

UNIVERSIDAD DE  
GUANAJUATO



# Universidad de Guanajuato

---

---

División de Ciencias Sociales y Humanidades  
Campus Guanajuato  
Departamento de Educación

**Las estrategias de educación para la  
sustentabilidad en el nivel superior. El  
caso de Licenciatura en Educación.**

## TESIS

Que para obtener el grado de  
**Maestra en Investigación Educativa**

Presenta:

**Darlen Mejía Piceno**

Director de Tesis:

**Marcos Jacobo Estrada Ruiz**

Guanajuato, Gto. agosto de 2024

# Índice

Agradecimientos .....	5
Introducción .....	9
Capítulo 1 .....	13
Crisis ambiental, educación y sustentabilidad.....	13
1.1 El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato.....	15
1.2 Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato.....	18
Pregunta de Investigación .....	25
Objetivos.....	25
Antecedentes del problema de estudio.....	26
1.3 Estrategias de sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior (IES).....	27
1.4 Percepción de los conocimientos en las juventudes.....	33
1.5 Educación ambiental en las Universidades.....	36
1.6 Desarrollo sustentable en las universidades.....	39
Capítulo 2 .....	47
Problematización Teórica.....	47
La Educación y el por qué educar .....	49
Desarrollo sustentable, enfoque de la sustentabilidad .....	50
Formación y Proceso de Concientización.....	55
La importancia de educar con un enfoque ambiental.....	70
Capítulo 3 .....	72
Marco contextual.....	72
3.1 El papel de las IES con la sustentabilidad .....	76
3.2 Sistemas de evaluación de Sustentabilidad.....	80
3.3 Ley General de Educación Superior .....	86
3.4 Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 .....	88
3.5 El trayecto formativo de los estudiantes por nivel educativo .....	90
3.6 Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad UG .....	91

3.7 Acuerdo para la emisión y observancia de acciones para la gestión de la Sustentabilidad de la Universidad de Guanajuato.....	92
Capítulo 4 .....	97
Marco Metodológico.....	97
4.1 Método de investigación.....	101
4.2 Instrumentos del método cualitativo utilizados .....	103
4.3 Pilotaje de los instrumentos .....	107
4.4 Trabajo de campo .....	112
Capítulo 5 .....	115
Desarrollo de la conciencia ambiental mediante la implementación de las estrategias y acciones sustentables.....	115
Estrategias sustentables .....	116
Promoción de la Sustentabilidad: Estrategias Educativas y Aprendizajes .....	123
Formación: experiencias educativas y aprendizaje de los estudiantes .....	126
Hacia una Generación Consciente: Promoviendo la Conciencia Ambiental entre los Estudiantes .....	135
Sustentabilidad: Necesidades, propuestas y factores clave. Una mirada desde la perspectiva estudiantil .....	141
Conclusiones generales a partir de la pregunta general y objetivos .....	154
Alcance .....	162
Límites.....	163
Sugerencias y recomendaciones .....	164
Propuestas de futuras líneas de investigación .....	167
Referencias.....	169
Anexos .....	178
Anexo 1. Entrevista a estudiantes .....	178
Anexo 2. Entrevista a encargado del DMAS .....	181

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Estrategias de sustentabilidad derivadas del PLADI .....	16
<b>Tabla 2</b> Balance del estado de la cuestión .....	44
<b>Tabla 3</b> La sustentabilidad en el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024 .....	88
<b>Tabla 4</b> Trabajo de campo realizado .....	113
<b>Tabla 5</b> Estrategias sustentables implementadas con los estudiantes.....	117
<b>Tabla 6</b> Acciones y estrategias implementadas por los educadores para promover la sustentabilidad.....	124
<b>Tabla 7</b> Disensión de profesores, según la perspectiva de las juventudes.....	125
<b>Tabla 8</b> La Concienciación Ambiental entre los Estudiantes.....	135
<b>Tabla 9</b> Motivaciones desde el entorno familiar y la justificación de las prácticas ambientales.....	137
<b>Tabla 10</b> Necesidades y propuestas estudiantiles para la sustentabilidad ambiental.....	142
<b>Tabla 11</b> El discurso introyectado y la inmovilidad justificada.....	144
<b>Tabla 12</b> Desvinculación con la sustentabilidad .....	148
<b>Tabla 13</b> Causas sociales y factores detonantes de la falta de sustentabilidad.....	151

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	42
<b>Figura 2</b> Modelo de análisis de la sustentabilidad .....	70
<b>Figura 3</b> Tareas y responsabilidades del DMAS en la UG .....	121
<b>Figura 4</b> Adaptación curricular y el proceso de aprendizaje estudiantil .....	127
<b>Figura 5</b> Aprendizaje e interés de los estudiantes por la UDA y talleres de sustentabilidad ....	129
<b>Figura 6</b> Factores fundamentales para promover la comprensión y la acción efectiva en la búsqueda de prácticas sustentables.....	133
<b>Figura 7</b> Importancia de la conciencia ambiental en la gestión de recursos naturales.....	140

## **Agradecimientos**

Al terminar esta etapa de formación tan especial y significativa en mi vida, quiero expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma estuvieron formando parte de este recorrido. Este trabajo es el fruto de mi esfuerzo, del apoyo y las enseñanzas de muchos.

Quiero agradecer a la Universidad de Guanajuato, mi alma mater, por brindarme la oportunidad de crecer académica y personalmente, por ser el espacio en el que he podido materializar mis ideas. A los estudiantes de la Licenciatura en Educación, quienes se mostraron dispuestos a colaborar con mi investigación y dejarme conocer parte de sus experiencias ¡Gracias!, este trabajo no hubiera sido posible sin ustedes y el apoyo constante de esta institución.

A CONAHCYT, por su invaluable labor y su generoso apoyo que han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Gracias por creer en el desarrollo científico de este país y por brindarle la oportunidad a la Maestría en Investigación de poder contribuir en ello.

A mis padres, porque sin su amor incondicional y los sacrificios que hicieron por mí, mismos que han sido el pilar en donde he construido mis sueños, jamás hubiera podido llegar a donde estoy. Gracias por apoyar la idea tan retorcida de darle estudios a la niña que siempre lloró por seguir en la escuela cuando no había recursos suficientes siquiera para tomar el transporte o comprar el uniforme, sin duda, siempre estaré agradecida y es la mejor herencia que pudieron darme.

A mis hermanos, por ser mi motor y mi fuerza para seguir creando un camino de esperanza para ustedes, por estar presentes y apoyarme en todo. Crecer juntos siempre será la mejor de las bendiciones en mi vida.

A mis profesores y profesoras, su guía y conocimiento siempre fueron lo más esencial en esta tesis. Su dedicación y rigor académico han hecho cambios sumamente significativos en mi

formación académica y personal, gracias por la calidez de sus clases, por la generosidad de sus comentarios y por abrirme la mente y también su corazón.

Mi más profundo agradecimiento a mi director de tesis el Dr. Marcos Jacobo Estrada Ruiz, quien me impulsó en mi formación. Gracias por compartir su sabiduría conmigo, por tenerme paciencia en los días más complejos, por creer en mí y por hacer que mi paso por la maestría fuera una gran experiencia. Sin duda, su tenacidad y rigurosidad cambió mi forma de ver el mundo de la investigación.

A mis lectores de tesis: Dra. Paulina Uribe, gracias por ese acompañamiento y dedicación al leer estas páginas, gracias por ser parte de este trabajo y orientarme a mejorar a través de sus comentarios que siempre fueron asertivos, aunque me costó un gran esfuerzo atenderlos, siempre agradeceré que me haya ayudado a mejorar mi trabajo. Dra. Anel González, fue parte fundamental de mi trabajo al estar acompañándome incluso desde clases, agradezco por estar pendiente de mi trabajo y mejorarlo a través de sus comentarios que, aunque me hacían sufrir, han abonado a una mejor transformación de mi investigación. Dr. Luis Jesús Ibarra, gracias por el tiempo y la dedicación al leer mi trabajo, su valiosa perspectiva y comentarios han sido fundamentales para enriquecer este proyecto.

A mis amigos, que han sido mi apoyo emocional en los días más sombríos que ha tenido este proceso. Gracias por las risas, los consejos, los chismes y los momentos donde compartimos experiencias que siempre estarán presentes.

Quiero dedicar un espacio especial para expresar un enorme agradecimiento a la persona quien ha sido mi más grande modelo a seguir y mi inspiración constante: mi esposo, Heriberto. Desde el primer momento que comencé con esta aventura, has estado presente y caminando a mi lado, dándome tu apoyo y tu amor incondicional. A lo largo de este proceso he aprendido sobre la importancia del amor y la colaboración de la vida en pareja, ya que juntos hemos

enfrentado distintos desafíos y también hemos celebrado victorias. Quiero agradecerte por creer en mí, incluso en los días en los que yo dudaba que lo podía lograr.

Con gran nostalgia cierro este capítulo de mi vida académica, llevando conmigo no solo el conocimiento que he logrado, sino también las maravillosas experiencias y recuerdos que me han formado personal y profesionalmente.

Con todo mi cariño y gratitud,

*Darlen.*

## Nota de revisión

Estimados lectores,

Mediante la presente, se informa que el trabajo titulado “Las estrategias de educación para la sustentabilidad en el nivel superior. El caso de Licenciatura en Educación” ha sido sometido a varias revisiones utilizando el programa Copyleaks para la detección de plagio, así como de Inteligencia Artificial (IA). Tras el análisis exhaustivo que se ha realizado, se han identificado algunos fragmentos del texto como IA por el software mencionado anteriormente. Sin embargo, quiero aclarar que el trabajo en su totalidad ha sido elaborado por esta autora de manera propia y autónoma.

También es importante comentar que algunos apartados que son señalados como IA son el resultado directo del trabajo de campo, referencias de fuentes consultadas e incluso, las interrogantes principales que se diseñaron para guiar la investigación. Estos segmentos, por su naturaleza específica y técnica, son muy difíciles de cambiar e incluso algunos no tienen esta opción ya que son la base de este trabajo y, sin embargo, han sido marcados incorrectamente como generados por IA.

Reitero que no se ha recurrido al uso de IA para la realización de esta investigación, y que todos los elementos que la componen reflejan el esfuerzo, la investigación y la dedicación de dos años de trabajo de esta autora. Agradezco su comprensión y ofrezco toda mi disposición para cualquier duda o aclaración adicional.

Atentamente,

Darlen Mejía Piceno.

## Introducción

La presente tesis es una investigación cualitativa, donde su principal interés fue conocer cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se llevan a cabo en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y, además, conocer de qué manera contribuyen a desarrollar una conciencia ambiental en las juventudes del nivel superior. Las estrategias de sustentabilidad son iniciativas y acciones implementadas en instituciones educativas para promover un desarrollo que cuide el medio ambiente, fomente el uso responsable de recursos, y forme a estudiantes con una conciencia ambiental. Estas estrategias incluyen desde la incorporación de temas ambientales en el currículo, hasta prácticas como el reciclaje, el uso eficiente de energía, y la creación de espacios verdes en los campus, con el objetivo de preparar a las futuras generaciones para vivir y trabajar de manera sustentable.

Además, este estudio también se enfocó en conocer y analizar las acciones de gestión de sustentabilidad implementadas en la Universidad de Guanajuato, según lo establecido en el Acuerdo para la Emisión y Observancia de Acciones para la Gestión de la Sustentabilidad el cual se organiza a través del Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad. Estas acciones, basadas en los principios internacionales de sostenibilidad, corresponsabilidad, cooperación, prevención y precaución, buscan promover prácticas sustentables en todas las actividades universitarias, involucrando a la comunidad a través de la Red de Enlaces para la Sustentabilidad (RES) debido a que esta se encarga de integrar y difundir acciones, con el objetivo de fomentar una conciencia crítica y un compromiso activo con el bienestar ambiental tanto en la universidad como en la sociedad en general.

Para cumplir con el objetivo de analizar cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se llevan a cabo en el programa de la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y poder conocer cómo se manejan las actividades con las juventudes y al mismo tiempo, conocer si provocan un cambio en la conciencia ambiental de

los involucrados, en el capítulo 1 se recabó información sobre los antecedentes del problema de estudio, mismos que se desarrollan a partir de conocer la crisis ambiental, siendo ésta la principal causa del problema, así mismo, ver de qué manera se relaciona con la sustentabilidad y cómo se trata de mitigar con ayuda de la educación.

Además, se abordaron las estrategias de sustentabilidad que se utilizan en algunas Instituciones de Educación Superior y de esta forma poder conocer las prácticas que se llevan a cabo y los principales resultados que éstas obtienen. En ellas destacaron varios factores determinantes que inciden en el mal empleo de las estrategias dentro de las IES, los cuales van desde el bajo interés en abordar los problemas ambientales dentro del currículo, la escasa relación con el medio y los problemas ambientales de su alrededor, considerar que la educación ambiental es una actividad secundaria o complementaria a la formación de los alumnos y la falta de capacitación no sólo al estudiantado sino también a los gestores, planificadores y a quienes toman las decisiones.

En el capítulo 2 se construyó la problematización teórica que nos permitió comprender la sustentabilidad desde el enfoque educativo, en donde se desarrolló una discusión teórica dividida en tres apartados: el primero de ellos se adentra en la mirada crítica de educar a partir de la sustentabilidad, después se desarrolla la noción de formación en donde se hace énfasis en el desarrollo humano y profesional, finalmente abordamos el proceso de concientización, basándonos en la perspectiva de Paulo Freire (1984), ya que tiene una mirada crítica respecto a cómo se forma la conciencia dentro de un proceso de investigación sobre su propia realidad y de la generación de cambios en la misma.

En el capítulo 3 se trabajó sobre el marco contextual. Donde se encontró que existen distintos sistemas de evaluación de la sustentabilidad, también se dio a conocer el papel que tienen las IES respecto al tema de la sustentabilidad. Además, se abordó el tema de las políticas nacionales donde se incluyeron la Ley General de Educación Superior, el programa sectorial derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024, entre otros. Así mismo, se

abordaron agentes importantes que se encuentran dentro de la Universidad de Guanajuato como lo es el Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad para conocer un poco más el trabajo que se realiza referente a la problemática. Si bien, la recolección de datos sobre las políticas públicas nos ayudó a tener una idea más clara de cómo es que la educación en el nivel superior aborda la sustentabilidad en su currículo y también de qué manera se pretende relacionar al alumnado en las IES.

En el capítulo 4 se describió la metodología utilizada con la que se realizó esta investigación, la cual está desarrollada mediante un enfoque cualitativo. Este tipo de enfoque se eligió por su capacidad de poder explorar las experiencias y percepciones que tienen los participantes con el estudio. La investigación se llevó a cabo a través del método de estudio de caso, además describimos las tres técnicas que usamos para llevar a cabo el proceso de recolección de datos: observación participante, entrevistas y grupos focales.

Para poder determinar la factibilidad de la aplicación se realizó el pilotaje del instrumento, este se refiere a la fase preliminar en la que el instrumento, en este caso el guion de la entrevista se prueba con un pequeño grupo de personas antes de ser utilizado en el estudio principal. Este resultó ser un mecanismo efectivo para realizar los ajustes necesarios para adecuarlo, asegurando que el instrumento sea claro y fiable. A partir de los resultados obtenidos del pilotaje se realizaron las modificaciones necesarias al instrumento, esto incluyó reescribir preguntas.

El trabajo de campo se llevó a cabo de manera presencial en las instalaciones del Departamento de Educación, lo que permitió que las juventudes pudieran participar acorde a sus tiempos libres. La muestra estuvo integrada por estudiantes de primer, sexto y octavo semestre respectivamente, ya que se quería tener la perspectiva de quienes estaban comenzando la licenciatura y de quienes ya estaban por terminar.

En el capítulo 5 desarrollamos el análisis de datos de los resultados obtenidos, de esta forma comenzamos describiendo la manera en la que se estructuran los datos y el orden de las

categorías encontradas. Posteriormente nos centramos en resaltar los hallazgos teóricos, así como los datos empíricos, ya que es donde cobra sentido el objetivo planteado inicialmente respecto a las estrategias de sustentabilidad y la relación con el desarrollo de la conciencia ambiental en las juventudes.

En el capítulo final presentamos las conclusiones obtenidas a partir de los datos más relevantes de este trabajo de investigación, es este apartado se presentan como resultados a partir de lo destacado en el capítulo de análisis, pero resulta importante destacar y mostrar de manera sintética cuáles han sido las principales aportaciones al realizar esta investigación, las cuales han sido en relación a la necesidad de tener un enfoque multidisciplinario y una mentalidad innovadora para mejorar la interacción en la implementación de estrategias ambientales. Además, se destaca la importancia de fortalecer los canales de comunicación y educación ambiental, ya que muchos estudiantes no perciben la sustentabilidad como un aspecto crucial en sus vidas, lo que refleja una falta de praxis y coherencia entre la teoría y la práctica.

A pesar de la libertad que tienen los estudiantes para actuar en su entorno, el proceso de concientización ambiental a menudo se queda en una mera toma de conciencia ambiental. Además, se encontró una brecha significativa entre la práctica y su aplicación en la vida diaria, acentuada por barreras que limitan la praxis efectiva. El estudio también destaca la importancia de construir entornos que fomenten el respeto por la naturaleza, promoviendo una conciencia crítica que desafíe la resistencia al cambio, especialmente en lo que respecta a la relación entre consumismo y contaminación. Así mismo, se agregaron en un apartado los alcances y limitaciones que surgieron en este trabajo y se destacan algunas propuestas y preguntas que dan pie a nuevas investigaciones a partir del presente trabajo realizado.

## Capítulo 1

En este primer capítulo se inició la exploración del objetivo principal del estudio al analizar cuáles son esas estrategias de sustentabilidad con las que se relacionan las juventudes de la Licenciatura en Educación y, además, conocer las actividades que se realizan y si éstas promueven la conciencia ambiental. También se hizo una exploración de los antecedentes del problema de estudio referente a la educación ambiental y la manera en la que se desarrolla el tema de la sustentabilidad a través de prácticas educativas en los espacios universitarios. Así mismo, se habló de manera general de las estrategias de sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior, además de indagar sobre la conciencia ambiental que tienen las juventudes del nivel superior y de cómo se lleva a cabo el tema de educación ambiental en las Universidades.

