar del ser humano hacia una convivencia armónica, con base en una visión del medio natural como el principio de la vida, logrando vincular las acciones ecociudadanas en los hábitos desde la educación formal (Bello, 2017).

Actualmente, la práctica de los valores en general ha disminuido con las nuevas generaciones; sin embargo, educar con base en los valores ambientales despierta en los estudiantes el interés de practicarlos en la naturaleza, así como el compartirlos con alguien más y esto se ve reflejado en las actitudes dirigidas al medio ambiente (SEP, 2019). Educar bajo valores en tiempos de pandemia, como el respeto y el amor hacia el medio ambiente, modifica los esquemas representativos sobre éste, por lo que es importante partir de estos cimientos para su cuidado.

De igual forma, el estudio de las representaciones sociales (Moscovici, 1979) acerca del cuidado del ambiente en tiempos de pandemia permite abrir un panorama para nuevos constructos socioculturales que permitan orientar las acciones de la población en general y, a su vez, generar un espacio de reflexión en aquellos que se vuelven parte de este tipo de estudios, pues ellos mismos analizan sus acciones, conocimientos, pensamientos y motivaciones dirigidos al cuidado ambiental en tiempos de pandemia y postpandemia.

Nos damos cuenta de que el contexto próximo de un individuo y las experiencias a lo largo de su vida influyen en gran manera en el sentido de cómo concebir y cuidar de la naturaleza, y que estos principios se pueden ver favorecidos por la implementación de la educación ambiental en un contexto educativo formal, así como el impacto dentro de una comunidad en general.

En el aspecto del análisis regional lleva implícito el desarrollo basado en la búsqueda de bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida. Por esta razón, el estudio del espacio en el aspecto educativo, referente al fenómeno del cuidado ambiental, de acuerdo con Lefevre (2013), posibilita el desarrollo y beneficio al bienestar de la población tomando en cuenta que el espacio es el resultado de las prácticas, relaciones y experiencias sociales que contribuyen a la formación de un pensamiento.

Es necesario recalcar que resulta significativo integrar a la educación ambiental dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde los inicios de la educación básica. Por lo tanto, se considera favorable realizar su incorporación dentro de la malla curricular formal, así como en las actividades escolares de manera transversal, para que su impartición no se vea limitada únicamente a un proyecto escolar, sino que pueda favorecerse en cada actividad académica para las siguientes generaciones de estudiantes con una sensibilización ambiental, contando con la integración de los padres de familia y la comunidad, de tal manera que las acciones para el cuidado ambiental lleguen a formar parte del estilo de vida de los docentes, los estudiantes y sus familias.

Finalmente, con base en la información analizada en esta investigación, la categoría de representación sociales que actualmente predomina en los estudiantes participantes en el estudio es la antropocéntrica. A pesar de tener la premisa del cuidado y preservación ambiental, esta jerarquía va implícita en sus argumentos y descripciones, como lo hemos visto en el apartado de la dimensión de la información y campo de representación, al poner al ser humano en el centro de todo.

Con base en lo anterior, es necesario considerar la modificación de esta perspectiva, no sin antes tomar en cuenta la formación y capacitación de los docentes para que ellos sean la guía correcta en el camino del cuidado ambiental en el ámbito formal y que las futuras generaciones de estudiantes en el bachillerato se puedan ver favorecidos con un conocimiento pertinente y orientados correctamente para poder hacer frente a la degradación ambiental. Por lo cual, se abre una brecha para una siguiente investigación en este ámbito escolar, aumentando así las posibilidades de comprender y mejorar los procesos de la enseñanza de la educación ambiental.

Es por esta razón, que el aula de clases se considera como el medio estratégico para formar estudiantes responsables con su medio ambiente, de tal forma que se tome en cuenta el impacto ecológico y se tomen de manera personal y colectiva las mejores decisiones y medidas a llevar a cabo para optimizar dicho impacto, teniendo consideración por el bienestar y desarrollo de las presentes y futuras generaciones, con la finalidad de que su calidad de vida se vea favorecida por igual.

De acuerdo con Hernández (2012), no todas las personas adultas están lo suficientemente enteradas de como reciclar o como ejercer cuidados dirigidos al ambiente, por lo tanto, es posible que los estudiantes tampoco lo sepan. He aquí la importancia de impartir la educación ambiental en las escuelas desde la educación básica y en todos los niveles educativos subsecuentes, ya que entre pares aprenden con mayor facilidad y ellos pueden llevar ese conocimiento a casa.

En esta vertiente, la impartición de la educación ambiental desde la educación básica dotará a los estudiantes de conocimiento, herramientas y estrategias necesarias para aportar soluciones desde su hogar y/o comunidad para preservar la naturaleza. El espacio escolar es entonces el formador principal de futuros ciudadanos autocríticos capaces de aportar ideas funcionales para prevenir incidentes ambientales mayores en un futuro cercano, y, en su caso, dar solución a aquellos problemas que ya están presentes.