### **Crisis ambiental, educación y sustentabilidad.**

En la actualidad, nuestro planeta se enfrenta a una serie de desafíos preocupantes. Entre ellos, se destaca la degradación del medio ambiente debido al excesivo consumo de los recursos naturales. Además, nos enfrentamos a problemas como la contaminación a nivel global, la pérdida de biodiversidad, la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, el cambio climático, la alteración de la atmósfera, y la desertificación causada por la erosión, entre otros.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) realizan una labor muy importante en la formación de las juventudes, misma que se caracteriza por desarrollar habilidades y prácticas positivas en ellas. Dentro del contexto de las IES se llevan a cabo prácticas ambientales promovidas por los intereses de estas para contribuir a la restauración del cambio climático, que se desarrollan a partir de implementar estrategias de sustentabilidad. Estas políticas han sido aplicadas mediante distintas estrategias que influyen en los planes y programas de

estudio, la adopción de prácticas sustentables, así como en los proyectos de investigación y de intervención que se realizan con la comunidad educativa (Calixto y Sylva, 2023, p.20).

Además, es importante conocer cómo se están apropiando las nuevas generaciones de la problemática y si éstas acciones generan en ellos un impacto positivo que promueva la creación de una conciencia ambiental para que sus actitudes generen un cambio no solo en la institución y el ambiente escolar, sino que sea el punto de partida para actuar ante la situación ambiental, en este caso al estado actual del cambio climático, así como al impacto que tienen las actividades humanas sobre la naturaleza.

Dentro de los factores que inciden en el mal empleo de estrategias ambientales, en el que estas se refieren a la implementación ineficaz de políticas y prácticas para promover la sustentabilidad dentro de las IES se encuentran la falta de integración de las estrategias de manera coherente y equitativa en la institución, el bajo interés en abordar los problemas ambientales dentro del currículo (mediante el fomento de proyectos, investigaciones y tareas que aborden temas de sustentabilidad y responsabilidad social), así como la escasa relación con el medio y los problemas ambientales que se viven en el entorno. Estas situaciones se han podido constatar mediante una revisión de investigaciones realizadas en IES donde han esclarecido esta situación, ejemplo de esto lo menciona Isaac-Márquez et al. (2011) en su investigación donde menciona que la educación ambiental es considerada una actividad secundaria o complementaria a la formación de los alumnos.

La situación planteada anteriormente puede ser provocada por diferentes cuestiones, una de ellas es la falta de capacitación no sólo al estudiantado, sino también a los gestores, planificadores y a quienes toman las decisiones para que orienten sus valores y comportamiento hacia el uso racional de los recursos y, por ende, hacia una relación armónica con la naturaleza, además de fomentar actividades que ayuden al desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes.

Es por ello, que al indagar en el propósito de este estudio de analizar las estrategias para la sustentabilidad en la Licenciatura en Educación de la UG, es fundamental mencionar que las estrategias que maneja la universidad forman parte del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato (PLADI) que es un instrumento de planeación y prospectiva que propone la universidad para los años 2021-2030 para que las juventudes cuenten con las competencias necesarias para afrontar los retos y desafíos venideros según su contexto histórico, ya que para la UG es importante contribuir en moldear el futuro de las siguientes generaciones de las y los jóvenes estudiantes.

### **1.1 El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato.**

El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato (PLADI) se concibe como un medio de apoyo para el crecimiento de la institución que debe someterse a evaluaciones sistemáticas y actualizaciones para mantenerse renovado, y contar con la colaboración de la comunidad universitaria. El modelo educativo que maneja el PLADI está centrado en el estudiante, este modelo pretende responder ante las necesidades de formación que van más allá de lo que se puede aprender en el aula educativa. Además, el PLADI también se enfoca en crear nuevas oportunidades a través de otras modalidades de aprendizaje que han surgido con el cambio hacia la era digital que estamos atravesando, así como también integrar la internacionalización y la interdisciplinariedad en los estudiantes, además de incorporar la interculturalidad, la responsabilidad social y la equidad, las nuevas tecnologías y por supuesto la sustentabilidad (Universidad de Guanajuato, 2021b).

A raíz de los referentes que nos proporciona el PLADI, existe el apartado 5.7.5 que lleva por nombre *Universidad sustentable y agenda ambiental* donde se debe impulsar el cumplimiento de los ODS a través de estrategias específicas, debido a esto, indagaremos en las estrategias de sustentabilidad que éste maneja respecto a nuestro tema de interés: la sustentabilidad, estas se dividen en 3, las cuales se mencionan a continuación:

**Tabla 1 Estrategias de sustentabilidad derivadas del PLADI**

<p>Políticas de sustentabilidad</p>	<p>Incluyen las estrategias, objetivos y compromisos que como IES adopta para promover y fomentar la sustentabilidad con su comunidad académica. Se centran en la integración de prácticas sostenibles, desde la gestión de recursos hasta la enseñanza, la investigación y la interacción con la comunidad. Estas políticas abarcan la construcción de espacios sustentables, compras verdes, reducción de la huella de carbono, reforestación, optimización del uso del agua y energía y el uso de energías renovables, así como promover el uso de energías renovables (se han instalado paneles solares en varios de sus campus, además, la UG está trabajando en el desarrollo de proyectos de energía solar y eólica para generar su propia energía limpia).</p>
<p>Gestión integral de la energía y del agua</p>	<p>describe el enfoque estratégico y coordinado para administrar eficazmente estos dos recursos fundamentales (energía y agua). se centra en restar los impactos negativos en el medio ambiente y garantizar que todos tengan acceso equitativo y justo a los recursos naturales. promueve la eficiencia en el uso de la energía y el agua a través de la adopción de tecnologías y prácticas que minimizan el desperdicio y reducen el consumo innecesario. Esto incluye la mejora de la eficiencia energética en edificios, la optimización de procesos industriales y la promoción de la conservación del agua en el uso diario.</p>
<p>Visión sustentable y agenda ambiental</p>	<p>Proporcionan una dirección estratégica y un conjunto de objetivos y acciones para promover la sustentabilidad en diversas áreas. La visión sustentable se enfoca en el futuro y establecer metas, así como la agenda ambiental tiene prioridades, metas y acciones específicas que se comprometen a llevar a cabo para avanzar hacia un estado más sostenible. La UG tiene como guía una visión sustentable y amigable con el medio ambiente en la infraestructura existente, así como en la proyectada. Además, se estima que esta “fortalecerá la conciencia ecológica de la comunidad con un enfoque de corresponsabilidad, bajo la integración de una Agenda Ambiental UG que entrelace</p>

	esfuerzos y cumpla compromisos definidos” (Universidad de Guanajuato, 2021b, p. 69).
--	--

Nota: elaboración propia.

La UG se compromete formalmente con la sustentabilidad en su misión, visión y valores. Reconoce la importancia de abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos en sus actividades y decisiones. Debido a su relevancia y alcance, la sustentabilidad se sitúa como un elemento transversal en el PLADI 2021-2030. Este compromiso ha sido destacado en diálogos con estudiantes, quienes son ejemplo de ello. Además, La UG está comprometida con la construcción de un futuro más sustentable. A través de sus políticas y acciones, la Universidad está trabajando para reducir su impacto ambiental y promover el desarrollo sostenible (Universidad de Guanajuato, 2021b).

Para promover un enfoque transversal de sustentabilidad presente y futura, la UG mantiene en marcha el Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad donde “se promueve el uso eficiente de los recursos, que incluye el Plan institucional de gestión de energía y uso del agua, y una política para consolidar la infraestructura universitaria, con diseños y tecnologías amigables con el medio ambiente, que permitan fortalecer nuestra calidad académica y humana” (Universidad de Guanajuato, 2021b, p. 68).

En conjunto, la visión sustentable proporciona la dirección y el propósito, mientras que la agenda ambiental ofrece un plan detallado y acciones específicas para avanzar hacia esa visión. Ambos son instrumentos fundamentales para guiar y promover políticas sustentables que buscan equilibrar las necesidades humanas con la conservación del medio ambiente y la promoción de la equidad social. Además, la UG cuenta con el MEUG, el cual está diseñado para complementar la formación que se brinda a los estudiantes, siendo una parte importante en el desarrollo de los estudiantes. A continuación, se muestra cómo es que el MEUG tiene una parte significativa en el proceso educativo con enfoque sustentable en los estudiantes.

## 1.2 Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato

En el año de 2021, el Consejo General Universitario aprobó la versión final que se tiene hasta ahora del Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato (MEUG), el cual se usa como mentor académico actualmente. Este importante documento académico tiene como función ser una guía para los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como para el desarrollo de planes de estudio y actividades fundamentales en la comunidad universitaria. Como lo menciona la Universidad de Guanajuato (2021a):

El Modelo es una respuesta intencionada, responsable y comprometida de la comunidad universitaria para la concreción del derecho a la educación entendido como un derecho humano, a partir del cual se generan alternativas de comprensión multidimensional de los fenómenos sociales y naturales, tales como: salud, patrimonio cultural, dinámica urbana, migración, convivencia y paz, igualdad, producción y vida en el campo y zonas agrícolas, equidad, sustentabilidad ambiental y de energía e innovación tecnológica incluyente, además de los de carácter emergente. (p. 6)

El MEUG es una propuesta pedagógica que busca la formación integral de la persona, a partir de una docencia activa y comprometida con el desarrollo social y ambiental. Esta docencia se basa en fundamentos pedagógicos-didácticos y se enlaza con las funciones sustantivas de investigación y extensión. El MEUG también busca ofrecer programas educativos flexibles y pertinentes, que permitan a los estudiantes alcanzar un mayor nivel educativo (Universidad de Guanajuato, 2021a). Además, tiene como objetivo formar personas integrales. Este modelo se compone de diversas dimensiones que se relacionan entre sí de manera sistémica. Estas dimensiones reflejan los principios educativos que guían la labor universitaria, ejemplo de esto se encuentra la dimensión epistemológica se centra en la generación y difusión del conocimiento. La dimensión pedagógica y didáctica define las prácticas de enseñanza y aprendizaje. La dimensión relacional involucra a todos los actores

que participan en el modelo. La dimensión contextual refleja el compromiso de la universidad con su entorno.

Este modelo cuenta con una serie de lineamientos que buscan promover el aprendizaje de todos los actores involucrados, incluyendo a estudiantes, docentes, personal administrativo y académico, autoridades ejecutivas y toda la comunidad universitaria. Esta dimensión relacional enfatiza la importancia de la interacción entre todos los miembros de la comunidad universitaria, así como con el resto de la sociedad y el medio ambiente. El MEUG se centra en la formación integral de las personas. Este modelo tiene un sentido humanista que reconoce la dignidad de la persona y la coloca en el centro de su quehacer. La universidad concibe a la persona como un agente de cambio social, capaz de generar iniciativas que contribuyan a la solución de los problemas comunitarios, sociales y ambientales. También promueve una vida saludable y sustentable, y se compromete a respetar, cuidar y salvaguardar el medio ambiente (Universidad de Guanajuato, 2021). De esta manera, el MEUG considera a la persona como un ser con las siguientes características:

- La persona es un fin en sí misma, con una identidad única e irrepetible. Es integral en su actuar, combinando el análisis y la crítica con la sensibilidad, los valores y el sentido personal y social. Es social, con una tendencia a las relaciones profundas, sanas y de mutuo desarrollo. Posee la capacidad de crear y transformar en interacción con otras personas.
- La persona es autónoma e interdependiente, con una historia y una cultura propias. Es consciente de sí misma, de la sociedad, de la naturaleza y del universo. Es digna, libre, intencional, comprometida, responsable y resiliente. Está en constante proceso de autorrealización y busca la verdad, la justicia, la equidad y la felicidad. Se integra al mundo, lo transforma de manera responsable y lo trasciende.

- La persona, desde una perspectiva sustentable, busca el desarrollo personal, social y ambiental. Promueve una sociedad democrática, justa y equitativa. Actúa de forma ética, buscando el crecimiento mutuo, la inclusión y el bien común. Vive, preserva, fomenta y difunde la diversidad cultural, respetando a todas las personas.
- La persona es un ser complejo que se desarrolla y evoluciona a lo largo de su vida. Tiene distintos ámbitos de inserción, desde el individual hasta el social y ambiental. La Universidad de Guanajuato tiene como misión formar personas integrales, que desarrollen todas sus potencialidades y sean agentes de cambio en la sociedad.

Este proceso de formación integral se basa en un aprendizaje intencionado, que considera los aspectos físico, cognitivo, socioemocional y artístico-cultural. También busca formar ciudadanos críticos y comprometidos, que actúen de manera ética y sustentable. El aprendizaje integral se promueve a través de experiencias formativas en contextos reales, simulados o mediados por la tecnología. Estas experiencias favorecen la reflexión, la participación y la puesta en práctica de los saberes integrales (Universidad de Guanajuato, 2021a).

Como podemos ver, las diferentes dimensiones cumplen un papel fundamental en la integración y desarrollo de la enseñanza de los involucrados. Si bien, el MEUG se mantiene en constante actualización para ejercer sus responsabilidades de manera efectiva, cumpliendo con las obligaciones y contribuyendo al éxito de la misión y visión de la universidad.

Uno de los componentes más destacados es reconocer la importancia de educar y movilizar a las juventudes hacia una mayor conciencia y acciones que se llevan a cabo dentro de algunas universidades del país, ya que, de esta manera, se muestra la importancia de actuar frente a las problemáticas ambientales que nos asechan hoy en día. De esta forma, el tema de educación ambiental cobra mayor importancia y el deber de nosotros, como profesionales de la educación, es impulsar a las nuevas generaciones a tener una mayor

conciencia ambiental que se desarrolle a través de las estrategias que se manejan en la universidad, para que sea una guía de acción y contribuya a un mejor desarrollo personal. Este trabajo permitirá mostrar qué tipo de estrategias ha desarrollado la universidad para crear y profundizar los conocimientos teóricos y prácticos sobre Sustentabilidad. Además, ofrecerá una mirada integral sobre el daño ambiental producido por las actividades humanas no sustentables, en las que se señalan estrictamente el cambio climático (deforestación, quema de combustibles fósiles) y la sobreexplotación de recursos naturales, a fin de colaborar con la concientización de las juventudes universitarias.

Estos problemas generan un impacto negativo evidente en el entorno, y su origen se encuentra en la falta de educación ambiental y conciencia sobre la importancia de preservar los recursos naturales y minimizar el daño, así como la deficiencia en la implementación y cumplimiento de las políticas públicas hacia el medio ambiente, también se atribuye a un sistema económico que se enfoca en la exploración y explotación de los recursos naturales. Aunque estos factores son similares en todo el mundo, en México hay ciertas diferencias que se atribuyen a los diferentes contextos económicos, culturales y a cierta vulnerabilidad climática (huracanes, sequías). Esta forma de interactuar con el entorno surge de una visión mecanicista y extractiva de la naturaleza, donde se considera al medio ambiente como un mero recurso al servicio del hombre (Salas, 2012).

La idea de que los recursos naturales existen para cubrir las necesidades humanas y que se pueden utilizar ilimitadamente fue muy común hasta el siglo XX. A partir de esto, Badillo (2021) menciona el cambio de paradigma, en donde dejamos de ser dueños y nos convertimos en integrantes de los ecosistemas, ha ido ganando terreno a la luz de la evidencia científica: la Tierra tiene límites. Y, por eso, necesitamos conciencia ambiental. Para esto, “la conciencia ambiental es definida como el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el

individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente, infiriendo la presencia de subjetividad en el proceso de interrelación con el entorno” (Febles, 2004, p.5).

Debido al cambio climático de los últimos años, se ha hecho un mayor énfasis a la Educación Ambiental (EA), ésta es un campo en constante proceso de desarrollo y reformulación tanto a nivel mundial, nacional y regional. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, en junio de 1972, marcó el origen de un importante hito. En su declaración de principios, se presentó la Educación Ambiental (EA) como una alternativa para que las sociedades internacionales fomenten la protección y preservación de la naturaleza. Este evento sentó las bases para la promoción y concientización acerca del cuidado del medio ambiente a nivel global (Quiva y Vera, 2010). México ha destacado por su participación activa en foros internacionales donde se han discutido temas relacionados con el medio ambiente y la educación. Algunos de los compromisos que ha adquirido nuestro país han producido cambios y un buen impacto, aunque aún no son suficientes para lograr la meta deseada, lo cual en consecuencia ha tenido ciertos desacuerdos que se han visto en debates dentro del ámbito educativo y ambiental. Es de resaltar que estos ámbitos se manejan a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Caraveo y Milán, 2007).

Debido a los problemas ambientales y la manera en la que se plantea abordar el problema, la educación integral de los estudiantes no puede reducirse únicamente a la transmisión de contenidos, sino que enfrenta el desafío crucial de orientarse hacia la comprensión de las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza, según Rivarosa (2010). Este desafío incluye los sistemas socio-ecológicos, la resiliencia y la sustentabilidad. Por lo tanto, las IES necesitan información sobre el conocimiento y la práctica ambiental entre sus estudiantes con el objetivo arriba mencionado.

Esos datos les permitirán conocer lo que saben, lo que piensan y cómo se portan con relación a los retos medioambientales, a nivel global y en su propio contexto. A pesar de que se han realizado algunos esfuerzos para diseñar estrategias destinadas a mejorar la educación ambiental, es evidente que dichos esfuerzos han sido llevados a cabo de manera aislada. No se ha prestado suficiente atención al desarrollo de metodologías de control que permitan verificar su implementación, evaluar adecuadamente el desempeño del sistema y sus responsabilidades. En México se han llevado a cabo diversos esfuerzos para mejorar estas estrategias, como ejemplo de ello se integró la Educación Ambiental en los planes y programas de estudio desde educación básica hasta la educación superior, ejemplo de ello se encuentra la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, misma integración que estuvo a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2011).

Si bien, el tema ambiental ha comenzado a integrarse en el ámbito educativo aún sigue construyéndose debido a que se pretende que el tema sea prioridad en los planes de desarrollo de las instituciones. A pesar de que se han logrado avances, todavía se espera que cobre mucha más relevancia la educación ambiental en las IES mediante diferentes estrategias sustentables, ya que se espera que se lleven a cabo como tema importante, sin embargo, “su mayor dificultad radica en la manera que han sido tomadas como una obligación institucional y no como un compromiso en el cual está en juego el bienestar humano” (Reyes y Cardona, 2015, p. 171).