BIBLIOGRAFÍA

- ACNUR (2017). Acciones para cuidar el medioambiente en casa. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. Recuperado de: Acciones para cuidar el medio ambiente en casa (eacnur.org)
- Aparicio, R. (2016). Comunicación ambiental: aproximaciones conceptuales para un campo emergente. Comunicación y sociedad. Universidad Veracruzana. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/comso/n25/n25a9.pdf>
- Araya, S. (2002). Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Recuperado de: https://flacso.or.cr/wp-content/uploads/2002/10/ccs_127.pdf
- Armenta, O. (2021). AMA-DGETI, Acciones por el Medio Ambiente. Recuperado de: <http://www.cbtis33.edu.mx/alumno/Amadgeti.aspx>
- Baltazar, N. (2021). La pandemia y sus efectos en el medio ambiente. Gaceta UAEH. Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx/gaceta/3/numero26/abril/pandemia-efectos-medio-ambiente.html>
- Banchs, M. (1991). Representaciones sociales: pertinencia de su estudio y posibilidades de su aplicación. En Araya (Comp.) Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Recuperado de: <http://www.efamiliarcomunitaria.fcm.unc.edu.ar/libros/Araya%20Uma%F1a%20Representaciones%20sociales.pdf>
- Barbeta, M. (2019). ¿Moda o estilo de vida? El consumo ecológico en la encrucijada. Universidad Autónoma de Barcelona, España. *Aposta, Revista de Ciencias Sociales*. No. 83, p.p. 30-60 Recuperado de: <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/mbarbeta.pdf>
- Bernácer, J. (2020). Los efectos de la pandemia en nuestros hábitos y creencias. The conversation academic rigour. Instituto Cultura y Sociedad (ICS),

- Universidad de Navarra, España. Recuperado de: Los efectos de la pandemia en nuestros hábitos y creencias (theconversation.com)
- Bello, L. (2017). Las representaciones sociales sobre cambio climático de estudiantes de bachillerato tecnológico. El caso de dos escuelas del estado de Veracruz. Universidad veracruzana. Instituto de Investigaciones en Educación. Recuperado de: https://www.uv.mx/pdie/files/2013/08/Tesis_Laura-Bello.pdf
- Bonilla, D. (2016). El reciclaje como estrategia didáctica para la conservación ambiental. Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A. Venezuela. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/32674/1/3.%20Deisy%20Yaneth%20Bonilla%20Garc%C3%ADa.pdf>
- Butelman, I. (2006). Espacios institucionales y marginación. La psicopedagogía institucional: su acción y sus límites. En I. Butelman (Comp.). Pensando las instituciones. sobre teorías y prácticas en educación (pp. 9-13). Buenos Aires Argentina. Paidós.
- Brundtlan, G. H. (1989). Nuestro Futuro Común. Congreso Internacional de tecnologías alternativas y desarrollo. Madrid. Recuperado de: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Cáceres, A. (2007). Recuperación paisajística de vertederos de basura: un ejemplo de brownfields. Colombia. Cuadernos de Geografía - *Revista Colombiana de Geografía*, núm. 16, pp. 71-80. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281821949007>
- Calixto, F. R. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. Perfiles Educativos, XXX (120), 33-62. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n120/v30n120a3.pdf>

- Calixto, F. R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17 (55), 1019-1033. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n55/v17n55a2.pdf>
- Carballo, A., Granato, L., & Nahuel, C. (2004). La valoración del medio ambiente desde una perspectiva económica. s enfoques de la economía ambiental y la economía ecológica. II Congreso en Relaciones Internacionales del IRI. *Universidad Nacional de la Plata*. Argentina. Recuperado de: (13) la valoración del medio ambiente desde una perspectiva económica: enfoques de la economía ambiental y la economía ecológica | nahuel oddone - academia.edu
- Carrasco, L. (2015). Las representaciones sociales, estudiadas y analizadas, desde la significación. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. *Revista de Artes y Humanidades*. Recuperado de: https://www.upaep.mx/images/revista_artes_humanidades/pdf/AH_1474.pdf
- Castro, A. & Cruz, J. & Ruiz, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. México: *Convergencia- Revista de Ciencias Sociales*. UAEM. ISSN 1405-1435, núm. 50, pp. 353-382. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v16n50/v16n50a14.pdf>
- Castillo, A. (2010). Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Universidad de Caldas*. ISSN 1909-2474. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n44/n44a21.pdf>
- Centro de Investigación Internacional. (2020). COVID-19: las consecuencias de una pandemia moderna. *Relaciones Exteriores*. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/556994/Nota_de_ana_lisis_7-_COVID-19-_Las_consecuencias_de_una_pandemia_moderna.pdf
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2012). la importancia de los valores en la vida cotidiana. México. Recuperado de: http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/Var_60.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). Efectos de las cuarentenas y restricciones de actividad relacionadas con el COVID-19 sobre la calidad del aire en las ciudades de América Latina. CEPAL. Recuperado de:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45839/1/S2000476_es.pdf

Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana. (2020). ¿Por qué debemos cuidar el Medio Ambiente? Baja California. *CESPT*. Recuperado de: <https://www.cespt.gob.mx/tramitesservicios.aspx>

Sánchez-León, E. (2012). Procedimiento para el manejo de residuales líquidos industriales. Aplicación en Gydema, Cienfuegos. *Tecnología Química*, XXXII (2),121-130. ISSN: 0041-8420. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445543776002>

De la Peña, M. (2020). El deterioro ambiental detrás de las pandemias. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/354010683_El_deterioro_ambient_al_detras_de_las_pandemias

Dehays, J. (2000). Daño ambiental en el medio ambiente urbano. Un nuevo fenómeno económico en el siglo XXI. *Fondo Editorial de Derecho y Economía*, Argentina, 2001, pp. 1-5.