Además, siguiendo a Martínez (2010), resalta que “la principal aspiración es que los individuos consigan conciencia de su ambiente, cambien los valores, apliquen las destrezas, la experiencia y, también, la determinación para actuar, individual y colectivamente, en poder dar solución a los problemas ambientales presentes y futuros” (Martínez, 2010, p. 100), es así como se pretende que la EA sea tomada como proceso continuo y pueda estar presente y al alcance de las personas para facilitar el adquirir conocimientos, valores y habilidades que les

permitan contribuir a la solución de problemas ambientales en el presente o futuro de una manera individual y a su vez, que también pueda ser colectiva. Esto lleva a reafirmar la importancia que tiene la investigación en curso debido a que es de gran relevancia conocer el cambio que genera una conciencia ambiental en las juventudes universitarias.

La importancia y la gran relevancia de la conciencia ambiental universitaria radica en que las Instituciones de Educación Superior no son solo un lugar donde se forman los profesionales y ciudadanos de las futuras generaciones, sino que, por la misma referencia de universidad como espacio de pensamiento crítico y científico, está en la conciencia ambiental de las juventudes enfrentar los nuevos desafíos ambientales. La importancia de que todos los y las jóvenes, independientemente de su carrera o profesión, desarrollen una conciencia ambiental es fundamental para enfrentar los desafíos ambientales actuales y futuros. Como señala Jones et al. (2010), la educación para la sustentabilidad debe ser transversal y estar presente en todas las disciplinas, ya que cada sector de la sociedad y la economía contribuye de alguna manera al impacto ambiental.

Otro aspecto importante a destacar es que las universidades juegan un papel significativo al despertar el interés de los estudiantes en la participación al implementar prácticas ecológicas, ya que no solo lo despiertan sino también les brindan una gestión eficiente que lleva al nacimiento de la misma en más instituciones, así como en la comunidad en su conjunto. Además, al despertar el interés de cambiar su conciencia, se puede preguntar sobre las acciones que realizan los estudiantes, porque estas acciones dentro de la universidad, también tienen que ver con la parte significativa dentro del ámbito de la ciencia, que se produce con la investigación de temas ecológicos, ya que proporciona el desarrollo de soluciones sustentables e innovadoras que pueden desarrollarse para hacer frente a los problemas ecológicos y contribuir a la generación de una sociedad consciente y comprometida con la ayuda para llevar al bienestar de las generaciones futuras.

De esta manera, las instituciones educativas son esenciales como fuerzas de cambio activas que afectan el bienestar humano y natural (Mendoza-Cavazos, 2016). A raíz de la problemática, es como se ha generado que algunas de las Instituciones de Educación Superior (IES) actúen y generen estrategias de sustentabilidad para ayudar a que los estudiantes se involucren y puedan realizar un cambio. Es así como surge la pregunta y los objetivos que guían esta investigación:

### **Pregunta de Investigación**

#### **Pregunta general**

¿Cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se llevan a cabo en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y qué impacto tienen en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Analizar las estrategias para la sustentabilidad que se desarrollan en la Licenciatura en Educación y el impacto en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar las estrategias institucionales que se desarrollan para la sustentabilidad.
- Analizar las estrategias formativas que se llevan a cabo en el aula y en la universidad para la formación de estudiantes y su relación con la educación para la sustentabilidad.
- Conocer la perspectiva que tienen las juventudes en educación superior acerca del desarrollo sustentable y la conciencia ambiental.

## **Antecedentes del problema de estudio**

Para comprender la importancia que representa llevar a cabo y desarrollar buenas prácticas ambientales, en este caso, mediante el implemento de estrategias de educación ambiental se establecieron cuatro categorías, mismas que surgieron únicamente para abordar la información más pertinente para el estudio, ya que fueron los cuatro elementos más necesarios donde se encontraron los hallazgos relacionados con las estrategias de sustentabilidad, la conciencia ambiental, las investigaciones en educación ambiental y el desarrollo sustentable con el fin de organizar de manera efectiva la información recopilada y resaltar su relevancia. Estas categorías permitieron una comprensión clara y estructurada del tema, facilitando la identificación de la importancia de cada área y su interconexión. Al desglosar los hallazgos en estas categorías, es posible no solo entender cómo se implementan y promueven las estrategias de sustentabilidad, sino también conocer los proyectos y organizaciones que están activamente comprometidos en fomentar prácticas sustentables, lo que enriquece la visión general y apoya la creación de nuevas iniciativas en este ámbito.

La primera de estas categorías abarcó los hallazgos encontrados referentes a las estrategias de sustentabilidad, encontradas en lo referente a educación superior en México. La segunda de estas categorías abordó el tema y la descripción de la conciencia ambiental, misma por la que se quiso saber de qué manera se desarrolla a través de las juventudes universitarias y el impacto que les puede generar. La tercera de estas categorías emergió de indagar en algunas de las investigaciones que se han desarrollado sobre el tema de educación ambiental, y de esta forma conocer qué tanto se ha realizado en este ámbito educativo. Por último, surgió la cuarta categoría en la que nos centraremos en el tema del desarrollo sustentable, para conocer su importancia y que, de esta manera, pudiera ayudar a conocer los proyectos y algunas organizaciones que fomentan la sustentabilidad.

### **1.3 Estrategias de sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior (IES).**

El interés por desarrollar estrategias ambientales que pudieran ser aplicables dentro de instituciones o bien, en algunas empresas, es relativamente reciente y se ha trabajado en formar algunas definiciones que ayuden a comprender el término. En muchas IES mexicanas, estas estrategias se han implementado a través de la creación de programas educativos especializados, la promoción de la investigación en temas ambientales, y la adopción de prácticas sustentables en la gestión de recursos. Por ejemplo, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha desarrollado el Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad (PUES), que busca integrar la sustentabilidad en la enseñanza, la investigación y la gestión universitaria (UNAM, 2017). Además, diversas universidades han implementado sistemas de gestión ambiental en sus campus, siguiendo estándares internacionales como la serie de normas ISO 14001, para reducir su huella ecológica (González y Mendoza, 2015).

Estas estrategias no solo se limitan a acciones internas, sino que también incluyen la vinculación con la comunidad y la sociedad en general. A través de proyectos de extensión y colaboración con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, las IES mexicanas buscan promover prácticas sostenibles más allá de sus campus. Un ejemplo es la Red Universitaria para la Sustentabilidad (RedUS), que reúne a instituciones de todo el país para compartir experiencias y desarrollar proyectos conjuntos en pro de la sustentabilidad (RedUS, 2018). La implementación de estas estrategias refleja el compromiso de las IES en México con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU y su papel clave en la formación de futuros líderes que contribuyan a un desarrollo más justo y sustentable.

La educación desempeña un papel fundamental en la apertura de espacios de diálogo y en la creación de imaginarios sociales que promuevan un alto nivel de conciencia sobre el patrimonio natural y cultural. Al mismo tiempo, contribuye a la construcción de vínculos sociales que fomenten una mayor apropiación del territorio. Sin embargo, en el sector educativo, la

integración de temas ambientales es un proceso en desarrollo. Se requiere más que legislación, voluntad política y compromiso de los diversos actores involucrados en el territorio para priorizar este tema en las agendas, planes de desarrollo y ordenamiento. Hasta ahora, apenas se ha comenzado a incluir este tema como una prioridad en dichos ámbitos de trabajo (Reyes y Cardona, 2015).

El tema ambiental ha ido incrementando en las Instituciones educativas. Según Rengifo (2012), la educación ambiental ha venido a través del tiempo profundizando en el aprender sobre el ambiente, es decir, teniendo en cuenta conocimientos, luego pasa a un aprender en el ambiente conocimientos y prácticas. Actualmente hace más referencia en aprender para el ambiente es decir conocimiento, práctica y comportamiento en buscar una conservación y manejo adecuado del entorno local, regional, nacional y mundial en el que todos los individuos trabajan hacia un mismo propósito en relación con la conservación de la vida en nuestro planeta tierra.

Desde décadas pasadas, se pretendía que el cuidado del medio ambiente, a través del desarrollo e implementación de estrategias sustentables se llevara a cabo, por lo que la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (ENEAS), elaborada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), es una iniciativa clave para promover la educación ambiental en México. Esta estrategia tiene como objetivo integrar la educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo y en la sociedad en general, con el fin de fortalecer la conciencia ambiental y fomentar la participación activa en la solución de los problemas ambientales del país.

La ENEAS se estructura en torno a cuatro ejes principales: la incorporación de la educación ambiental en los planes de estudio, la capacitación de educadores y promotores ambientales, la difusión de información ambiental a través de medios masivos de

comunicación, y la promoción de la participación ciudadana en proyectos de sustentabilidad (SEMARNAT, 2006). A través de estos ejes, se busca que las personas adquieran conocimientos, habilidades y valores que les permitan tomar decisiones informadas y actuar de manera responsable con el medio ambiente.

Sin embargo, uno de los antecedentes significativos respecto a la utilización de las estrategias de sustentabilidad en las IES en México, han sido los resultados de una investigación cuantitativa acerca de la educación para la sustentabilidad realizada con 128 estudiantes de la Licenciatura en Administración de la UAM-Iztapalapa, misma en la que los participantes fueron los estudiantes de noveno semestre.

Dentro de los hallazgos más importantes a destacar de la investigación de López (2011) fueron los referentes al factor denominado estrategias educativas, dichos datos surgieron a través de aplicar un cuestionario considerando la operacionalización de los factores: estrategias educativas, conocimientos, actitudes de afecto o desapego hacia el medio ambiente, sentimiento de "poder hacer algo", reconocimiento a la diversidad cultural y visión sistémica a través de los indicadores redactados en forma de preguntas.

La investigación de López (2011) mostró que al respecto de las diversas actividades que realiza la UAM Iztapalapa en relación a la educación ambiental para el desarrollo sustentable, los alumnos encuestados relacionan en primer lugar la gestión ambiental del campus universitario con este tipo de educación, tienen inclinación a considerar que la educación ambiental se refiere a acciones puntuales de conservación de recursos naturales, por lo que reconocen la necesidad de utilizar menos agua y electricidad, así como depositar la basura en contenedores diferentes para su reciclaje. Es importante resaltar que la gestión ambiental está enfocada a las prácticas y políticas implementadas dentro del campus mientras que la inclusión de contenidos de educación ambiental se centra en los planes y programas de estudio donde se enfocan en la enseñanza y formación de las juventudes con conocimiento y

compromiso hacia el medio ambiente y la sustentabilidad. Ambos son esenciales, pero operan de diferente manera ya que uno está en la administración del campus y la otra en el ámbito educativo.

De este modo, se infiere en que la inclusión de acciones sustentables ha sido llevada a cabo por la estrategia educativa donde se enfocó en esta parte hacia las acciones destinadas a promover acción en el campus, mientras que en otro ejemplo López (2010) encontró que las y los estudiantes también señalaron que habían analizado este tipo de contenidos en materias diversas, lo cual refleja la transversalidad en el currículo universitario, ya que el respeto por la naturaleza y por los diversos grupos humanos no puede lograrse a través del estudio de alguna materia aislada, sino que involucra a los contenidos programáticos en su totalidad, abarcando tanto la docencia como la investigación. De esta forma, se encontró que se aplicaron ambas esferas, donde la estrategia de educación para la sustentabilidad se efectuó mediante la administración del campus, pero al mismo tiempo, también se vio reflejada en el ámbito educativo con las juventudes de este estudio.

Existe un alto grado de conciencia sobre los límites de la naturaleza derivados del crecimiento poblacional e industrial, las juventudes saben que estos factores están afectando la capacidad de los ecosistemas de regenerarse, provocando desequilibrios al acercarse a los límites de su capacidad de carga y consideran que es necesario modificar el estilo de vida actual basado en un consumo excesivo, esto último es acorde a la visión del desarrollo sustentable en las Instituciones de Educación Superior que se basa en la premisa de que ninguna de las áreas del conocimiento se encuentra al margen de la problemática ambiental, misma que se ubica inextricablemente ligada a los problemas sociales, económicos y de distribución equitativa de los recursos (ANUIES - SEMARNAT, 2002).

En un estudio realizado por Berdugo (2017) con las IES públicas acreditadas que han implementado la educación ambiental con el objetivo de establecer cuáles son los mecanismos

y las estrategias que utilizan para desarrollarla, la manera como la conciben y la introducen a su filosofía institucional y las problemáticas que abordan. Este caso proporciona un referente sobre cómo se pueden implementar y mejorar las estrategias sustentables en el ámbito educativo. Esta experiencia colombiana ofrece lecciones sobre la integración de la educación ambiental en los planes de estudio, la participación activa de la comunidad universitaria en proyectos de sostenibilidad, y la creación de políticas institucionales que apoyen la protección del medio ambiente.

Estas prácticas pueden servir como modelos a seguir o adaptar en México, ayudando a fortalecer las iniciativas de sustentabilidad en nuestras universidades y contribuyendo a una formación más integral y consciente de los estudiantes ante los desafíos ambientales actuales, ya que en México se llevan a cabo mediante la gestión de campus, la formación académica, la inclusión de contenidos sobre Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, el fomento a la investigación en temas relacionados, el manejo eficiente de recursos energéticos, reducción de residuos, entre otros. De esta manera, conocer otras perspectivas de países sobre el manejo de sus estrategias amplía el conocimiento sobre las acciones y actitudes que se realizan para contribuir a un cambio positivo en las IES.

Es así como en el estudio antes mencionado se identificó que, de las catorce instituciones encuestadas, solo el 79% enfocan la educación ambiental en el desarrollo sostenible y consideran que se debe aplicar en los diferentes tipos de educación. Se identificó que el 64% de las instituciones encuestadas incorpora la educación ambiental en la filosofía institucional de forma desagregada, pues solo la articula con uno de los lineamientos de la institución, ya sea con la misión, la visión, los objetivos, las políticas de calidad, entre otros, mientras que el 36% sí la articula en cada uno de los componentes de su filosofía institucional: en los objetivos, la misión, la visión y las políticas de calidad/políticas de gestión ambiental.

Además, Berdugo (2017) identificó que el 47% de las universidades utilizan como estrategia la articulación de la educación ambiental al currículo de los programas de pregrado y posgrado. Respecto a los mecanismos para cumplir con la estrategia, el 20% expresa que hace capacitaciones sobre la gestión ambiental y/o prácticas sostenibles; el 29% desarrolla estrategias dentro de las actividades extracurriculares, haciendo uso de mecanismos como encuentros o conversatorios en torno a temas ambientales en el 13%; el 12% orienta sus estrategias en acciones que generen sustentabilidad y sostenibilidad, recurriendo también a mecanismos como capacitaciones que permitan desarrollar estas prácticas; finalmente, el 12% restante la aplica dentro de los PRAUS (Proyectos Ambientales Universitarios) y a través de acciones con otras instituciones educativas a nivel nacional, con las cuales desarrolla proyectos de manera conjunta. En este último caso, el 13% de las universidades recurren a mecanismos tales como prácticas ambientalistas dentro y fuera de la institución, en tanto que el 54% desarrolla de manera integral capacitaciones, encuentros o conversatorios y prácticas dentro o fuera de sus campus.

Si bien, en el estudio se identificó que el 93% de las instituciones encuestadas tratan en sus procesos de educación ambiental diferentes problemáticas, tales como el mal manejo de las basuras (separación según su composición), emisión de elementos nocivos para el ambiente, contaminación de vertimientos o fuentes hídricas, mala utilización de los recursos, extinción de la biodiversidad, deforestación y explotación de recursos no renovables. Por su parte, el 7% restante expresa que solamente trata la problemática de la contaminación de vertimientos y fuentes hídricas. Los resultados muestran que gran parte de las universidades públicas acreditadas abordan diferentes problemáticas ambientales, lo cual contribuye aún más a la solución y prevención integrales de los daños ambientales, y además genera un desarrollo sostenible en la comunidad académica (Berdugo, 2017).

El Congreso de Moscú (1987, citado por Labrador y del Valle, 1995) propuso que:

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (p. 100)

Por lo que se ha desarrollado a través de diferentes prácticas en Instituciones, uno de los objetivos que se plantean para el futuro es que las acciones realmente hagan la diferencia, y que ésta sea en la actitud, conciencia y acciones de los individuos al darse cuenta de la responsabilidad que se tiene con la Tierra.

#### ***1. 4 Percepción de los conocimientos en las juventudes.***

En la actualidad existe la necesidad de incluir la educación ambiental en los currículos universitarios, y fomentar cambios de actitudes y valores en los futuros profesionales, ante la crisis ambiental global (Carrasco y Vásquez, 2016). Por tal motivo, al fomentar la EA en las Instituciones de Educación Superior, es importante conocer si los estudiantes cuentan con conocimientos de conciencia ambiental. Esta se refiere al entendimiento y conocimiento por parte de las juventudes sobre la importancia de cuidar y proteger el medio ambiente, además de que implica la comprensión de cómo es que las acciones y decisiones afectan el entorno natural.

Es la educación un referente fundamental para la generación de cambios culturales, además es importante considerar la importancia del abordaje del concepto de conciencia ambiental como una forma de propender por una mayor responsabilidad social universitaria, la cual se considera como:

una nueva filosofía de gestión universitaria que pretende renovar el compromiso social de la Universidad al mismo tiempo que facilitar soluciones innovadoras a los retos que

enfrenta la educación superior en el contexto de un mundo globalizado pero insostenible en sus patrones de desarrollo. (Vallaey, 2014, p. 2)

En México, las instituciones educativas podrían permitir que el estudiante se involucre y pueda comprender por sí mismo la complejidad de la situación que se vive ambientalmente y que de esta forma, él pueda ayudar a proponer alternativas que ayuden a mitigar los efectos de la devastación ambiental que tanto afecta el planeta tierra, por lo que ayudará a que este quehacer se transforme profesionalmente y sea participe de los cambios que pueden ayudar a cambiar la situación en la que se encuentra el mundo, esto a partir de la aplicación de los principios de la sustentabilidad (Dieleman y Juárez-Nájera, 2008).