De Sousa Santos, B. (2020). La cruel pedagogía del virus. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200430083046/La-cruel-pedagogia-del-virus.pdf>

Del Rey, L. (2018). La motivación proambiental como herramienta para la educación ambiental. estudio de los factores motivacionales en la conducta de separación de residuos en dos barrios de Madrid: Entrevías y Madrid sur. Interuniversitario de Educación Ambiental. Recuperado de:

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/lrey_tcm30-168035.pdf

De Quevedo, F. & Asprilla, Y. & González M. (2017). Entropías de la movilidad urbana en el espacio metropolitano de Guadalajara: Transporte privado y calidad del aire. *Tecnura*, 21(53),138-149. ISSN: 0123-921X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/2570/257054721010/257054721010.pdf>

Domenech, J., & Viñas, J. (2007). La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo. *Editorial Grao*. Recuperado de: Descargar la organizaci n del espacio y del tiempo en el centro educativo books (yarntopia.net)

Escobar, A., Quintero, D., & Serradas, D. (2006). El reciclaje como instrumento para concientización de la conservación del medio ambiente, en el preescolar “Mi casita de colores”. Universidad Católica Andrés Bello. Venezuela. Recuperado de: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ6004.pdf>

Espejel, A. (2021). Educación ambiental en el bachillerato: De la escuela a la familia. *Alteridad*. Vol. 14, No. 2,231-242. Recuperado de: <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2019.07>

Espejel, A., & Calixto R. (2020). Pandemia, Biodiversidad y Medio Ambiente. Cambios y Beneficios Ante el Covid-19. En *La Pandemia por Covid-19 y su Impacto Multidimensional Una Visión Crítica*. BUAP, Montiel y Soriano. Puebla, México. Pp. 202-215.

Espejel, A. (2009). Problemas ambientales, procedimiento metodológico y acciones de mitigación en el estado de Tlaxcala. Tlaxcala, México: Universidad Autónoma de Tlaxcala. Recuperado de: Problemas ambientales, procedimiento metodológico y acciones de mitigación en el estado de Tlaxcala | ISBN 978-607-7698-12-8 - Libro

Espejel, A., González, I., & Perón E. (2007). El índice de deterioro ambiental en los municipios de Tlaxcala: una propuesta metodológica. *Instituto Nacional de*

Ecología y Cambio Climático. Recuperado de: Instituto Nacional de Ecología (inecc.gob.mx)

Espejel, A., & Castillo, I. (2020). Problemas ambientales de la Cuenca del Río Zahuapan, Tlaxcala, México. Factores Críticos y Estratégicos En La Interacción Territorial Desafíos Actuales y Escenarios Futuros. Recuperado de: <https://ru.iiec.unam.mx/5109/1/1-075-Espejel-Castillo.pdf>

Espejel, A., & Flores, A. (2015). Conocimiento y percepción del calentamiento global en jóvenes del bachillerato, Tlaxcala. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* Vol.6 Núm.6. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v6n6/v6n6a11.pdf>

Garrido, M. (2011), La construcción de espacio escolar y la justicia social. *Revista Geográfica de América Central*, Vol. 2, núm., pp.1-21. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820090.pdf>

Gastó, J. (1979). Ecosistema. Componentes y atributos relativos al desarrollo y medio ambiente. Estilo de desarrollo y medio ambiente en América Latina. CEPAL-PNUMA. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/20474/S7900208_es.pdf

Gobierno de México. (2020). Lineamiento general para la mitigación y prevención de covid-19 en espacios públicos cerrados. México. Recuperado de: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Lineamiento_Espacio_Cerrado_27032020.pdf

Gómez, L. (2020). El desafío ambiental: enseñanzas a partir de la COVID-19. *MEDISAN*, vol. 24(4), Centro Provincial de Ciencias Médicas. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3684/368464308015/368464308015.pdf>

Gómez, C. (2021). Obesidad y sobrepeso infantil en México, su agravamiento en la pandemia de la Covid-19 y recomendaciones de política pública. Cuaderno

de investigación No. 83. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. Recuperado de: Cuaderno de Investigación No. 83.pdf (senado.gob.mx)

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: Servicio de Protección Ambiental (SEPA). Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm30-163624.pdf

González, E., & Figueroa de Katra, L. (2009). Los valores ambientales en los procesos educativos: realidades y desafíos REICE. España: *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar, vol. 7(2), pp. 95-115. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55111725006.pdf>

Guzmán, B., & López, E. (2019). Redes sociales y su utilidad en la educación ambiental promoción y divulgación informal. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Horizontes*. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. Recuperado de: <http://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/211/1/Articulo%20Nro.%203.pdf>

Hernández, P. (2012). La importancia de promover desde la escuela el cuidado del medio ambiente. Campeche, México: Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de: <http://200.23.113.51/pdf/29878.pdf>

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Gill. México, 6ta edición. Recuperado de: Metodologia de la Investigacion - Sampieri (6ta edicion).pdf - Google Drive

Hernández, G. (2020). La Visión Antropocéntrica. Protección y Derechos del Medio Ambiente. Recuperado de: La Visión Antropocéntrica. Protección y Derechos del Medio Ambiente | Foro Jurídico (forojuridico.mx)