Si bien, la educación que se ofrece en las Instituciones de Educación Superior (IES) debe ser complementaria con las acciones que se deberían de desarrollar a través del interés personal de cada estudiante por realizar acciones de cambio en su medio, pero la verdad es que actualmente pocas son las personas que demuestran ese interés nato, ahora bien, como lo dice Uribe (2019), la formación integral de sus estudiantes no puede limitarse a la transmisión simple de contenidos, tiene como principal desafío orientarse al conocimiento de las relaciones sociedad-naturaleza desde la complejidad de los sistemas socio-ecológicos, la resiliencia y la sustentabilidad. Para tales fines, las IES deben tener datos sobre los conocimientos y prácticas proambientales de sus alumnos, datos que les permitan comprender qué saben, qué opinan y qué hacen frente a las problemáticas ambientales mundiales, nacionales y locales.

La Educación ambiental ha surgido como punto de convergencia entre las ciencias humanas y las ciencias físico-naturales en el sector educativo, con el propósito de desarrollar estrategias para concientizar e incidir en los comportamientos sociales, promover alternativas para una convivencia armónica con la naturaleza, crear soluciones para enfrentar, reducir la compleja crisis ambiental global, y garantizar un futuro para la sociedad actual (Calixto, 2012).

Así mismo, Ramos, Broom y Castellon (2020) explican cómo es que Pascuas et al. (2016) señalan que reconocer los problemas ambientales que existen en las regiones, contribuye a la concientización ambiental desde una nueva visión que permita interactuar de manera sustentable con la naturaleza. Para esto se requiere procesos educativos ambientales que privilegien la reflexión y la formulación de acciones de transformación de las actitudes del hombre hacia la naturaleza (Betancourt et al., 2017).

Por otro lado, la investigación de Medina y colaboradores (2016) se enfocó en los estudiantes de los cuatrimestres más avanzados de la Universidad Politécnica de Altamira. Realizaron el análisis de resultados por variable, en este caso se encontró que las variables, actitud, comportamiento y conocimientos, no influye hacia alguna tendencia en la cultura ambiental. Se obtuvieron hallazgos como que las variables actitud tiene un 37.76% de cultura ambiental alta, la variable comportamiento tiene un 41% de cultura ambiental regular, así como la variable conocimiento que presenta una cultura ambiental regular. Sin embargo, el comportamiento marca un porcentaje ligeramente mayor que las actitudes y el conocimiento, esto se puede explicar con la educación que se adquiere desde casa (Medina et al. 2016).

Por sí solas, las actitudes positivas no parecen ser suficientes para lograr acciones favorables al medio ambiente. En un sistema educativo que enfatiza la memorización de la información y que se centra en la enseñanza de los conceptos ecológicos básicos, se esperaría observar un mayor impacto de la educación ambiental en el conocimiento de los problemas ambientales, lo que obliga a cuestionar la calidad de la educación ambiental que reciben (Isaac-Márquez, 2011).

Al desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes, se contribuye a la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente, lo que, a su vez, influye en la cultura ambiental de la sociedad en general. Por lo tanto, mientras que la cultura ambiental aborda la mentalidad colectiva de una sociedad hacia el medio ambiente, la

conciencia ambiental se centra en el nivel individual y personal de comprensión y compromiso. Formar a los estudiantes a través del desarrollo de la conciencia ambiental es crucial para construir una base sólida para una cultura ambiental más amplia y sostenible en el futuro. La cultura ambiental y la conciencia ambiental son conceptos relacionados, pero tienen enfoques ligeramente diferentes en el contexto del cuidado del medio ambiente, para este trabajo se pretende mostrar la importancia de ayudar a desarrollar la conciencia ambiental a través de las estrategias de sustentabilidad que promueve la universidad.

### ***1.5 Educación ambiental en las Universidades.***

La conciencia ambiental es el resultado del proceso educativo de la educación ambiental, misma que tiene un papel principal en la comprensión y la sensibilidad que desarrollan las personas junto con la disposición que tienen para actuar en favor del medio ambiente. Es así como la educación ambiental es el medio por el cual se cultiva la educación ambiental, ya que sin educación la conciencia no se forma plenamente, y sin conciencia la educación no se traduce en acción. La implementación de la educación ambiental en las universidades ha sido un proceso que ha llevado varios años, pero que principalmente se ha incorporado a las IES a partir de la Conferencia de Tbilisi, “pues en esta se establece que las universidades en su proceso educativo e investigativo deben incluir la educación ambiental” (Ávila, s. f), en cuanto son uno de los sistemas que consolidan los conocimientos de los sujetos y movilizan en gran parte sus acciones cotidianas.

Tomando lo anterior como referente, de acuerdo con Berdugo et al., (2017) es necesario reconocer que hoy en día varias de estas acciones ambientales se han convertido en una normativa para las instituciones de educación, ya que esto es exigido por las diferentes entidades estatales. Sin embargo, esto solo es obligatorio para las instituciones de educación primaria y secundaria, las cuales deben desarrollar “proyectos ambientales, también llamados PRAE” (Rosario, 2012), a diferencia de las IES, que lo hacen de manera libre y voluntaria

debido a que tienen gran responsabilidad con participar en la educación ambiental impulsando “el mejoramiento de la comprensión y la generación de una conciencia pública sobre la sostenibilidad” (Gacel-Ávila & Orellana, 2013). Por esta razón, las IES públicas acreditadas aplican la educación ambiental de diferentes maneras, con estrategias y mecanismos acordes con las características de su población y filosofía institucional (Berdugo et al., 2017).

Desde sus inicios, Novo (2009) sostuvo que la educación ambiental se constituyó como una genuina educación a favor de un nuevo modelo de desarrollo, y que esta cuestión ha estado siempre presente en su teoría y en sus prácticas. Un desarrollo que primero se llamó ecodesarrollo, después desarrollo endógeno y más tarde desarrollo sostenible, pero que los educadores ambientales fueron alumbrando y extendiendo siempre desde un empeño compartido: educar para el arte de vivir en armonía con la naturaleza y de distribuir de forma justa los recursos entre todos los seres humanos. Una visión que ha sido pionera entre los movimientos alternativos al modelo de crecimiento económico ilimitado y al mantenimiento de enormes brechas entre ricos y pobres a lo largo nuestra historia reciente.

En México, según las palabras de Alfie (2016) para la reseña de La investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México, 2002-2011, de González-Gaudiano y Arias (2015), no hemos sido simpatizantes del concepto «educación para el desarrollo sustentable», y en su lugar se ha utilizado el concepto de «educador ambiental para la sustentabilidad»; esto ha permitido —aseguran los autores— ir construyendo un campo educativo donde se combinan la educación intercultural para el desarrollo rural y urbano, el consumo sustentable, la equidad de género, el fomento a la salud y la defensa de los derechos humanos, es decir, tenemos una visión mucho más compleja que intenta abordar la educación ambiental con un fuerte sustrato social, económico, cultural y político, y sus respectivas interrelaciones.

Si bien, se puede decir que la educación ambiental es un proceso continuo que promueve la sostenibilidad como proyecto social, siendo una guía para fomentar buenos hábitos dentro de los estudiantes en las instituciones educativas y así mismo creando prácticas sustentables en los hogares. Mendoza-Cavazos (2016) sostiene que es necesario un cambio en la forma en que se vive y se habita el planeta, y uno de los principales transformadores en el hombre es la educación. Si bien, se distingue la labor que se realiza a través de la EA para orientar el saber hacia una perspectiva más verde, dirigida a conocer el medio en el que se habita, así como a ser responsable de los actos provocados en sociedad. De esta manera, se reconoce a la educación ambiental como un saber-hacer, un saber en acción, que reflexiona la relación docente, estudiante y participante, la enseñanza, el aprendizaje, las didácticas, el entorno social cultural-ambiental, las estrategias educativas (Rengifo et al, 2012).

La educación para la sustentabilidad añade aspectos muy importantes, esto según González-Gaudiano (2002; 2003), que diferencian este tipo de educación ambiental de otros: en primer lugar, se define al objeto de la educación ambiental como la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente. El medio ambiente es entonces, no sólo el medio natural, sino el social, por lo que además de valorar la diversidad natural se valora el aprecio a la diversidad cultural. En segundo lugar, se entiende la realidad socioambiental como un todo formado por muchas dimensiones de naturaleza disímbola, por lo que para su comprensión se requiere de una visión sistémica, que permita establecer las relaciones entre actores, funciones y aspectos que puedan influir en la conformación de dicha realidad. En tercer lugar, se busca lograr un compromiso con el desarrollo del medio ambiente natural y social, basándose en el aprecio de los valores tanto naturales como culturales, este aprecio es una importante dimensión social de ciudadanía, asociada a valores de democracia y de solidaridad, que involucra relaciones afectivas con el medio ambiente. En cuarto lugar, los

problemas y fenómenos ambientales se conciben como totalidades organizadas resultantes de múltiples procesos interrelacionados, a los que se denomina sistemas complejos.

Esta aproximación tiene implicaciones importantes para la educación porque remite a la interdisciplinariedad, es decir a una búsqueda de nuevos sentidos del conocimiento que las disciplinas individuales no estaban en condiciones de proporcionar. Siendo el caso de los indicadores para la sustentabilidad en educación superior los cuales podemos definir como la medida específica en que las IES asumen la responsabilidad hacia la sustentabilidad e incluye las estrategias basadas en una educación integral para lograr una educación sustentable (Medina et al, 2016).

Resulta evidente que la implementación y evaluación de estos indicadores desempeñan un papel fundamental en la promoción de prácticas educativas comprometidas con el desarrollo sustentable. La atención y seguimiento continuos a estos indicadores no solo son esenciales para medir el progreso, sino también para fomentar una cultura educativa que refleje los principios y valores de la sustentabilidad, preparando a las generaciones futuras para abordar los desafíos ambientales y sociales de manera integral y de una forma responsable.

### ***1.6 Desarrollo sustentable en las universidades.***

La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), establecida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el 19 de diciembre de 1983, definió el concepto de sustentabilidad como un modo de vida individual, que parte de una forma particular hasta llegar de una forma general al Desarrollo Sustentable (DS), como el “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

Si bien, para desarrollar de manera armoniosa el contenido de este apartado, es importante detallar el enfoque que tiene el DS, ya que este equilibra los aspectos económicos,

sociales y ambientales y es fundamental para poder crear una sociedad que sea más justa y sustentable (Brundtland, 1987). Por otro lado, es indispensable conocer que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (EADS) es un componente clave dentro del marco del desarrollo sustentable, pero tiene un enfoque específico en la educación. La EADS se refiere a la práctica de educar a individuos y comunidades sobre la importancia del desarrollo sustentable, fomentando una conciencia crítica, habilidades y valores que permitan a las personas contribuir a la sostenibilidad en sus vidas diarias y en la sociedad en general (UNESCO, 2005). Mientras que el desarrollo sustentable es el objetivo final, la educación ambiental para el desarrollo sustentable se puede ver como el medio a través del cual se busca capacitar a las personas para que puedan contribuir a ese objetivo.

El Desarrollo Sustentable se ha convertido en un concepto aceptado a nivel mundial, para guiar las interacciones entre la naturaleza y la sociedad, con el fin de dominar los cambios locales y globales como cambio climático, inequidad social, pobreza, pérdida de biodiversidad, sobrepoblación y falta de recursos. En tal sentido, se hace un llamado a un cambio de paradigma en todos los niveles, incluida la educación (Disterheft et al, 2013).

El logro del Desarrollo Sustentable implica la puesta en marcha de un proceso continuo de adaptación de sistemas de pensamiento y acción que requieren creatividad, flexibilidad y reflexión crítica; además de cambios en los tres niveles de gobierno que incluyan la lucha contra la pobreza, la racionalidad de los patrones de producción y consumo para la conservación de la biodiversidad, ya que lo sustentable no solo tiene que ver con la política ecológica sino con la lucha contra la pobreza y la equidad social (Instituto Politécnico Nacional, 2008).

Si la educación ambiental para la sustentabilidad pretende transformar las relaciones entre el género humano y la naturaleza, combatir las injusticias sociales y plantear un nuevo modelo económico, así como la posibilidad de inculcar nuevos valores a partir del análisis de la

realidad global —del tipo de relaciones que el género humano establece entre sí y con la naturaleza, y de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas—, Alfie Cohen (2016) abre una veta en la profundización de dicha problemática.

En su trabajo Alshuwaikhat y Abubakar (2008), proponen tres dimensiones para la sustentabilidad en las universidades, éstas son:

- a) Dimensión ambiental; ecomanejo y auditoria, referida a la prevención de la contaminación, eficiencia energética, edificios verdes, transporte verde, entre otros.
- b) Dimensión social; Participación pública y responsabilidad social: proyectos y servicios comunitarios, equidad, justicia social, atención a discapacitados.
- c) Dimensión académica e investigación; enseñanza e investigación: talleres, cursos, investigación en cambio climático, energías renovables.

Los resultados de una encuesta creada por la *University Leaders for a Sustainable Future* (ULSF) en 2001, aplicada a 59 universidades y colegios estadounidenses signatarios de la declaración de Taillores, reveló que la comunidad universitaria mostraba resistencia a actividades más ambiciosas que los usuales proyectos de reciclaje, de transporte o de utilización de energía renovable (Fernández et al., 2016). Este dato informa sobre los intereses de los estudiantes, mismo que no se percibió positivamente debido a la falta de información que hay en las Universidades y la poca relación que hay con el medio natural.

Esto se puede notar con lo que menciona Núñez (2019), cuando señala acerca de hacer parte de los programas, los Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS), para empoderar a los actores de la comunidad educativa como responsables y protagonistas de la agenda 2030. Los ODS son un grupo de 17 objetivos que buscan abordar los desafíos globales que se desarrollan en la actualidad, en ellos se incluye la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia. Cada uno de los ODS tiene metas específicas que

se planean desarrollar, mismos que se dividen en 5 áreas fundamentales, entre ellas están: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas. En estas áreas, mediante los objetivos se incluyen erradicar la pobreza y el hambre (ODS 1 y 2), garantizar el acceso a la educación de calidad (ODS 4), promover la igualdad de género (ODS 5), tomar medidas urgentes contra el cambio climático y sus efectos (ODS 13), garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ODS 12) (Naciones Unidas, 2015), entre otros que se muestran en la figura 1.

**Figura 1** *Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Nota: elaboración propia

Es grato mencionar que la Asamblea General de la ONU, es quien adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. Si bien, la parte social de la sustentabilidad es tan sólo un vehículo para llegar a la sustentabilidad ecológica; la pobreza, considerada como el hambre, la escasez de habitación, la carencia de agua potable y los deficientes sistemas de salud son únicamente hechos; la pobreza no es un problema ambiental, lo son las consecuencias que ésta genera en el medio ambiente (Alfie, 2016).

De la misma manera, se establece como recomendación a las IES fortalecer los mecanismos nacionales de evaluación y monitoreo de la Agenda 2030, con atención especial al clima escolar y a la participación activa de la comunidad educativa, para lograr avances consensuados y rendición de cuentas objetivas y hacer uso de los resultados de dichas evaluaciones en las políticas públicas (Núñez, 2019). A través de estos ejercicios, se podría llevar el avance de dichas acciones y también funcionaría como guía que ayude tanto a las IES, como a los actores que se involucran en dicho procedimiento, es decir: maestros, estudiantes y administrativos.

Retrocediendo un poco en el tiempo, iniciados los años noventa, el tema de la sustentabilidad era una de las nociones más socorridas por las IES, aunque su diseminación sucedía con denominaciones y concepciones muy distintas; ante esta circunstancia, el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), formuló y aplicó una encuesta para tener un registro del número de Programas Educativos (PE) vinculados con el medio ambiente, el manejo de los recursos naturales y la sustentabilidad; con estos datos se publicaron los directorios sobre la oferta de los estudios profesionales y de posgrado en estas materias (SEMARNAP, 1993, 1994). Además, fue el comienzo para que las IES quisieran comenzar a actuar y unirse a la causa, lo que arrojó como resultado un sustancial incremento de 290 PE registrados en 1993, dato que contrasta con los 1399 PE que se registraría en 2001 (Fernández et al, 2015).

A partir de esta acción, es cuando un análisis más minucioso de estos PE adelantaba un problema en dos sentidos: por un lado, estaban concentrados de manera inequitativa entre las diferentes áreas de conocimiento, y 46% de estos PE se inscribían en el área de ciencias naturales y exactas; por el otro, el centralismo quedaba de manifiesto en tanto que cerca de la mitad (48%) se ubicaban en los estados de Hidalgo, Morelos, Estado de México, Tlaxcala,

Puebla y Distrito Federal (Fernández et al, 2015). Debido a estos resultados obtenidos por la encuesta del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), es cuando se plantea una estrategia mejor como Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las IES, aprobada en el año 2000. La estrategia contaba con la colaboración de la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), sin embargo, desde su origen, la estrategia estuvo fuertemente inclinada a la formación ambiental y de esta manera la sustentabilidad se asumió como política “verde” o relacionada con el medio ambiente, dejando de lado muchos otros componentes, sobre todo los de tipo social (Fernández et al, 2015).

El desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea porque esos valores, que sustentan las decisiones humanas, están en la raíz de la crisis ambiental (Educación ambiental: principio del desarrollo sustentable, 2008). Rengifo y colaboradores (2012), señalaron en su investigación que realizaron en Colombia, que la educación ambiental debe garantizar que los seres humanos afiancen e incorporen en su vida conocimientos, actitudes, hábitos, valores que le permitan comprender y actuar en la conservación del medio ambiente, trabajar por la protección de todas las formas de vida y por el valor inherente de la biodiversidad biológica, étnica, cultural y social. Mismo enfoque es con el que se pretende realizar el trabajo de campo de esta investigación en el ambiente institucional de la Universidad de Guanajuato.

**Tabla 2** *Balance del estado de la cuestión*

<b>Subtemas o Categorías</b>	<b>Enfoques metodológicos</b>	<b>Hallazgos</b>	<b>Vacíos</b>
Estrategias de sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior (IES).	Investigaciones con enfoque cuantitativo. Se utilizaron recursos de recolección de datos como encuestas.	Factores que inciden en el mal empleo de estrategias ambientales dentro de las IES.	No se han encontrado muchos diagnósticos realizados en IES de México.

Percepción de la cultura ambiental en las juventudes.	Investigaciones con enfoque cualitativo. Se realizó a través de entrevistas con estudiantes.	El concepto que tienen los estudiantes de la EA se limita al medio natural excluyendo al ser humano y a los elementos de carácter antropogénico.	Falta de coherencia entre lo que se enseña y lo que ocurre en el entorno. escolar, familiar y social.
Educación ambiental en las Universidades.	Investigaciones con enfoque cualitativo. Se utilizaron recursos de recolección de datos como las encuestas. También se encontraron ensayos que abordaron el tema.	A nivel institucional la educación ambiental es considerada una actividad secundaria o complementaria a la formación de los alumnos.	No hay participación activa de la comunidad educativa, para lograr avances consensuados y hacer uso de los resultados de dichas evaluaciones en las políticas públicas.
Desarrollo sustentable en las universidades.	Enfoque cualitativo. Se utilizaron recursos de recolección de datos como las encuestas.	Apropiación del conocimiento de la Educación ambiental para el desarrollo sustentable al apropiarse de su realidad. Tres niveles de integración de la sustentabilidad en la educación.	Falta de interés y aplicación de medidas para relacionar la sustentabilidad con las prácticas educativas y actividades cotidianas de los estudiantes.

*Nota: Elaboración propia*

A partir de esta revisión que se realizó sobre el desarrollo sustentable en las IES, resulta evidente que aún se encuentra una brecha significativa en el campo de la investigación el cual necesita ser actualizado. A pesar de los avances que se han realizado, aun es necesario enfocarse en el análisis sobre las acciones y la implementación de medidas como las estrategias sustentables para abordar este problema que involucra el que hacer universitario en términos del desarrollo sustentable dentro de las prácticas universitarias.

Algunas de las conclusiones que se pueden generar es que se requiere abordar los nuevos desafíos ambientales de una manera más efectiva y colaborativa entre la comunidad

estudiantil y de la misma forma poder influir a la sociedad en general ya que es un problema que nos compete a todos.

Este estudio busca llenar un vacío de investigación que se ha encontrado referente a las estrategias de sustentabilidad en el nivel superior. Si bien, se reconoce la importancia de la sustentabilidad, aún hay cierta falta de comprensión de cómo las IES abordan las estrategias para fomentar la participación de las juventudes en las diferentes prácticas, programas y actividades que se ofrecen. Los resultados de este estudio abonarán al desarrollo y adecuación de mejores prácticas y políticas sustentables que puedan proporcionar mejoras en la formación de los estudiantes y de la comunidad educativa en general para que se pueda abonar al desarrollo de la conciencia ambiental. Además, se promoverá la sustentabilidad en la universidad y se espera que sirva como base para la elaboración de futuras investigaciones en esta área del conocimiento.

Para poder abonar a esta brecha de conocimiento que existe, es necesario seguir implementando políticas y estrategias adecuadas a las necesidades del contexto en donde se desarrollarán para que se puedan promover acciones que involucren a los estudiantes y esto fomente un cambio, de la misma manera que pueda incentivar a participar en proyectos relacionados con la sustentabilidad. De igual manera se necesita promover el compromiso colectivo a través de incentivar el cambio de conciencia a través de generar el conocimiento necesario para enfrentar los desafíos ambientales que el deterioro del medio ambiente nos ha dejado.

## **Capítulo 2**

### **Problematización Teórica**

Esta problematización teórica se fundamenta en la comprensión de la sustentabilidad como un principio rector que busca la preservación y mejora del bienestar humano, la protección del medio ambiente y la equidad social, tanto en el presente como para las generaciones futuras. La sustentabilidad en este trabajo se enfoca desde el ámbito educativo, que abarca la mirada crítica de educar a partir de la sustentabilidad y hasta la promoción de la protección ambiental.

En este contexto, se analizan y evalúan diversas teorías y conceptos relacionados con la sustentabilidad, como el desarrollo sostenible. Este capítulo también explora cómo estas teorías y conceptos se traducen en estrategias y prácticas concretas en diferentes contextos y sectores. Es importante reconocer la labor indispensable que genera la universidad al ser un agente activo en promover el cuidado y ayudar a mitigar esas acciones que la sociedad genera en el día a día. Estas actividades humanas son responsables de la degradación ambiental y la marginación económica, por lo que para solucionar estos problemas es necesario implementar estrategias sociales.

Dichas estrategias se caracterizan por contar con la participación social, esto con el objetivo de identificar nuevas oportunidades para asegurar el bienestar de la población. Además, promueve la distribución justa de los recursos para mejorar la calidad de vida de la comunidad y garantizar la seguridad alimentaria. A través de la gestión local, se fomenta la creación de políticas, planes y programas para producir y distribuir alimentos, construir infraestructuras para la salud y la educación, así como proyectos específicos para la población más vulnerable.

Las diferencias conceptuales en torno a este fenómeno se deben principalmente a su complejidad, dado que los elementos que intervienen con las estrategias de sustentabilidad son de diversa índole. Por lo que han sido analizadas desde distintas perspectivas como la Sustentabilidad, la cual implica un equilibrio entre las dimensiones ecológica, social y económica, donde los recursos se utilizan de manera responsable y eficiente para asegurar su disponibilidad a largo plazo (Goodland y Daly, 1996). Por otro lado, se encuentra el desarrollo sustentable, este enfoque combina la sustentabilidad con el crecimiento económico y la justicia social, promoviendo un modelo de desarrollo que integra la protección del medio ambiente, la equidad social y el progreso económico.

También es importante especificar que la Educación ambiental (EA), otro de los conceptos que se abordan, busca crear conciencia y comprensión sobre los problemas ambientales, permitiendo a los individuos y a las comunidades adquirir conocimientos, valores y habilidades para proteger y mejorar el entorno natural. La EA tiene como objetivo empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas y actúen de manera responsable respecto al medio ambiente (UNESCO, 1977). De esta misma forma, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (EADS) va un paso más allá de la educación ambiental tradicional. No solo se enfoca en crear conciencia ambiental, sino que también integra las dimensiones económicas y sociales del desarrollo sustentable. La EADS tiene como objetivo formar ciudadanos capaces de contribuir a un desarrollo sostenible, abordando no solo la protección ambiental, sino también la equidad social y el crecimiento económico. Este enfoque holístico es fundamental para enfrentar los desafíos globales, como el cambio climático y la pobreza (UNESCO, 2005).

Es importante dejar claro cómo se han abordado los diferentes términos debido a que son complementados en diferentes momentos de este estudio, por ello, siguiendo la línea en la que este trabajo se desarrolla, el tipo de teoría que nosotros usamos en esta investigación

consiste en el tipo 4, de los 7 usos de la teoría propuestos por Abend (2008) la cual puede considerar cómo ha evolucionado un pensamiento y, de manera más general, cómo se relaciona con sus antepasados y contemporáneos. Este tipo de teoría también tiene que ver con aquellos estudios tendientes a reconstruir, interpretar, analizar, criticar, o simplemente sistematizar los escritos de autores relevantes para la disciplina (Trovero, 2019, p. 390).

Nuestra mirada teórica además de esto se compone de la discusión de tres ejes, el proceso de formación, la concientización y cómo ésta se relaciona con la sustentabilidad. Además, en este capítulo, se dará a conocer un enfoque sobre nuestro tema principal, la educación y por qué se debería de implementar siempre bajo el enfoque ambiental, así como también se presenta un resumen de las principales teorías y acontecimientos que han marcado la trayectoria de la sustentabilidad ambiental, lo que por ende se recurre a los diferentes planteamientos que se abordarán.

### **La Educación y el por qué educar**

La educación es un componente esencial de la sociedad y cumple una serie de funciones importantes, promueve el desarrollo personal y el crecimiento de los individuos. A través del aprendizaje, las personas adquieren conocimientos, habilidades y valores que les permiten comprenderse a sí mismas y al mundo que las rodea. Esto incluye el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. En el mundo según estadísticas de la UNESCO, unos 861 millones de personas, es decir el 20% de los adultos del mundo, no saben leer ni escribir, debido a esta situación, Freire (1967) en su libro *La educación como práctica de la libertad*, sostiene: “la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (p. 7), aludiendo a la necesidad de ayudar a hacer esa transformación que se necesita para mejorar el mundo en el que vivimos.

Por su parte, Ortiz y Sánchez (2020) quienes describen el deseo de aprender y que, sin un vínculo o relación coherente con su entorno, es difícil involucrarse, los autores concluyen

que en este sentido es que se puede afirmar que el ideal de la educación es la auto configuración de cada ser humano involucrado en ella como un observador. El sujeto se autoconfigura en su contexto configurante y fuente de perturbaciones en el dominio lingüístico en el que se encuentra en cada momento. La educación proporciona a las personas las habilidades y el conocimiento necesarios para participar activamente en la vida y contribuir al bienestar de la comunidad. Como menciona Martínez-Boom (2019) “la escolarización permite ver un proceso tensionado, en el que sucede tanto el cambio como la permanencia y los acomodados. Este proceso articula la institución escolar con los principios educativos, y en definitiva es capaz de conectar la escuela con la situación de los sistemas educativos actuales, señalando sus propias fracturas y porosidades” (p. 309).

Si bien, Martínez-Boom habla sobre la escolarización, quien describe cómo ésta ayuda a comprender y ver cómo va cambiando y al mismo tiempo cómo se va desarrollando la educación en la sociedad, la cual depende mucho de la situación que se vive en la sociedad actual de cada individuo, lo que permite reconocer el cambio de pensamiento, así como las actitudes que se van formando en los estudiantes. En la actualidad uno de los objetivos primordiales más planteados a nivel global es educar la población de relevo con miras a construir un mundo sostenible, equilibrado y saludable que permita brindar una mejor calidad de vida, prospera y justa para todos. La educación es una herramienta indispensable en el logro de los cambios que se requieren para formar ciudadanos más reflexivos, sensatos, participativos, responsables y, sobre todo, conscientes de formar parte de un sistema que está en deterioro por acciones equivocadas, producto del consumo desmedido de los recursos (Nubia-Arias, 2016).

### ***Desarrollo sustentable, enfoque de la sustentabilidad***

El desarrollo sustentable combina al desarrollo y la sustentabilidad. Ambos conceptos con antecedentes diferentes, pero que eventualmente se conectan en un nuevo término. El

desarrollo como lo conocemos hoy tiene su origen de las nociones de progreso. Es decir, la idea de avanzar la civilización hacia la dirección correcta en términos de desarrollo tecnológico, económico y moral. Finalmente, la religión incluyó algunos conceptos importantes a lo que hoy se entiende por desarrollo como el milenarismo, ideas utópicas y la importancia de mejorar este mundo en preparación para la otra vida (Montoya, 2023).

La raíz del concepto de Desarrollo Sustentable se encuentra en la década de 1950, cuando empezaron a surgir inquietudes acerca de los efectos negativos en el medio ambiente ocasionados por la Segunda Guerra Mundial, pero es hasta los años 70 cuando se realiza la primera conferencia mundial sobre el medio ambiente, esta es conocida como Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972. Fue la primera conferencia mundial en hacer del medio ambiente un tema importante. Los participantes adoptaron una serie de principios para la gestión racional del medio ambiente, incluida la Declaración y el Plan de acción de Estocolmo para el medio humano (Naciones Unidas, s.f.). Se considera que esta conferencia es el inicio del Movimiento Ambiental Mundial, un claro esfuerzo global para preservar los recursos ambientales naturales. Es así como de esta cumbre se designó el 5 de junio día mundial del Medio Ambiente. El movimiento propulsó que diversos países en todo el mundo establecieran agencias nacionales para la protección ambiental.

La cumbre de Estocolmo también fue llamada la Carta de la Tierra, esta fue una declaración internacional de principios, propuestas y aspiraciones para una sociedad mundial sostenible, solidaria, justa, pacífica y fue el primer foro sobre educación ambiental. En esta cumbre también se estableció que la carta de la tierra debería dirigirse a todas las edades, además de la primera observación oficial y planteamiento de problemas ambientales ampliamente visibles en el entorno y qué consecuencias tendrían en él.

El concepto de desarrollo sustentable tiene sus raíces en varios puntos de partida a lo largo del tiempo, pero un hito significativo fue la publicación del informe "Nuestro Futuro Común" (Our Common Future), también conocido como el Informe Brundtland, en 1987. Este informe fue encargado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, presidida por la entonces primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland. El informe Brundtland introdujo formalmente el término "desarrollo sustentable" y lo definió como "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"(CMMAD, 1987, p. 24).

Esta definición incluye dos conceptos claves (Montoya, 2023):

- Necesidades: en particular las de los más pobres del mundo, a los que se les debe dar prioridad.
- Limitaciones: impuestas por el estado de la tecnología y de la organización social y por la habilidad del medio ambiente de satisfacer las necesidades presentes y futuras.

El desarrollo sustentable se ha constituido mediante un manifiesto político, es decir, se ha elevado como una poderosa proclama que se dirige a ciudadanos, organizaciones civiles, empresas y gobiernos para impulsar acciones, principios éticos y nuevas instituciones orientadas a un objetivo común: la sustentabilidad.

El informe Brundtland destacó la urgencia de abordar los desafíos ambientales y sociales de manera conjunta y propuso estrategias para lograr un desarrollo más sustentable. Fue un punto de inflexión importante porque colocó la sustentabilidad en la agenda internacional y generó un mayor interés y conciencia sobre la necesidad de encontrar soluciones equilibradas a los problemas globales. Desde entonces, la noción de desarrollo sustentable ha evolucionado y se ha convertido en un principio fundamental en la toma de

decisiones a nivel mundial. Posteriormente, en 1992, la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro consolidó aún más estos principios con la adopción de la Agenda 21, un plan de acción integral para promover el desarrollo sustentable en el siglo XXI. Estos eventos marcaron un punto de partida significativo en el reconocimiento y la promoción del desarrollo sustentable a nivel global. Además, es importante mencionar que Galano et al. (2002) reformularon el concepto de sustentabilidad para orientarlo al pensamiento de que la sustentabilidad, junto con la cultura y la naturaleza son parte esencial para los seres humanos, por lo que lo plantean como:

El reconocimiento de los límites y de las potencialidades de la naturaleza, así como en la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y de la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad —en valores, en creencias, en sentimientos y en saberes— que renueva los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra. (p. 2)

De esta forma, al incorporar esos valores, principios y prácticas es cómo se logra influir en una educación para la sustentabilidad, ya que implica una transformación de la persona involucrada para poder promover un futuro sustentable. Es así como en este panorama socioeducativo, “la educación sustentable se presenta como una oportunidad para que la escuela moderna resignifique su rol, transitando hacia un modelo educativo que tenga a la base la sustentabilidad” (Valenzuela, 2020, p. 105). La base de esta educación se encuentra en sus principios de participación, en el aprendizaje que se da tras la experiencia y en los enfoques multidisciplinarios que se pueden ofrecer. Además, se promueve la participación de los estudiantes, maestros, personal administrativo e incluso de la institución educativa para trabajar en conjunto y buscar acciones que promuevan la sustentabilidad.

Poder trabajar en conjunto implica integrar prácticas y principios sustentables dentro de la universidad, además de poder vincular la enseñanza y el compromiso institucional para ayudar a crear espacios formativos que fomenten la transformación integral de los estudiantes. Es así como García (2022) menciona que “en el caso de México la educación para la sustentabilidad apunta a que las instituciones de educación superior, media y básica incorporen en sus programas, planes, actividades y acciones de manera particular para sensibilizar al menos aspectos relacionados con el ambiente” (p. 72). De esta manera se pretende lograr que las juventudes adquieran valores, habilidades y realicen prácticas que les ayude a mitigar los problemas medioambientales.

Es importante resaltar la manera en la que estas acciones tienen la función de influir en la práctica de una educación para la sustentabilidad. Además, como lo menciona García (2022):

Esto es importante porque se rebasa la dimensión ambiental y se empuja por una educación más integral que permita mejoras en la calidad de vida, lo cual implica una relación más equilibrada y justa entre las sociedades humanas, una relación más estrecha entre naturaleza y humanidad, una promoción de una sociedad más incluyente, derecho a la educación entre muchos otros. (p. 72)

La sustentabilidad a través de la educación no solo se limita a la transmisión de saberes sobre el cuidado del medio ambiente, sino que pretende, además, ayudar a transformar los valores de las juventudes, así como tratar de cambiar la mentalidad y los comportamientos que tienen para lograr un cambio en el medio donde vivimos. Este es un proceso que debe de ser continuo y transformador que al mismo tiempo involucre a la sociedad en general para construir un futuro mejor. Tras este enfoque de sustentabilidad, se reconoce cómo es que se requiere promover las habilidades, así como los valores y los conocimientos para lograr construir un mejor futuro para las nuevas generaciones. Es así como:

La educación desde los niveles elementales hasta los de nivel superior tiene, desde ahora, mucho que ver y hacer para crear una conciencia plena en los educandos sobre la interdependencia de los seres y los fenómenos que se suceden en su rededor, los cuales, además, determinan repercusiones insospechadas e ineludibles que alteran el equilibrio ambiental y atentan contra el desarrollo sustentable (Cantú-Martínez, 2014, p. 42)

La educación para la sustentabilidad promueve en los estudiantes actitudes que les ayuda a valorar y tener respeto por la naturaleza, además de ayudar a reconocer de qué manera nuestras acciones repercuten al medio ambiente. De esta forma, en el siguiente apartado se describe cómo es que se puede llevar a cabo la formación de los estudiantes para fomentar en ellos la concientización y de esta manera generar un cambio que sea positivo y se pueda ver reflejado en la sociedad.