- Ibáñez, T. (2001). *Psicología Social Construccionalista*. México: Universidad de Guadalajara. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/225803052/Tomas-Ibanez-Psicologia-Social-Construccionalista>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2017). ¿Qué es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible? Recuperado de: <https://www.gob.mx/inafed/articulos/que-es-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible>
- Instituto Nacional de Ecología y cambio climático. (2007). X. Evolución y evaluación del desarrollo institucional en materia de prevención de riesgos de accidentes químicos. Recuperado de: Instituto Nacional de Ecología (inecc.gob.mx)
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to proenvironmental behavior. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>.
- Lara, J., Falfán, L., & Villa, A. (2012). *Huella ecológica, datos y rostros*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). México. Recuperado de: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001598.pdf>
- Lefevre, H. (2013). "La producción del espacio", Capitán Swing, Madrid, [Prólogo de Ion Martínez Lorea, "Y el espacio se hizo social", pp.28-29 e introducción de Emilio Gutiérrez, "La producción social del espacio", pp.46-48] Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/212317945/Henri-Lefebvre-La-produccion-del-espacio>
- López, A. et al. (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. Universidad de los Andes. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1691/169164492006/html/>

- López, A., Ayuzo, C., Perelman, C., Sepúlveda, R., Colunga, I., Cuapio, A., & Wegman-Ostrosky, T. (2020). Cubrebocas en tiempos de pandemia revisión histórica, científica y recomendaciones prácticas. Recuperado de: vista de las mascarillas en tiempos de pandemias, una revisión histórica y científica y recomendaciones prácticas (scielo.org)
- López-Feldman, A., Chávez, C., & Velez, M. (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. *Desarrollo y Sociedad*, Colombia, (86),104-132. ISSN: 0120-3584. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1691/169164492006/169164492006.pdf>
- Martínez, I. (2016), Tiempo y espacio escolares en las primarias de Juchitán, Oaxaca: 1880-1910. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 21, núm.70, pp.951-974. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14046162014.pdf>
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV(1), 97-111. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Martínez, G. & Mauricio C. & Juárez A. (2019). Impuestos ambientales sobre los desechos sólidos en Tabasco: en pro del medio ambiente. *UAEM. Telos*, vol. 21(2), pp. 333-346. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/993/99359223018/>
- Martínez, O. (2020). La pandemia, retos y desafíos de la sociedad. Recuperado de: La pandemia, retos y desafíos de la sociedad (alainet.org)
- Meixueiro, G. (2000). "Medio Ambiente". Recuperado de: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_m_ambiente.htm#_ftn2
- Mercado, R. (2015). El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética. *Sincronía-Revista de Filosofía y Letras*. Departamento de Filosofía / Departamento de

- Letras. Universidad de Guadalajara. ISSN: 1562-384X. Recuperado de:
http://sincronia.cucsh.udg.mx/pdf/69/mercado_69.pdf
- Mercado, R. (2016). El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética. Guadalajara: *Sincronía*, Universidad de Guadalajara. No. 69, pp. 20-31. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/5138/513852378002/>
- MITECO. (2013). Ministerio Para La Transición Ecológica, Introducción al concepto de medio ambiente. Recuperado de: [manualsensibilizacion.pdf\(miteco.gob.es\)](http://manualsensibilizacion.pdf(miteco.gob.es))
- Moscovici, Serge (1979). El psicoanálisis, su imagen y su público. Editorial Huemul. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: (PDF) El psicoanálisis, su imagen y su público - Moscovici | Coral Misticoni - Academia.edu
- Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Moscovici. *Athenea Digital*, 2. recuperado de:
<https://ddd.uab.cat/pub/athdig/15788946n2/15788946n2a8.pdf>
- Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici. Universidad de Guadalajara. México. Recuperado de:
<https://ddd.uab.cat/pub/athdig/15788946n2/15788946n2a8.pdf>
- Moreno, P., & Moreno O. (2015). Problemas socioambientales: concepciones del profesorado en formación inicial. Andamios. Revista de Investigación Social, vol. 12, núm. 29. Pp. 73-96. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62845742004>
- Mrazek, R. (1996). Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental, México: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Universidad de Guadalajara.
- Muñoz, J. (2012). Los max media y su influencia en la sociedad. IES San Juan Bosco. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/cccss/22/prensa-tv-radio-cine.html>

- Moore, P., Hannah, B., de Vries, J., & Poortvliet, M. (2020). Gestión de Incendios Forestales bajo COVID-19. Informe 1, Revisión de materiales. Universidad de Wageningen, Países Bajos. Recuperado de: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/521686>
- Navarro, A., & Ruiz, A. (2016). Importancia social del medio ambiente y la biodiversidad. España: *Asociación de Fundaciones para la Conservación de la Naturaleza y Fundación Biodiversidad* – Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Recuperado de: http://afundacionesnaturaleza.org/wp-content/uploads/2016/08/3%C2%BA-Informe_Tercer_Sector_Ambiental_julio_2016_def.pdf
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, pp. 75-102. Recuperado de: <http://www.bio-nica.info/Biblioteca/Novo1996.pdf>
- Ornelas Delgado, Jaime (2015) La Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Ensayos sobre Desarrollo Económico, Facultad de Economía BUAP, México.
- OCDE. (2012). Perspectivas ambientales de la OCDE hacia 2050: Consecuencias de la inacción. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Agencia de Evaluación Ambiental de los Países Bajos. Recuperado de: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/49884278.pdf>
- ONU. (2018). O nos divorciamos del plástico, o nos olvidamos del planeta. Cambio climático y medioambiente. Noticias ONU. Recuperado de: O nos divorciamos del plástico, o nos olvidamos del planeta | Noticias ONU (un.org)
- ONU. (2020). La marea de plástico causada por el COVID-19 también es un peligro para la economía y la naturaleza. Recuperado de: La marea de plástico causada por el COVID-19 también es un peligro para la economía y la naturaleza | Noticias ONU