### **Formación y Proceso de Concientización**

El aprendizaje continuo se ha convertido en un requisito indispensable para la adaptación y el éxito en diversas esferas de la vida, para esto, la formación es un proceso fundamental en el desarrollo humano y profesional, y desempeña un papel crucial en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias que permiten a las personas alcanzar sus metas y potenciar su crecimiento personal y profesional. Como menciona Honore (1980) es conveniente transformar las gentes al salir de una primera educación familiar, con vistas a su inserción social y económica (p.104)

La formación implica procesos de identificación, porque conlleva un trabajo de transformarse, deformarse o reformarse uno mismo, y convertirse en un sujeto que sintetiza los rasgos y características de lo que imagina, por lo tanto “la formación se realiza asimilando e interiorizando aspectos parciales o totales de modelos con los que hemos convivido o que hemos conocido” (González, 2016 p.110). Así como lo menciona González, este proceso ayuda

a adquirir conocimientos, habilidades, competencias y experiencias, puede ser formal o informal y generalmente se lleva a cabo a lo largo de toda la vida de una persona.

Las universidades pueden proveer experiencias y oportunidades de participar en diferentes proyectos formativos que sumen a su aprendizaje y les permitan aplicar los saberes dentro del mundo real para poder desarrollar diferentes habilidades que les permitan abordar problemas en torno a la sustentabilidad. De esta manera Ambrosy (2015) afirma que “las instituciones educativas requieren formar personas que puedan evaluar los ajustes pertinentes que requieren hacer en su vida, para reflexionar en las habilidades que deben fortalecer y desarrollar, así como discernir los conocimientos que deben tener para emprender nuevas tareas (p. 6).

La formación se puede fomentar a través de diferentes medios, entre ellos se pueden destacar los proyectos educativos, la investigación, la mentoría a través de profesores, entre otros más. Esto contribuye a generar conocimiento en los estudiantes y fomentar oportunidades de desarrollo, es así como Cantú-Martínez (2020) menciona lo siguiente:

En este proceso se puede identificar claramente el marco de la sustentabilidad al cual se aspira, que es formar seres humanos conscientes y a quienes además se le ceda genuinamente el saber, con el propósito de resignificar los imaginarios simbólicos y le permita enlazar el contexto histórico, el sociocultural y el de convivencia colectiva. (p.6)

Esta formación debe fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes para contribuir en el fomento de prácticas sustentables que ayuden a desarrollar habilidades prácticas para favorecer el bienestar en sociedad, “este recorrido educativo debe ofrecerles a las personas una mirada global de la situación en que se subsiste, con la finalidad de reorientar su pensar y actuar hacia la sustentabilidad” (Cantú-Martínez, 2020, p.6). De esta manera, la formación se relaciona con temas actuales y críticos, como la igualdad de oportunidades, la inclusión, la diversidad y la capacitación para afrontar desafíos globales, como el cambio climático. Si bien, para comenzar a dar contexto con el enfoque y significados que se consideran más relevantes

a través de la historia, se hablará de cómo se ve a la formación, dicho termino se divide en la formación como *paideia* y la formación como *bildung*, según la propuesta hegeliana.

La formación como *paideia*, según Jaeger (1978), “es la formación en el sentido griego y platónico” (p. 11). Y de esta forma, siguiendo la idea de Jaeger, Yurén (2000) escribe que esta...

se trata de un proceso de construcción consiente del ser humano que se realiza de la misma manera en que un alfarero trabaja con la arcilla y desde este punto de vista, educar equivale a moderar a una persona conforme a la *idea* (*Eidos* o esencia) de ser humano” (p. 27).

Es importante destacar que la idea de "*paideia*" es una concepción educativa que tuvo un impacto duradero en la filosofía de la educación y que influyó en la tradición educativa occidental. Aunque los enfoques educativos modernos pueden diferir en algunos aspectos, la idea de una educación que busque la formación integral del individuo y la promoción de la sabiduría y la virtud sigue siendo relevante en la actualidad.

Esta idea de formación apunta a dos supuestos, el primero apunta a que “el ser humano posee una materia (cuerpo) que lo individualiza y una forma (alma) que participa de una esencia universal e inmutable” (Yurén, 2000, p. 28). Este supuesto describe como es que el humano a través del alma, es donde desarrolla sus propios rasgos y a través de esto, la educación y el esfuerzo personal contribuyen a que dichas potencialidades se manifiesten, se desarrollen y se hagan realidad. “Estas potencialidades que desarrolla el ser humano están inscritas en su esencia y no se pueden elegir libremente. Para poder ayudar, la educación tiene como propósito procurar que el individuo cumpla con esa finalidad (cumplir con sus propias potencialidades) y que no se desvíe de ella. En eso consiste la virtud” (Yurén, 2000, p.28).

En este proceso, Yurén (2000) nos explica que el educador es quien modela y el educando es la materia a la que se da forma; el educador es quien posee la verdad y la transmite al educando, le indica la ruta que debe seguir porque conoce la meta. Es así como la

formación, entendida como *paideia* es, por el lado del educando, un proceso de perfeccionamiento, de desarrollo evolutivo; por el lado del educador; es transmisión de conocimiento, trabajo de modelado, conducción (p. 28).

Así mismo, se puede hablar de cómo el conocimiento de sí mismo es una cuestión medular para encontrar el sentido de la formación; pero este conocimiento solo es posible a través del otro; pues es en la relación entre sujetos, en la intersubjetividad, donde se puede transitar de la conciencia en sí a la conciencia para sí; tal vez por ello es por lo que Paulo Freire (2008) apuntaba: “nadie educa a nadie, los hombres se educan entre sí”. Freire enfatizaba la importancia del diálogo y la comunicación en el proceso educativo. Creía que el diálogo permitía la construcción colectiva del conocimiento y promovía la conciencia crítica, además de que la educación debería ayudar a las personas a desarrollar una conciencia crítica de su realidad y actuar de manera transformadora en su entorno.

El segundo supuesto que nos sugiere Yurén (2000) es donde explica que hay un orden en el universo y en la sociedad y que, a través de esto, existen diversas naturalezas organizadas jerárquicamente. Es así como, de acuerdo con Yurén (2000):

La formación está regida por dos principios: el primero tiene que ver con la Conveniencia, donde nos explica que el educador ha de procurar que cada uno de ellos cumpla con la finalidad inscrita en su naturaleza. El segundo principio habla sobre la Posibilidad y es aquí cuando nos dice que, donde no hay potencia no hay posibilidad de virtud. Cada naturaleza tiene potencialidades diferentes y son estas las que hay que desarrollar. (p. 28)

En esta concepción, el ser humano obtendría a través del proceso de formación, la transmisión de valores (saber ser) y saberes técnicos (saber hacer) que necesitan en la sociedad.

De esta forma damos paso al segundo significado de Formación, el cual se identifica como *bildung*. Hegel entiende la formación como *bildung*, que significa construcción,

configuración. Según lo que nos describe Yurén (2000), se enlaza con el tema de la libertad, y por consiguiente con la eticidad, que para este autor es “la libertad realizada”. La eticidad no es algo dado o necesario (como la esencia), sino algo que se conquista (p. 29). Este concepto tiene profundas raíces en la tradición educativa alemana y ha influido en la educación. Se centra en la formación integral de la persona, incluyendo el desarrollo intelectual, moral y cultural. No se trata solo de adquirir información, sino de convertirse en una persona bien formada y reflexiva.

La educación, entendida como formación (*bildung*), implica que la persona: se apropie de las normas y los órdenes institucionales exigentes y los cumpla. Hegel llamó disciplina al proceso gracias al cual se da dicha apropiación; no obstante, el término actual es el de socialización; también se habla de que se debe apropiarse la cultura de su tiempo (lenguajes, usos, costumbres, saberes). El proceso que favorecía esta apropiación era, según Hegel, la educación; pero en sentido estricto, el término que le corresponde es el de enculturación o transmisión de la cultura; otra implicación más requiere que se configure a sí misma como sujeto en virtud de que crea, recrea o renueva la cultura y los órdenes sociales. Este último proceso es al que propiamente le corresponde el término formación. No se puede perder de vista, sin embargo, que, puesto que todo ser humano es “hijo de su tiempo”, la formación no puede prescindir de los dos procesos anteriores, sino que los incluye y los supera (Yurén, 2000, p. 29).

La formación requiere de dos momentos fundamentales, ambos momentos son complementarios y juegan un papel crucial en el desarrollo personal del sujeto. El primero de estos momentos es la objetivación, que se relaciona según Hegel (1982) con “el tránsito de lo subjetivo a lo objetivo”. Esto significa que el sujeto no solo se apropia de la cultura y de los órdenes institucionales, sino que es capaz de actuar creativamente para producir cultura e instituciones o para transformar lo ya existente (Yurén, 2000, p. 29). En esta fase, los individuos

adquieren conocimientos fundamentales, habilidades y competencias básicas. Es el punto de partida en el proceso de formación y proporciona una base sólida para el aprendizaje posterior.

La formación no es un proceso evolutivo, sino dialéctico: la cultura y los órdenes sociales son objetivaciones de los sujetos, en tanto que sujetos libres, críticos y creativos; el sujeto conquista su libertad y su humanidad en la medida en que transforma la cultura y los órdenes sociales. En consecuencia, el proceso formativo incluye: una actividad que transforma la realidad conforme a una finalidad consiente y libremente elegida (praxis), y por medio de la recuperación de la experiencia realizada por parte del sujeto y su transformación como tal (lo cual implica la autocrítica y la autoevaluación) (Yurén, 2000, p. 30).

El segundo momento tiene que ver con la intersubjetividad, la cual se refleja a través de la transformación de la cultura y la sociedad no puede lograrla a través de una sola persona. Se realiza mediante la interacción con otras. En dicha interacción tiene lugar lo que Hegel llamó la dialéctica del amo y del esclavo. En sentido Hegeliano, la formación es conquista de la subjetividad mediante la transformación cultural y la interacción. Por eso, la educación entendida como *bildung*, por el lado del educando, esfuerzo de negación y, por el lado del educador, el acompañamiento en ese esfuerzo del sujeto en formación; el aliento a la crítica, al asombro, a la duda, a la pregunta, al debate, a la creación, a la acción. La labor del educador no consiste en modelar, sino en favorecer la praxis del educando, su interacción con otros y la recuperación de su experiencia (Yurén, 2000, p. 31).

Siguiendo a Filloux, el proceso de formación requiere siempre un retorno sobre sí mismo que haga posible el tránsito de la conciencia en sí hacia la conciencia para sí, esto es, no sólo percibir el mundo, “sino sabiéndose percibir el mundo cuando otro sujeto le devuelve eso..., uno es reconocido como sujeto por otro sujeto” (Filloux, 2012, p. 56). De tal forma que no hay sujeto sin el otro: “es la relación con los docentes que se expresan como sujetos, lo que los formará para ser formadores de ese sujeto” (Filloux, 2012, p. 44).

En la sociedad actual, donde el conocimiento y la tecnología avanzan rápidamente, la formación continua se ha vuelto especialmente importante para mantenerse competitivo y contribuir al desarrollo sustentable, por tal motivo, es a partir de esto donde entra la conciencia del sujeto. En palabras de Hegel (1966) la experiencia de lo que el espíritu es, esta sustancia absoluta que, en la perfecta libertad e independencia de su contraposición, es decir, de distintas conciencias de sí que son para sí, es la unidad de las mismas: el yo es el nosotros y el nosotros el yo (p. 113).

Para esto, Freire (2005) orienta a partir de comprender qué es lo que llamamos conciencia, lo que nos describe diciendo que...

...es esa misteriosa y contradictoria capacidad que el hombre tiene de distanciarse de las cosas para hacer las presentes, inmediatamente presentes. Es la presencia que tiene el poder de hacer presente; no es representación, sino una condición de presentación. Es un comportarse del hombre frente al medio que lo envuelve, transformándolo en mundo humano. Absorbido por el medio natural, responde a estímulos; y el éxito de sus respuestas se mide por su mayor o menor adaptación: se naturaliza. Alejándolo de su medio vital, por virtud de la conciencia, enfrenta las cosas, objetivándolas, y se enfrenta con ellas, que dejan de ser simples estímulos para erigirse en desafíos. El medio envolvente no lo cierra, lo limita; lo que supone la conciencia del más allá del límite. Por esto, porque se proyecta intencionalmente más allá del límite que intenta encerrarla, la conciencia puede desprenderse de él, liberarse y objetivar, transustanciado, el medio físico en el mundo humano. (Freire, 2005, p. 17-18)

### **La conciencia y el proceso de concientización de Paulo Freire**

La concientización es quizás el más controvertido de los conceptos en el conjunto de la obra de Paulo Freire. La educación es el mecanismo fundamental para construir los procesos de concientización y humanización. Podemos definirlo, siguiendo a Kirkwood y Kirkwood (2012)

como[...] “el proceso mediante el que las personas son estimuladas y animadas a explorar su realidad y su conciencia de forma que la comprensión de la realidad y de su propia conciencia es cada vez más profunda, y comienza a comprometerse en praxis” (p. 172). Freire dejó de usarlo durante bastante tiempo porque consideró que era comprendido sólo en un sentido epistemológico: un hombre o una mujer oprimidos pueden llegar a ser conscientes de su opresión de forma intelectual solo para construir conocimientos sobre esta situación (Lucio-Villegas, 2021).

Paulo Freire utilizó la noción de concientización para desafiar la educación autoritaria y bancaria. Sin embargo, se desilusionó con el uso de este concepto para justificar la implementación de la racionalidad instrumental bajo el disfraz de la educación radical. Por ello, como lo señala Torres (2007) es importante destacar que Freire siempre usó el concepto de concientización para hacer referencia no sólo al conocimiento que un grupo de personas tiene sobre la realidad -preferentemente sobre su entorno más cercano, pero no sólo, -sino que, más allá de esto, la conciencia se forma en un proceso de investigación sobre su propia realidad y de generación de cambios en la misma.

En este proceso, cada persona siempre de forma colectiva a través del diálogo se une con otras para poder circular desde una conciencia mágica a una conciencia crítica. Pero también es importante destacar, como lo menciona Lucio-Villegas (2021) que la concientización es un proceso y nunca un estado final. En ese camino Freire señala diferentes estadios: conciencia mágica donde el destino y la inevitabilidad son dominantes en la comprensión de las personas; conciencia ingenua que envuelve ya alguna comprensión sobre el contexto en que los eventos ocurren aun cuando el análisis es muchas veces oscurecido por esa ingenuidad; y finalmente la conciencia crítica donde los análisis sobre la realidad son profundos y contextualizados. “Mientras que el ser que simplemente vive no es capaz de reflexionar acerca de sí mismo y saberse viviendo en el mundo, el sujeto existente reflexiona acerca de su vida

dentro del territorio mismo de la existencia y cuestiona su relación con el mundo” (Freire, 1990, p. 86).

La noción de "conciencia ingenua" es un concepto que se refiere a un estado de conciencia en el cual las personas están poco conscientes de las estructuras de poder y opresión que existen en la sociedad. En este estado, las personas no son conscientes de las dinámicas de opresión en la sociedad y aceptan pasivamente la realidad tal como se les presenta. Freire argumenta que la conciencia ingenua es un producto de la opresión y la alienación, ya que las personas oprimidas a menudo son mantenidas en un estado de ignorancia y pasividad por parte de las élites dominantes.

La visión ingenua de la realidad es una forma de ver el mundo que se superpone a la realidad misma. Esto lleva a una interpretación ingenua de los acontecimientos, que se viven como si fueran simples y fáciles de entender. La visión ingenua de la realidad se puede dividir en dos tipos: intransitiva y transitiva (Freire, 1986). La visión ingenua intransitiva es propia de las sociedades cerradas. Se caracteriza por una interpretación simplista de los problemas, una idealización del pasado, una subestimación de la gente común, una tendencia al conformismo, una dificultad para aceptar los resultados de la investigación, una argumentación basada en las emociones y una tendencia a acomodarse al presente. La visión ingenua transitiva, por su parte, se caracteriza por una interpretación más compleja de los problemas, una valoración más realista del pasado, una mayor confianza en la gente común, una cierta apertura a la crítica, una mayor capacidad para aceptar los resultados de la investigación, una argumentación más racional y una tendencia a actuar para cambiar la realidad.

Dentro de esta conciencia ingenua hay también una conciencia ingenua transitiva. A lo largo del proceso mediante el cual emerge del silencio, la capacidad de la conciencia popular se amplía de modo que los hombres [sic] comienzan a ser capaces de visualizar y distinguir lo que hasta entonces no se hallaba claramente delineado (Freire, 1990, p. 96). La existencia de

esta conciencia implica una sociedad que va abriéndose (Freire, 1986), que comienza a transformarse. El desarrollo de estas transformaciones puede evolucionar en dos direcciones. Por un lado, hacia una conciencia crítica; por otro, hacia una conciencia distorsionada y fanática.

Para Freire, el objetivo de la educación liberadora es ayudar a las personas a superar esta conciencia ingenua y desarrollar una "conciencia crítica" o "conciencia liberadora". La conciencia crítica implica un análisis reflexivo de las estructuras de poder y la capacidad de cuestionar y transformar la realidad opresiva.

La conciencia crítica es una conciencia política, en la que las personas comienzan a construir sus propias visiones de la realidad y también van recuperando su propia cultura (Lucio-Villegas, 2021). Según Barreiro (1986), la conciencia crítica se caracteriza por diferentes dimensiones, dentro de ellas se encuentran la socialización, lo que permite el intercambio de ideas y la construcción de un conocimiento compartido, así como del diálogo, el cuál favorece la comprensión mutua y la resolución de conflictos, siguiendo con el análisis, que tiene que ver con una mayor profundidad en el análisis de las situaciones, lo que permite comprenderlas de forma más compleja, así como también se considera el cambio, donde se reconoce que la realidad es cambiante, por lo que el conocimiento debe ser flexible y adaptable, también se encuentra la causa-efecto, en la que se construyen explicaciones causales, lo que permite comprender la relación entre los fenómenos y por último, se encuentra la verificación, en donde se verifican los hallazgos, lo que garantiza la validez del conocimiento. Estas dimensiones suponen un acto de conocimiento, por lo que la conciencia crítica es dinámica y se va desarrollando a lo largo del tiempo. El cambio de una conciencia a otra es el proceso de concientización. Siguiendo a Barreiro (1986) se pueden diferenciar diferentes acepciones de la misma.