- ONU. (2021). El uso exagerado del plástico durante la pandemia de COVID-19 afecta a los más vulnerables. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490302#:~:text=El%20desaf%C3%ADo%20de%20los%20desechos,masivos%20en%20la%20forma%20en>
- ONU. (2021). COVID-19, biodiversidad, pobreza y precios de los alimentos. Noticias ONU. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2021/10/1498012>
- ONU. (2022). El cambio climático volvió a batir récords por tierra, mar y aire en 2021. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2022/05/1508922>
- ONU. (2022). Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente. El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Recuperado de: ONU-Habitat - Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente (onuhabitat.org.mx)
- OMS (2021). La nueva guía de la OMS sobre el uso de mascarillas contra el covid-19. Patronato de Obras e Instalaciones del Instituto Politécnico Nacional. Recuperado de: [USO-CUBREBOCAS-OMS.pdf](#) (ipn.mx)
- Páez, D. (1987). Características, funciones y proceso de formación de las representaciones sociales. REBIUM. España. Recuperado de: Características, funciones y proceso de formación de las representaciones sociales - Dialnet (unirioja.es)
- Pérez, M. R. et al. (2013). Representaciones sociales de la educación ambiental y del campus universitario. Una mirada de los docentes en formación de la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n34/n34a04.pdf>
- Pérez, Y. (2021). Artículo de opinión contaminación ambiental. Universidad privada San Juan Bautista. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/353140767_ARTICULO_DE_OPINION_CONTAMINACION_AMBIENTAL

- Pineda, J. (2022). Educar en valores ecológicos para cuidar el medio ambiente. Recuperado de: Educar en Valores Ecológicos para Cuidar el Medio Ambiente (encolombia.com)
- Piñero, S. L. (2008). La teoría de las representaciones sociales y la perspectiva de Pierre Bourdieu: Una articulación conceptual. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 7. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2831/283121713002.pdf>
- PNUD México. (2022). Agenda de desarrollo post-2015. Recuperado de: <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/post-2015/sdg-overview.html>
- Quintana-Arias, R. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15 (2), pp. 927-949. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v15n2/v15n2a10.pdf>
- Ramírez, H., & Torres, A. (2021). La corrupción en el sector salud de México ante la pandemia: perspectiva de la confianza. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de: Vista de La corrupción en el sector salud de México ante la pandemia: perspectiva de la confianza (uam.mx)
- Rico-Escobar, E., Martínez, G., & Estebané, V. (2013). ¿Por qué es importante la salud ambiental? *CULCYT/Economía*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Año 10, No 51: Especial No 1. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7073759.pdf>
- Rodrigo, D. (2021). Competencia ecosocial, imprescindible para tu salud. Educación ambiental. Recuperado de: COMPETENCIA ECOSOCIAL, IMPRESCINDIBLE PARA TU SALUD – #EA26 Educación Ambiental (educacionambiental26.com)

- Rodríguez, V. (2011). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud Pública*, No. 37 (4), p. p. 510-518. Recuperado de: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rcsp/v37n4/spu15411.pdf
- Rosas, S., Caraza, J., & Soriano, E. (2020) Infección por covid-19, una mirada a los factores ambientales relacionados con la pandemia. *NOVA*, vol.18. pp.101-105. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v18nspe35/1794-2470-nova-18-spe35-101.pdf>
- Rubio, F. (2016). Módulo Importancia de reducir reutilizar y reciclar dirigido a estudiantes de cuarto grado, escuela oficial rural mixta Cuarentiseis, Cuilapa, Santa Rosa. Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_7022.pdf
- Sánchez, M. (2005). La metodología en la investigación cualitativa. *Mundo siglo XXI*. Pp. 115-118. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/MundosigloXXI/2005/no1/8.pdf>
- Sánchez-León, G., Vargas, A., & Jiménez, P. (2015). Evaluación de la actividad antifúngica de extractos etanólicos de dos morfotipos de *Raphanus raphanistrum* L. sobre tres hongos fitopatógenos. *Bioagro*, 27(1), 2-10. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612015000100001
- Sandoval, C. (1997) Sueños y sudores en la vida cotidiana de trabajadores y trabajadoras de la maquila y la construcción. En Araya (Comp.) 2012. Las representaciones sociales: ejes teóricos para su discusión. Recuperado de: <http://www.efamiliarcomunitaria.fcm.unc.edu.ar/libros/Araya%20Uma%F1a%20Representaciones%20sociales.pdf>

- Santiago, A. (2009). La globalización del deterioro ambiental. *Aldea Mundo*, 14(27). P. p. 63-72. Recuperado de: Redalyc. La globalización del deterioro ambiental
- Sánchez, F. (2021). Retos pospandemia en la gestión de residuos sólidos. Ministerio de Salud del Perú. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746480>
- Sanmartín, G., Zhigue R., & Alaña T. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. Universidad Metropolitana. República del Ecuador. *Universidad y Sociedad*. 9 (1), pp. 36-40. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus05117.pdf>
- Sarukhan, A. (2022). Los vínculos entre la contaminación del aire y la COVID-19. *Instituto de Salud Global de Barcelona*. Recuperado de: Los vínculos entre la contaminación del aire y la COVID-19 - Blog - ISGLOBAL
- Say, A. (2005). Manejo de la basura y su clasificación. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Humanidades. Recuperado de: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_1989.pdf
- Sepúlveda, L. (1999). La contaminación ambiental. Antecedentes, actividades y noticias. Recuperado de: https://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/libro_la_contaminacion_ambiental.pdf
- SEP. (2019). DGTI- CBTis 212 Tetla. Recuperado de: <https://dgetitlaxcala.wixsite.com/nuevoingreso/cbtis-212---tetla>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2015. Acciones para cuidar el medio ambiente. SEMARNAT-Gobierno de México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/acciones-para-cuidar-el-medio-ambiente-17102>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). La bicicleta, transporte sustentable de uso individual. SEMARNAT-Gobierno de México. Recuperado

de: La bicicleta, transporte sustentable de uso individual | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)

Terrón, A. E. (2010). Educación ambiental representaciones sociales y sus implicaciones educativas. Horizontes Educativos. UPN, México. isbn 978-607-413-066-9

Torres, A., & Jiménez, L. (2020). Los huertos escolares en España: educando para el cambio. España: Universidad Autónoma de Madrid. Centro Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2020-02-estrella-jimenez_tcm30-506609.pdf

Tuan, Yi-Fu. (1974). Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno. *Prentice-Hall Inc.*, Englewood Cliffs, New Jersey. Recuperado de: https://www.melusina.com/rsc_gene/topofilia.pdf

Trujillo, L. (2014). La importancia de los espacios escolares en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Universidad de Málaga. Recuperado de: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/9069/TrujilloBenitez_TFG_Primeria.pdf?sequence=1

Universidad Nacional Autónoma de México. (2005). ¿Cómo reutilizar tu cubrebocas? Fundación UNAM. Facultad de Química. Recuperado de: <https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/como-reutilizar-tu-cubrebocas/>

Universidad Anáhuac. (2022). Contaminación y covid-19. Facultad de Ciencias de la Salud. México. Recuperado de: Contaminación y COVID-19 | Universidad Anáhuac México (anahuac.mx)

Universidad de San Carlos. (2011). Contaminación del agua y reciclaje como una solución. Guatemala: *Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia*. Departamento de Química General. Recuperado de:

<https://dggusac.files.wordpress.com/2011/09/contaminacion-del-agua-por-desechos-solidos-y-reciclaje-2011.pdf>

Vazquez, J. (2016). Ventajas y desventajas de las energías renovables. Puebla: UDLAP. Departamento de Computación, Electrónica y Mecatrónica. Recuperado de: <https://blog.udlap.mx/wp-content/uploads/2016/02/Ventajas-y-desventajas-de-las-energias-renovables.pdf>

Zavala, A. (2018). Una Definición Operativa de Medio Ambiente. Documento de apoyo PNUD. Recuperado de: <https://www.eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/Publicacionesrelevantes/Recuperacion/5-Med-Ambiente.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Categorías de análisis

Se trabajó bajo el proceso de análisis de las representaciones sociales de acuerdo con los cuestionamientos que se presentan en el instrumento, los cuales están plasmados en la **guía** de análisis de instrumento, como se presenta a continuación:

Cuadro 1. Guía de análisis de instrumento

GUÍA DE INSTRUMENTO			
Lugar y fecha:		No. De cuestionario:	
Objetivo general: Conocer y jerarquizar las dimensiones sobre las representaciones sociales que tienen acerca del cuidado del ambiente, en tiempos de pandemia, los alumnos del CBTis 212 Tetla, Tlaxcala.			
Nota metodológica: Se aplicará un cuestionario con preguntas abiertas a 5 alumnos seleccionados de 4 especialidades que hayan cursado la materia de ecología o materia a fin.			
Nombre/Clave del participante:		Escuela:	
Grado y grupo:	Semestre:	Especialidad:	Sexo:
CONTEXTO DEL CUESTIONARIO			
Categoría analítica	Subcategoría analítica	Pregunta/ejes de abordaje	
1. Conocer la dimensión de la información que poseen los alumnos del nivel medio superior en relación con el medio ambiente en tiempos de pandemia.	1.a. Cantidad y calidad del conocimiento que poseen los estudiantes sobre el medio ambiente	1. Explorar que significa el medio ambiente para ellos 2. Explorar que es cuidar el medio ambiente para ellos	
	1.b. Conocer cómo se expresa e interacciona el estudiante con el medio ambiente	1. Explorar como miran el problema de degradación ambiental	

		2. Explorar las creencias/ideologías acerca de la contaminación y/o degradación del medio ambiente
	1.c. Conocer sus principales fuentes de información	1. Explorar acerca de las principales fuentes de información que tienen los estudiantes 2. Identificar los saberes que predominan en ellos
2. Analizar el campo de representación sobre el cuidado del ambiente que tienen los estudiantes en medio de la pandemia actual.	2.a. Organización de la información e importancia del medio ambiente	1. Conocer el nivel de importancia cuidar del medio ambiente en tiempos de pandemia 2. Indagar sobre los elementos que conocen del medio ambiente
	2.b. Jerarquización de la información e importancia del medio ambiente	1. Indagar acerca de los problemas ambientales que consideran más nocivos 2. Explorar posibles vacíos
	2.c. Conocer su opinión ante situaciones que dañan al medio ambiente	1. Explorar sus opiniones acerca del daño al medio ambiente 2. Huella ecológica
3. Identificar las actitudes y valores (favorables o desfavorables) en torno al cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia.	3.a. Conducta del estudiante en relación con el medio ambiente	1. Explorar acerca de las acciones que lleva a cabo en su contexto inmediato 2. Explorar acerca de sus ideologías sobre las acciones que podrían fomentar una actitud ambientalista
	3.b. Valor que otorga el estudiante al medio ambiente	1. Conocer su opinión acerca de los valores ambientales 2. Conocer posibles vacíos
	3.c. Afectividad del estudiante, dirigida hacia el medio ambiente	1. Explorar su vínculo emocional con el medio ambiente 2. Explorar sus emociones sobre la destrucción del medio ambiente
4. Identificar el interés que se fomenta por conocer más acerca del tema	4.a. Importancia de fomentar el cuidado ambiental en la escuela	1. Conocer el interés que tienen los estudiantes por aprender de temas ambientales