- La concientización como descubrimiento de la dimensión de la persona y como compromiso con su conciencia. Ello supone conocer las relaciones de los hombres y las mujeres con el mundo y su propio descubrimiento como seres en él. Este descubrimiento es, a su vez, el del mundo como naturaleza a transformar, y la historia como campo de acción donde la realidad es transformada. Concientizarse sería, desde esta perspectiva, "pensar en las relaciones entre el significado propio de la existencia humana y la circunstancia histórica que determina, por lo menos, algunos de los aspectos más importantes de esa existencia" (Barreiro, 1986, p. 53).
- La concientización es el proceso por el cual las personas oprimidas pasan de una existencia pasiva a una conciencia crítica de su situación. Este proceso se enfrenta a una serie de obstáculos, tanto estructurales como personales. Por un lado, la sociedad opresora crea mecanismos para mantener a las personas oprimidas en una situación de ignorancia y subordinación. Por otro lado, las personas oprimidas pueden tener miedo al cambio o a la confrontación.

Para poder realizar este tránsito las personas tienen que emanciparse de las restricciones que les plantea su ambiente, siempre condicionado por los intereses de los opresores. La conciencia del hombre oprimido es también una conciencia oprimida. "El opresor domina y juzga al oprimido al controlar los principales medios de producción y distribución de bienes de consumo y de los productos del conocimiento social" (Barreiro, 1986, p. 65). No se trata sólo de una cuestión relacionada con la naturaleza material, o derivada de la opresión económica. Intelectualmente, el oprimido tiene la visión del mundo que le permite el opresor, relacionada con los intereses que se imponen para mantener un orden social determinado. Se presenta una forma de entender el mundo e interpretar la realidad social coincidente con la visión que mantiene un determinado sector de la sociedad. Gramsci (1974, como lo citó Barreiro, 1986) nos dice que es el concepto de hegemonía, como forma de dominación mediante el consenso.

La persona oprimida tiene miedo a concientizarse, porque ello implicaría, [...] romper con cuadros de referencia de la sociedad que, una vez sustituidos, deberán obligarlo a concretar opciones correspondientes a la nueva conciencia. "Esas opciones comprenden riesgos personales o, por lo menos, el no compromiso con una situación injusta, pero que él siente como establecida y justificada y, por tanto, aceptable y segura" (Barreiro, 1986, p. 70). De todo lo anterior deriva la necesidad de un proceso educativo que provoque el cambio de un nivel de conciencia a otro. "Se trata de llevar, a quien vive en la opresión, al descubrimiento de su situación de oprimido, y a la motivación necesaria para comprometerse con los proyectos de transformación de esa situación. Es parte de un proceso de acción cultural humanizadora" (Barreiro, 1986, p. 90).

La concientización, como fenómeno humano, según el análisis de Araújo-Olivera (2002) es una posibilidad de todos los seres, independientemente de su ubicación geográfica y del lugar que ocupen en la organización social. Naturalmente, es diferente la forma de operar de una intervención dependiendo del contexto en que se efectúa. Porque la intervención es histórica, es cultural y política, ésta no puede ser trasplantada. Es necesario que sea reinventada, recreada, en cada contexto. "Lo que varía en el tiempo y en el espacio son los contenidos, los métodos y los objetivos de la concienciación" -dice Freire (1984)-. Lo que equivale a decir que, en cada contexto, los involucrados deben analizar, de la forma más seria y crítica posible, su realidad concreta y, así, descubrir cómo hacer efectiva, de la forma más apropiada posible, el mismo principio válido: la concientización.

Si bien, Honore (1980) expone que la educación en sus modalidades más corrientes corresponde a una imagen del hombre y de la sociedad en el plano de lo que nosotros hemos llamado la conciencia no reflexiva y disponible. Tiende al desarrollo hacia algo conocido, utilizando el conocimiento y la norma a todos los niveles. Desconfía de lo desconocido, más preocupada de la adquisición de la cultura que de su construcción (p.104). La conciencia en la educación se ha convertido en la capacidad de los estudiantes para ser conscientes, reflexivos

y autoconscientes en su proceso de aprendizaje, esta también implica una comprensión profunda y consciente de uno mismo, de cómo se aprende y de cómo se relaciona con el mundo que lo rodea.

Para Freire (1973), la concientización fue siempre inseparable de la liberación. Y la liberación se da en la historia a través de una praxis radicalmente transformadora, y debe ser entendida como un “método pedagógico de liberación de campesinos analfabetos”, aunque se puede generalizar a todo tipo de enseñanza y a todo tipo de sociedad, pobre o desarrollada (p.13-14). El proceso se caracteriza por el diálogo franco; la liberación que produce la concientización exige una desmitificación total; como lo señala Freire, “el trabajo humanizante no podrá ser otro que el trabajo de la desmitificación. Por esto mismo, la concientización es la mirada más crítica posible de la realidad, y que la desvela para conocerla y conocer los mitos que engañan y que ayudan a mantener la realidad de la estructura dominante” (Freire, 1973, p. 39).

El proceso de la concientización, según lo que Lawrence (2008) nos comparte, tiene varias fases por las que pasa el oprimido en su esfuerzo liberador hacia la toma de conciencia, este autor afirma:

Lo importante, al seguir las ideas de Freire, es observar críticamente la realidad y el proceso histórico en que opresores y oprimidos —cuando colaboren sinceramente en el cambio de esta opresión—, se reconocen y se comprometen. Se trata, entonces, en términos amplios, de resolver el conflicto de quienes desean ser sujetos libres y participar en la transformación de la sociedad. Visto así el proceso, esta metodología sería válida para todo tipo de opresión, sin restricción de sexo o clase social, y la opresión puede ser también de cualquier tipo, no sólo económica. Se trata de colaborar para recuperar lo auténtico y la integridad del ser (Lawrence, 2008, p. 54).

Las fases que planteó Freire en el proceso de concientización son tres: la mágica, la ingenua y la crítica. En cada una de ellas, el oprimido define sus problemas, luego reflexiona sobre las causas y, finalmente, actúa; es decir, cumple con las tareas concretas que supone la realización de los objetivos liberadores. En este caso, nos inclinaremos por la crítica, ya que, a través de esta, se alcanza el entendimiento más completo de toda la estructura opresiva y logra ver con claridad los problemas en función de su comunidad.

La pedagogía crítica no es un conjunto prescrito de creencias o lentes interpretativos; es más bien una filosofía de la educación que busca proporcionar las condiciones para que los individuos “despierten” en su pensamiento, y como Freire (2005), Steiner (2011), y otros lo han entendido, estar despierto en nuestro pensamiento es crear la posibilidad de una verdadera libertad. La concientización de Paulo Freire se refiere al proceso de devenir (Lambert, 2015) y, como tal, ofrece una ventana colorida y de múltiples paneles a través de la cual se explora la educación Waldorf.

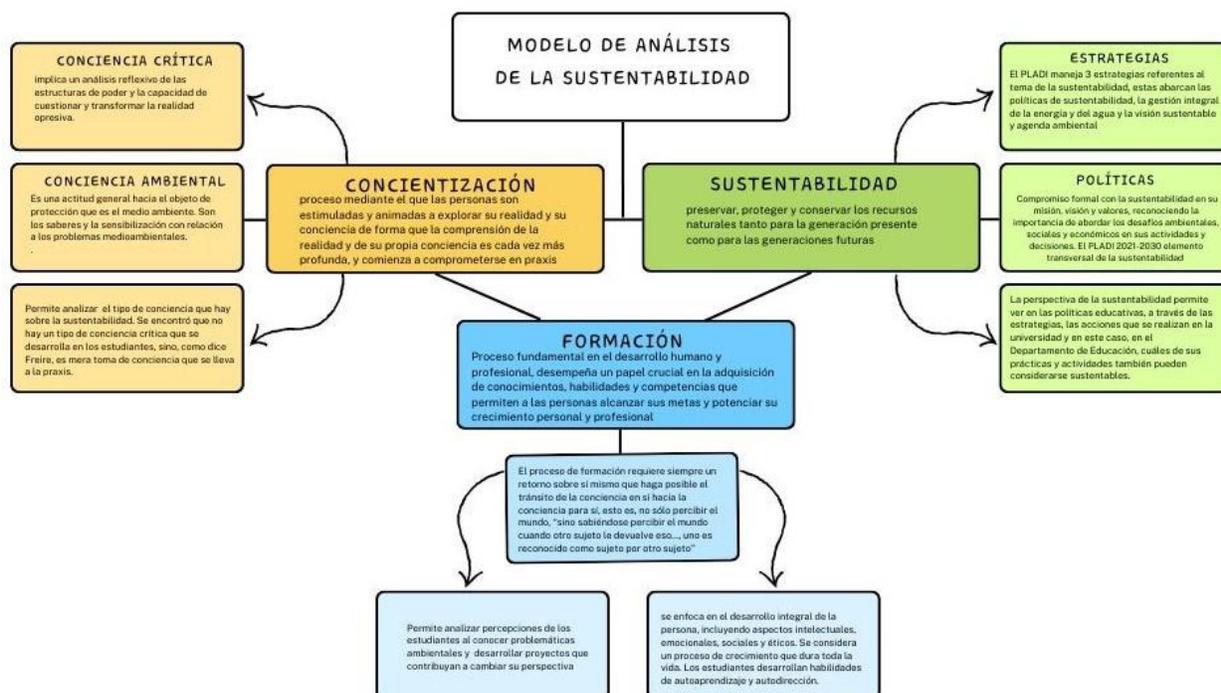
Si bien, Lawton (2022) hace mención de que la transitividad crítica, es un estado de conciencia que Freire (1974) no encontró predominante en ninguna población. Una conciencia crítica, o lo que Freire (2005) denominó alternativamente “criticidad”, no indica el abandono total de las explicaciones religiosas u otras convencionales, sino la capacidad de hacer de ellas el objeto del pensamiento, para estar tanto “dentro” como “fuera de ella” al mismo tiempo. El pensamiento crítico tampoco abandona necesariamente los modos de pensamiento intuitivos y otros basados en los sentimientos. Una conciencia crítica se caracteriza por la capacidad del individuo para ubicar conscientemente las leyes físicas o las necesidades biológicas, así como los dictámenes culturales o históricos y “elevarse” por encima de ellos, es decir, convertirlos en el objeto de una conciencia totalmente individualizada. Esta es en parte la conciencia completamente despierta a la que se aludió anteriormente y que describe Steiner (2011) en *La Filosofía de la Libertad*.

La conciencia crítica para Freire surge de esta integración, Zalazar (2021) dice que implica un sujeto no adaptado que se apropia de los temas fundamentales de su época, respondiendo a las tareas y desafíos que le plantea su contexto. Al respecto, nuestro autor, entiende que la gran lucha que el hombre libra a través de la historia es la lucha por su humanización, la lucha que siempre se encuentra amenazada por la opresión y que consiste en superar aquellos factores que lo hacen ser un ser acomodado. En este proceso de humanización, la educación tiene un rol fundamental, ya que a través de ésta se debe pretender ser el activador social de esa conciencia ambiental.

En este sentido, “la concientización implica, pues, que uno trascienda la esfera espontánea de la aprehensión de la realidad para llegar a una esfera crítica en la cual la realidad se da como objeto cognoscible y en la cual el hombre asume una posición epistemológica” (Freire, 1972a, p. 36). Este enfoque ha tenido un impacto significativo en la pedagogía y la teoría educativa, la educación según Freire no se limita a la reflexión crítica, sino que también debe llevar a la acción transformadora. Los estudiantes deben ser capacitados para tomar medidas concretas para cambiar su realidad y contribuir a la transformación de la sociedad.

Para este trabajo, se propuso el siguiente modelo de análisis de la sustentabilidad (Figura 2) que tiene como objetivo explicar el enfoque integral en el que se integran 3 de los grandes componentes que manejamos en esta investigación, estos son la concientización, la sustentabilidad y la formación de los estudiantes. Este modelo de análisis permite tener una comprensión más clara y profunda sobre el principal interés de este trabajo, destacando cómo la formación, la sustentabilidad y la concientización pueden integrarse y dar una visión diferente de cómo es que se puede conocer el interés y la colaboración de los estudiantes con las acciones sustentables.

**Figura 2 Modelo de análisis de la sustentabilidad**



Nota: elaboración propia.

El análisis de la sustentabilidad a través de la concienciación y la formación de los estudiantes es un enfoque integral que evalúa los aspectos económicos, sociales y ambientales de una entidad o actividad para determinar su grado de sustentabilidad. Este análisis puede adoptar varias formas, y no hay un modelo único y estandarizado, pero suele incluir una evaluación de diversos indicadores y criterios relevantes para cada uno de estos tres aspectos.

### La importancia de educar con un enfoque ambiental

En la actualidad percibimos lo importante que es la educación ambiental, ya que forma parte de la programación de algunas carreras en las universidades, y aun así no tiene tratamiento particular, es decir, realmente forma parte de un bloque más de la pared de asignaturas que debe cursar un estudiante y no trasciende la mera retórica temática centrada en el transmitir o dar contenidos y evaluarlos.

La implementación de programas y la preservación de la naturaleza ayudan a que se fortalezcan las nuevas políticas y nuevas maneras de trabajar, ayudan al bienestar social, los objetivos de desarrollo sostenible buscan generar un desarrollo económico bajo premisas de inclusión social, sin olvidar los horizontes que tiene cada nación y tomando como senda el equilibrio del medio ambiente, por supuesto siguiendo los parámetros de desarrollo de la agenda 2030 (Hinestroza, 2019).

En este capítulo, hemos indagado en las bases principales que fundamentan nuestros tres ejes principales de la investigación. Damos por concluido este capítulo con la idea de que lo expuesto en este apartado servirá de referencia para poder concretar nuestro análisis de los datos que recaudamos en nuestro trabajo de campo y posteriormente realizar la interpretación de los datos recolectados. A continuación, se presenta el capítulo 3 en donde se describe el planteamiento del problema, mismo en el que se presentan los objetivos y la pregunta de investigación.

## **Capítulo 3**

### **Marco contextual**

Este capítulo tiene por objetivo presentar el marco contextual del tema de investigación: Las estrategias de educación para la sustentabilidad en el nivel superior. El caso de la Licenciatura en Educación. En ese sentido, este capítulo presenta algunos de los aportes investigativos que se han hecho hasta este momento para profundizar en el conocimiento de las estrategias de educación para la sustentabilidad, mismas que se han analizado a través del PLADI 2021-2030 el cual es el instrumento que orientará el quehacer de la UG al establecer políticas e indicadores estratégicos, y constituye la base para la elaboración de los planes de desarrollo de los diversos campus universitarios. Este PLADI impulsa acciones a favor del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mediante las estrategias PLADI 2021-2030 (5.7.5 Universidad sustentable y agenda ambiental) que se dividen en: Políticas de sustentabilidad, Gestión integral de la energía y del agua y Visión sustentable y agenda ambiental. Igualmente, es posible conocer cómo ya se han implementado en las IES que recientemente usan esas prácticas. Por otro lado, se caracteriza el caso en concreto al final del capítulo con la entrevista al encargado del Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad. Este capítulo une las políticas de sustentabilidad con las que se manejan en el caso de la Licenciatura en Educación.

### **Contexto amplio**

Guanajuato es uno de los estados más industrializados y de rápido crecimiento en México. La alta presencia de plantas automotrices y fábricas ha generado inversiones y trabajos, permitiendo mejorar la calidad de vida de muchos habitantes. No obstante, el crecimiento económico ha traído consigo desigualdades y conflictividad social. Uno de los factores más grandes de aumento de violencia en el estado ha sido la lucha territorial entre grupos de narcotraficantes, representados principalmente por el Cártel Jalisco Nueva

Generación y el de Santa Rosa de Lima. A causa de ello, Guanajuato ha vivido una ola de violencia, con asesinatos, secuestros y extorsiones a la orden del día.

En la actualidad, cuando incrementa la violencia en el entorno, se modifican las formas de vivir y aumentan las complicaciones para el desarrollo de la sociedad debido a que este problema afecta los diferentes sectores de la sociedad. Este problema ayuda a que se incremente la aparición de corrupción, violencia criminal y a su vez, conflictos armados, es así como Cisneros (2015) menciona cómo la violencia sólo puede ser leída como aquel efecto múltiple que gravita en el espacio de la condición económica, política y cultural, que incluso ha llegado a adquirir dimensiones morales, producto del malestar del individuo en la sociedad (p. 26).

Hoy en día, la violencia se ha aumentado, pues el sistema de producción que impera sólo favorece a pocas personas mientras que la mayoría vive con grandes dificultades económicas. Pareciera ser que la violencia es un elemento imprescindible de la sociedad, instalado hasta los más profundo del pensamiento humano y heredado de generación en generación como parte medular de la cultura, pues es innegable que en todas las sociedades de este planeta ha existido y/o existe la violencia, ya sea en pensamiento, palabra y obra (Loyo, 2022). Estos acontecimientos de violencia presentes en el estado generan un ambiente de temor y dificultan el contacto con la sociedad y de poder realizar actividades que se desarrollen o que se lleven a cabo en el medio, por tal motivo se quiere trabajar e investigar los factores que perjudican y que existen para dificultar el acercamiento con el medio natural entre las juventudes.

Esta situación no solo perjudica a las juventudes privándolas de las oportunidades educativas y recreativas que se ofrecen para cultivar una conciencia ambiental, sino que, además, limita la participación y el desarrollo de capacidades que los orienten a proponerse como líderes comprometidos con la protección del medio ambiente. La violencia y la

intimidación en la sociedad no solo ponen en riesgo la vida de los individuos, también impiden el tejido social que promueva las acciones en colectivo que beneficien al medio ambiente y a la comunidad.

### **El caso concreto**

Se eligió como escenario para la realización de esta investigación, el Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato, debido a que en este lugar se forman estudiantes de la Licenciatura en Educación, quienes ayudarán a efectuar los propósitos de esta tesis.

Situándonos principalmente en conocer la Institución Educativa donde vamos a trabajar, se describe a La Universidad de Guanajuato (UG) como una institución educativa pública ubicada en el estado de Guanajuato, México. Fundada en 1945, es una de las universidades más antiguas de América Latina y ha desempeñado un papel importante en la educación y la cultura de la región. La UG cuenta con varios campus distribuidos en todo el estado de Guanajuato, con su campus principal ubicado en la ciudad de Guanajuato. Otros campus se encuentran en ciudades como León, Celaya, Irapuato, Salamanca, lo que la convierte en una universidad accesible para estudiantes de diferentes regiones. La universidad ofrece una amplia gama de programas de licenciatura, maestría y doctorado en áreas como humanidades, ciencias sociales, ciencias naturales, ingeniería, arte y cultura, entre otros.