ambiental en el contexto escolar		2. Explorar su valoración en cuanto el manejo de temas ambientales dentro de la escuela
5. Identificar la percepción del medio ambiente y sus elementos a través de un dibujo final	5.a Percepción del medio ambiente antes de la pandemia 5.b. Percepción del medio ambiente en tiempos de pandemia	1. Percepción de los elementos del medio ambiente 2. Percepción del cambio ambiental a raíz de la pandemia

Esta guía de instrumento permitió mantener a la vista los objetivos que rigen la presente investigación plasmados anteriormente, para la realización optima de la sistematización de la información. Basado en lo anterior, se permite identificar los elementos de las representaciones sociales que se buscan obtener en los estudiantes que participaron en el estudio.

Anexo 2. Instrumento aplicado

A continuación, se presenta el instrumento que se aplicó a los estudiantes del 5to semestre, para dar contestación a la presente investigación, conformado por los siguientes apartados:

- El primer apartado está compuesto por los datos generales del estudiante.
- El segundo apartado es el de la Dimensión de la información, que tiene el propósito de conocer la información que poseen los alumnos del nivel medio superior en relación con el medio ambiente en tiempos de pandemia.
- El tercer apartado pertenece a la dimensión del campo de representación, cuya finalidad es analizar la representación sobre el cuidado del ambiente que tienen los estudiantes en medio de la pandemia actual, la organización y jerarquización de la información sobre la importancia del medio ambiente.
- El apartado número cuatro, conformado por la dimensión de la actitud, donde se pretende Identificar las actitudes y valores (favorables o desfavorables) en torno al cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia.

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

CLAVE_____ (no escribir)

El presente cuestionario forma parte de una investigación que se realiza en torno a la percepción del cuidado del medio ambiente en sus tres dimensiones en alumnos de nivel medio superior.

Instrucciones: Este cuestionario se debe contestar con las propias palabras, opiniones y conocimiento de los estudiantes, aquel cuestionario que se encuentre plagiado del internet, el o la docente tomará las medidas de sanciones pertinentes. El tamaño y tipo de letra recomendado para responder es Times New Roman 12 o Arial 11. Nota: El alumno puede tomar o escribir ms de lo que se indica si así lo desea.

Apartado 1. Datos generales

Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐ Semestre: _____ Grado: _____ Grupo: _____ No.
De lista: _____ Escuela: CBTis 212 Lugar y fecha: Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, a
_____ de _____ del 2021.

Apartado 2 DI. Escribe tu respuesta lo más apegado a tu opinión, conocimiento y experiencias propias (llenando los renglones que se piden a continuación).

1. ¿Para ti qué significa “medio ambiente”? (escribe de 4 a 5 renglones)

2. ¿Qué significa para ti la contaminación del medio ambiente? (escribe de 4 a 5 renglones)

3. ¿Para ti que significa cuidar del medio ambiente antes y ahora con la llegada de la pandemia? Escríbelo detalladamente:

Antes	Ahora
Explica por qué	Explica por qué

4. Enumera de mayor a menor los principales medios por los que conoces sobre el tema del medio ambiente (1-más importante, 10- menos importante):

___Televisión ___Radio ___Revistas ___Periódicos ___Escuela ___Internet
 ___Documentales ___Noticieros ___Conversaciones con amigos ___Conversación con familiares ___Materia escolar en específico (Menciónala: _____)

5. ¿Cómo crees que afectó la llegada de la pandemia en el medio ambiente?

Positivamente	Negativamente
Explica por qué	Explica por qué

6. ¿Qué te motiva o desmotiva a realizar acciones en relación con el cuidado ambiental en tiempos de pandemia?

Motivaciones	Desmotivaciones
Explica por qué	Explica por qué

- a) Consideras que el conocimiento que posees sobre el medio ambiente es (subraya tu respuesta): a) excelente b) bueno c) regular d) malo e) nulo

Explica por qué:

Apartado 3 DCR.. Contesta lo que se te pide a continuación.

7. Marca con una X el nivel de deterioro de los siguientes problemas ambientales.

Escala Problema	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Calentamiento global					
Contaminación del agua					
Sobreexplotación del agua					
Sobreexplotación y contaminación de acuíferos					
Exceso de residuos sólidos por la pandemia (mascarillas, guantes productos hospitalarios, etc.)					
Contaminación del aire					
Pérdida de biodiversidad (extinción de plantas y especies)					
Erosión					
Deforestación					
Incendios forestales					

Da una explicación sobre tus respuestas del cuadro anterior:

8. De los siguientes problemas que enfrentamos actualmente, enumera del 1 al 10 la gravedad de cada uno (siendo 1 el más grave y el 10 el menos grave):

___ inseguridad ___ corrupción ___ obesidad ___ problemas ambientales

___ desempleo ___ inflación ___ desnutrición ___ analfabetismo

___ pobreza ___ discriminación

9. Escribe cuáles son para ti los principales elementos que componen al medio ambiente:

10. ¿Qué te gustaría saber acerca del medio ambiente? Describe ampliamente:

11. Realiza un dibujo sobre lo que para ti significa el medio ambiente antes y ahora en tiempos de pandemia (nombra cada objeto):

12.

Antes	NOTA: Dibujar en una hoja aparte (colorear es opcional) sin olvidar nombrar cada objeto, y deberán tomar una foto legible a su dibujo y pegarla en este apartado. ¡Ojo! son dos dibujos diferentes como se indica en el recuadro.
Ahora	

Describe tu dibujo: (Escribir de 4 a 6 renglones)

Apartado 4 DA. Escribe lo más apegado a tu opinión, conocimiento y experiencias propias.

13. ¿Cómo diferencias las actividades que realizabas y realizas (en la escuela, en casa o en la calle) para cuidar del medio ambiente antes y ahora de la llegada de la pandemia? Descríbelo:

Acciones de cuidado del ambiente antes	Acciones de cuidado del ambiente ahora
¿Por qué son prioritarias para ti?	¿Por qué son prioritarias para ti?

14. ¿Qué acciones o actividades crees que ayudarían a fomentar la conciencia ambiental dentro de tu escuela, en tiempos de pandemia? (Escribir de 4 a 5 renglones)

15. Describe los valores que crees que permitirían conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia y explica por qué: (Escribir de 4 a 5 renglones)

16. ¿Para ti qué significa: “el reciclaje en tiempos de pandemia” y en qué nos beneficia realizarlo? (Escribir 5 a 6 renglones)

17. ¿Alguna vez has hecho una actividad correspondiente a las 3 R (Reducir Reciclar y Reutilizar) antes y/o durante la pandemia? Explica tu experiencia (escribir un mínimo de 6 renglones hasta 10):

18. ¿Qué acciones pones (o ponen) en práctica en casa que ayudan a cuidar del medio ambiente? (Describir en mínimo 6 renglones hasta 10):

19. ¿De qué manera crees que has contribuido en la conservación o degradación ambiental antes y después de la pandemia? (puede suscitarse a través de acciones o inacciones):

Acciones	Inacciones

20. ¿Qué estás dispuesto (a) a hacer a favor del cuidado y conservación del medio ambiente, en tiempos de pandemia? (Describir en mínimo 6 renglones):

Apartado 5 ESC. Escribe lo más apegado a tu opinión, conocimiento y experiencias propias (llenando los renglones que se piden a continuación).

21. ¿Qué es lo más importante que has aprendido en la asignatura más relacionada con el medio ambiente? (Describir en mínimo 6 renglones):

22. ¿Has sentido que la escuela ha abandonado tu opinión sobre el cuidado ambiental? Si o no ¿Por qué? (Escribir de 4 a 5 renglones):

23. Durante las clases en línea a raíz de la pandemia, ¿el profesor generó un espacio de sensibilización ambiental? si: ____, no: ____ ¿Cuál (es)? (Describir de 4 a 5 renglones):

24. Bajo tu perspectiva, ¿De qué manera benefició las clases y conocimiento sobre el medio ambiente en tu casa y/o comunidad en tiempos de pandemia? Descríbelo ampliamente:

Beneficios en casa	Beneficios en tu comunidad

¡Gracias por participar en este cuestionario!

*La educación es el arma
más poderosa que puedes
usar para cambiar el
MUNDO.*

Nelson Mandela

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y CUADROS

Figura 2.1 Mapa de ubicación del CBTis 212.....	42
Figura 4.1 Esquema sobre las significaciones del medio ambiente en los estudiantes del 5to semestre.....	59
Figura 4.2 Esquema sobre las significaciones de la contaminación del medio	63
Figura 4.3 Acciones de cuidado ambiental antes de la pandemia y ahora	67
Figura 4.4 Esquema sobre las motivaciones y desmotivaciones para el cuidado del medio ambiente en tiempos de pandemia.....	74
Figura 4.5 Jerarquización de los problemas sociales actuales.....	82
Figura 4.6 Acciones que fomentan la conciencia ambiental dentro de la escuela en tiempos de pandemia.....	105
Figura 4.7 Diagrama de valores para conservar el medio ambiente en tiempos de pandemia.....	109
GRÁFICAS	
Gráfica 4.1 Medios por los cuales los estudiantes del CBTis 212 conocen sobre el medio ambiente.....	71
CUADROS	
Cuadro 2.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) vinculados al medio ambiente.....	35
Cuadro 2.2 Reseña histórica de la gestión ambiental en México.....	37
Cuadro 2.3 Carreras técnicas del CBTis 212	41
Cuadro 4.1 Características generales de los estudiantes del CBTis 212.....	57
Cuadro 4.2 Valoración del nivel de deterioro de los problemas ambientales por parte de los estudiantes.....	78
Cuadro 4.3 Aprendizajes prioritarios para los estudiantes del CBTis 212 sobre el cuidado ambiental.....	84
Cuadro 4.4 Tabla de acciones para conservar el ambiente en Tiempos de pandemia.....	118