Así como se menciona anteriormente sobre los diferentes programas educativos que se desarrollan en la UG, también esta cuenta con diferentes departamentos en los que se llevan a cabo los programas educativos que se ofertan en la universidad, ejemplo de este se encuentra el Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato (DEUG).

Actualmente, en el Departamento de Educación se encuentran 29 profesores, tanto de tiempo parcial como de tiempo completo, mismos quienes imparten las Unidades de Aprendizaje (UDA) necesarias para propiciar el desarrollo académico de 125 estudiantes de

licenciatura, así como de alumnos de posgrado que, por cuestiones metodológicas, no entraron en el conteo. Inicialmente, la labor del Departamento sería enfocada a propiciar un mejor desempeño de estudiantes y profesores mediante la aplicación e interpretación de distintos instrumentos. Pero sus tareas no sólo se encontraban orientadas hacia el interior de la Universidad, sino que trascendiera con la capacitación que se les daba a profesores de otras instituciones, e incluso otros estados.

En el año 2007, el ahora conocido Departamento de Educación se adecuó a la Ley Orgánica de la Universidad, convirtiéndose en una entidad distinta y sujeta a nuevas funciones: las de un profesorado, pues ahora la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guanajuato (DCSH), se haría cargo de los programas educativos. Como ya se mencionó, en el Departamento de Educación (DEUG) se ofrecen los siguientes programas educativos:

- Licenciatura en Educación
- Maestría en Desarrollo Docente
- Maestría en Investigación Educativa

En este trabajo nos enfocaremos en la Licenciatura en Educación, misma que pretende formar especialistas capaces de desarrollar crítica y reflexivamente tareas relacionadas con planeación, gestión, diseño, control y evaluación. Es por ello, que no solo va dirigido entorno a la docencia, sino que cuenta con cuatro áreas de profundización: diseño curricular, orientación educativa, desarrollo comunitario y gestión y política educativa, mismas que le permitirán al egresado incorporarse a un amplio y diverso campo laboral.

Desde que ingresa el estudiante a dicho programa educativo, la universidad pretende que éste se involucre en proyectos de innovación y de vinculación con instituciones gubernamentales y no gubernamentales del sector público y privado, por tal razón, el plan de

estudios de la licenciatura estable que los alumnos deben tener momentos para llevar a cabo la praxis, por ende, se implementaron las estancias y las prácticas profesionales como estrategia para desarrollar un aprendizaje situado que nos brinde la oportunidad de incorporarnos a un contexto inmediato similar al mundo laboral (Universidad de Guanajuato, 2021b).

### **3.1 El papel de las IES con la sustentabilidad**

En las últimas décadas, se ha visto que la problemática ambiental ha cobrado mayor importancia y se ha trabajado desde diferentes áreas. El deterioro ambiental y la grave devastación que se ha venido acumulando desde hace varios años, ahora se encuentra siendo uno de los mayores problemas con los que la humanidad se enfrenta, debido a esto, México, en marzo de 2005, se comprometió a través de las Secretarías de Educación Pública (SEP), y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a hacer realidad el desarrollo sustentable en el país a través de las instituciones escolares de los distintos niveles y modalidades, de forma que trascienda hacia las esferas de la vida pública y privada para permitir a la ciudadanía participar críticamente en la toma de decisiones, a fin de definir las trayectorias del desarrollo nacional (Instituto Politécnico Nacional, 2008).

Aunque estas acciones han hecho algunos esfuerzos por formular estrategias para el mejoramiento de la educación ambiental, es evidente que han trabajado de forma aislada, no se han preocupado por desarrollar metodologías de control para verificar su cumplimiento, el rendimiento adecuado y preciso del sistema y sus responsabilidades. Con lo anterior se puede entender que no hay un adecuado proceso de medición de impactos en el tema, difícilmente se saben las estrategias a implementar en los distintos planes y documentos, pero no la forma que se han hecho (Reyes y Cardona, 2015).

La UNESCO (1980), en una magna Conferencia sobre Educación Ambiental, plantea los objetivos de la educación ambiental en los siguientes términos:

- a) Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b) Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- c) 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.
- d) Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

Así mismo, Vallaeys-Carrizo (2006), desarrolló puntualmente acciones de educación ambiental y entrenamiento sobre esta temática para sus empleados administrativos y reconoce cinco niveles de madurez de la educación ambiental;

1. Nivel cero; nunca se ha tratado ningún aspecto ambiental en la IES.
2. Nivel uno, la Universidad desarrolla sistemáticamente actividades de educación ambiental focalizadas en el público interno, administrativos, docentes y estudiantes, brindando información, fomentando la sensibilidad ecológica y promoviendo discusiones.
3. Nivel dos: se incluye la temática en los mapas curriculares de los programas educativos.
4. Nivel tres: además de campañas internas, desarrolla campañas de concienciación y de educación ambiental dirigidas a familiares de empleados y a ciertas comunidades del entorno, brindando investigaciones ambientales y soluciones técnicas a problemas ecológicos. Introduce el tema ambiental en todas las carreras como curso de cultura general ciudadana.

5. Nivel cuatro, además de desarrollar campañas, la Universidad participa o apoya proyectos educativos nacionales en asociación con organizaciones ambientalistas y entidades escolares.

La educación ambiental es un proceso de aprendizaje continuo que busca promover la sustentabilidad como un proyecto social. Esto implica un desarrollo más completo en toda la sociedad, en los diferentes ámbitos. La educación ambiental, por lo tanto, pretende ser el puente que ayude a tener un equilibrio entre las dimensiones social, ecológica, política y económica, promoviendo una nueva forma de habitar el planeta. Si bien, la educación ambiental es la guía para llegar a la sustentabilidad, ésta toma gran relevancia al reconocer los factores implícitos que se encuentran dentro de este concepto.

La sustentabilidad se conecta con la educación ambiental en el momento en que se reconoce la necesidad de formar individuos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente. Esa conexión se produce cuando la EA se incorpora en las estrategias de sustentabilidad, proporcionando los conocimientos, valores y habilidades necesarias para que las personas comprendan la importancia de preservar los recursos naturales y actuar en consecuencia de ello. De esta forma, la educación se convierte en el medio que permite a la sustentabilidad materializarse, asegurando que las presentes y futuras generaciones estén preparadas para combatir los desafíos ambientales de forma responsable.

La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, establecida por las Naciones Unidas en 1983, definió el desarrollo sustentable como el “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

La sustentabilidad, debe ser abordada por los educadores ambientales de acuerdo con las dimensiones siguientes (además de otras que serán abordadas en un apartado posterior):

- a) Ecológica, se relaciona con la preocupación por los ecosistemas y la garantía de mantener en el largo plazo la base material en la que se sustentan las sociedades humanas.
- b) Económica, que implica asegurar tanto las oportunidades laborales, en un contexto de equidad, para los miembros de una sociedad, como el flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades definidas por ésta.
- c) Política, que se refiere, en términos de Guimaraes (1994), en el plano micro, a la democratización de la sociedad, y en el plano macro, a la democratización del Estado, y a la necesidad de construir ciudadanía y buscar garantizar la incorporación plena de las personas a los procesos de desarrollo.

Por su parte, Mendoza-Cavazos (2016), cita a Cebrián et al. (2013) mencionaron cuatro fases de implementación para alcanzar la sustentabilidad universitaria:

- Desarrollo de una visión sustentable.
- Desarrollo de una misión.
- Creación de comités y políticas, metas y objetivos sustentables.
- Desarrollo de iniciativas y estrategias de investigación.

Para lograr este desarrollo se requiere enseñar desde muchas disciplinas académicas, colaborando y compartiendo ideas, al mismo tiempo que se generan nuevas conexiones con una base teóricamente dinámica. Este tipo de cambio transformador en la educación superior tiene grandes implicaciones para los administrativos y el personal de las universidades, quienes deben llevar la experiencia educativa de un nivel teórico a un nivel práctico, lo cual, tendrá un impacto en la forma que la academia interactúa con la comunidad, y definitivamente afectará a

los líderes, quienes deben ser necesariamente multidisciplinarios y estar conectados con la estructura de toma de decisiones (Mendoza-Cavazos, 2016).

Desde décadas pasadas, se pretendía que el cuidado del medio ambiente, a través del desarrollo de e implementación de estrategias sustentables se llevara a cabo, por lo que para inicios de los 90 el Fondo Mundial para la Naturaleza (por sus siglas en inglés WWF), respaldó la elaboración de la primera estrategia nacional de educación ambiental con propuestas pedagógicas propias más acordes con las necesidades y características nacionales (Educación ambiental: principio del desarrollo sustentable, 2008). Debido a estos implementos, se fueron creando las primeras investigaciones con relación al fomento de estrategias ambientales en Instituciones de Educación Superior. Tales investigaciones, llevaron a que, en 2009, se elabora el Plan Institucional hacia una Universidad Sustentable (Rodríguez y Vázquez, 2008), una iniciativa que quedó inscrita en otra importante red mexicana que es el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS).

### **3.2 Sistemas de evaluación de Sustentabilidad**

Los sistemas de evaluación de Sustentabilidad son herramientas o metodologías utilizadas para medir o analizar el impacto de proyectos, organizaciones, políticas o actividades referentes a la sustentabilidad. La evaluación de las medidas que se toman para conocer cómo se lleva a cabo la sustentabilidad en las universidades es fundamental para alcanzar un mejor desarrollo en el ámbito ambiental, social y económico. Se encuentran activos diferentes sistemas de medición de sustentabilidad en las universidades los cuales han sido diseñados con diferentes metodologías y enfoques para analizar sus respectivas áreas. Algunas IES han utilizado los sistemas de evaluación para la sustentabilidad, mismos que han sido funcionales ya que proporcionan información que sirve para conocer el estado en el que se encuentra la Universidad.

Así mismo, estas evaluaciones tienen la función de proporcionar información para conocer el estado actual de la universidad en cuestión de sustentabilidad y así realizar ajustes que beneficien la comunidad educativa. La evaluación es necesaria para conocer el estado de la Universidad y si esta ha mejorado su situación con el paso del tiempo, asimismo es importante para implementar la sustentabilidad en una institución, ya que ayuda en la toma de decisiones, así como en la generación de políticas (Disterheft et al., 2013). Una ventaja que tiene el utilizar estas herramientas es el poder comparar y contrarrestar los resultados, permitiendo que sea más fácil identificar las áreas de mejora y las buenas prácticas que se están promoviendo.

En este contexto podemos identificar una relación evidente entre el uso de los diferentes sistemas de evaluación y las estrategias de sustentabilidad en las universidades ya que al integrar estas actividades no solo se contribuye a la adopción y mejora de las prácticas sustentables, sino que también ayuda a desarrollar una conciencia ambiental en las juventudes al proporcionar información valiosa para fomentar su formación y que esta pueda ser usada como herramienta indispensable para promover un futuro sustentable en la sociedad.

A continuación, presentamos algunos ejemplos de sistemas de evaluación de la sustentabilidad en las universidades, enfocándonos en aquellas en las que han tenido mejores resultados y en las que forma parte la Universidad de Guanajuato.

### **3.2.1 El Consorcio Mexicano de Programas Ambientales para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS)**

El COMPLEXUS fue creado en el año 2000 por iniciativa del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la Secretaría de Medio Ambiente

y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en diálogo con 10 IES del país. El COMPLEXUS es un órgano de coordinación interinstitucional conformado por Instituciones de Educación Superior (IES) que busca impulsar y fortalecer los procesos de incorporación de la sustentabilidad en sus funciones sustantivas y de gestión. Fue creado en el año 2000 por iniciativa del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en diálogo con 10 IES del país.

Entre los principales objetivos del COMPLEXUS destacan:

- Mejorar el trabajo académico en materia ambiental y de sustentabilidad de las IES.
- Fomentar el establecimiento de programas que permitan el desarrollo de conocimientos, aptitudes y competencias necesarias en materia de desarrollo sustentable.
- Promover la integración de la dimensión ambiental en el plan de estudios de la educación superior.
- Fortalecer los programas de formación y actualización en materia de educación ambiental y desarrollo sustentable.
- Difundir la información en materia de desarrollo sustentable.
- Fomentar la creación de programas ambientales.
- Promover la creación y fortalecer los sistemas de manejo ambiental de las IES.
- Promover la integración al COMPLEXUS.

Además de COMPLEXUS, Existen diferentes sistemas de medición para las IES y uno de los más antiguos es la auditoría ambiental de la Universidad de California en Los Ángeles, la cual sólo consideraba temas ambientales (Tumbas et al. 2015). Algunos de los que se encuentran funcionando en la actualidad son el Ranking Universitario Tridimensional (TUR) y la Evaluación de Políticas de Sustentabilidad Universitaria (AUSP). Estos sistemas son más complejos y consideran una gama más amplia de factores, como la gestión ambiental, la educación y la investigación, y la participación de la comunidad. Algunos de los más populares son el Sistema de Seguimiento y Evaluación de Sustentabilidad (STARS) de la Asociación para la Promoción de la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior (AASHE, por sus siglas en inglés) y el GreenMetric de la Universidad de Indonesia (Mendoza-Cavazos, 2016).

### **3.2.2 El Sistema de Seguimiento, Evaluación y Calificación de la Sostenibilidad (STARS).**

El Sistema de Seguimiento, Evaluación y Calificación de la Sustentabilidad (STARS) por sus siglas en Inglés, es un marco transparente de autoinforme para que los colegios y universidades midan su desempeño en sustentabilidad. STARS tiene como objetivo involucrar y reconocer el espectro completo de instituciones de educación superior, desde colegios comunitarios hasta universidades de investigación. El marco abarca objetivos de sostenibilidad a largo plazo para instituciones que ya tienen un alto rendimiento, así como puntos de entrada de reconocimiento para instituciones que están dando los primeros pasos hacia la sostenibilidad.

El marco de informes de STARS incluye una serie de mecanismos para mejorar la calidad de los informes y datos públicos, proteger la credibilidad del sistema y proporcionar un medio justo y transparente para resolver preguntas sobre la precisión de la información reportada a través de STARS. El sistema de medición incluye incentivos para alentar a las instituciones a completar un proceso de aseguramiento que identifique y resuelva con éxito las inconsistencias antes de enviar su Informe STARS. El proceso de aseguramiento puede incluir:

Revisión interna por una o más personas afiliadas a la institución, pero que no están directamente involucradas en el proceso de recolección de datos de los créditos que revisan; y/o una auditoría externa realizada por una o más personas afiliadas a otras organizaciones (p. ej., una institución similar o un contratista externo).

Regresando a los hallazgos que se encontraron, se destaca que en 2010, finalmente se concreta el Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad de Veracruz (UV); a diferencia de los anteriores éste se presenta ante el máximo órgano de la Universidad que es el Consejo Universitario General y en la misma sesión se aprueba la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad de la UV (CoSustenta), con la finalidad de integrar orgánicamente todos los componentes de la sustentabilidad en las funciones sustantivas (Fernández, 2016).

El Plan Maestro se sostiene en tres ejes:

- a) Sistema universitario de manejo ambiental (suma).
- b) Comunicación, participación y educación de la comunidad universitaria (comparte).
- c) Dimensión ambiental para la sustentabilidad en la investigación y en la formación técnica, profesional y de posgrado (discurre).

La EA así entendida, antes que una posibilidad educativa, es una necesidad social pues responde a la necesidad de contar con personas comprometidas en los problemas colectivos de los seres humanos en un mundo globalizado (Ariza, 2017).

Por otra parte, es de considerar la importancia que tiene la educación ante los problemas emergentes de hoy en día, ya que es un arma que si se desarrolla de la mejor manera posible, puede generar el mayor de los cambios ya que los involucrados no solo estarán aprendiendo en las IES, sino que al mismo tiempo estarán llevando a cabo lo aprendido en sus hogares y en el medio en el que viven, de esta forma se crea una reacción

que nos beneficia a todos como sociedad, por esta razón, ninguno de los objetivos de Desarrollo Sostenible podría ser alcanzado sin el efecto de la Educación, ya que todos implican un cambio de mentalidad, de actitudes, de competencias y comportamiento, que no se desarrolla espontáneamente, sino que tiene ser efecto de la Educación, desde la cuna hasta el final de los días de una persona, en los diferentes contextos en los cuales ella transcurre (Núñez, 2019).

Si bien, al destacar el principal reto que tiene la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EADS) y para la investigación educativa ante estas cuestiones, se encuentra el abordar diagnósticos amplios que permitan objetivar los avances y evaluar los resultados de las acciones a corto, medio y largo plazo (Quiva y Vera, 2010). En este sentido, los sistemas de evaluación de la sustentabilidad que se desarrollan en las universidades tienen un papel importante al contribuir en la mejora de las políticas que involucran las estrategias de sustentabilidad que se van a utilizar, ya que contribuyen al fortalecimiento de estas y su implementación beneficia a las IES y su comunidad educativa, así como a la sociedad en general. Es así como a través del compromiso colectivo que se generan acciones más concretas con las que se puede conseguir un futuro más sustentable y al mismo tiempo más equitativo con las siguientes generaciones. Esta herramienta ayuda a proporcionar información importante para formar y transformar las estrategias desde la parte administrativa y al mismo tiempo generar mejores planes que contribuyan al fortalecimiento de las estrategias, así como a promover la educación ambiental en la formación de los estudiantes.

Para poder mantener los sistemas de evaluación vigentes y que sean confiables, al igual que poder planear y llevar a cabo estrategias de sustentabilidad confiables en las IES, es importante conocer cuáles son las políticas públicas que sostienen las acciones que se utilizan para desarrollar los procesos de formación de los estudiantes. Debido a esta cuestión, hacemos una revisión de las principales políticas públicas de México para saber cómo ha sido

abordado el tema de la sustentabilidad. Este proceso tiene que ver con la revisión de las políticas públicas existentes y los enfoques que tienen para lograr dos objetivos principales. El primero de ellos tiene que ver con conocer cómo se llevan a cabo los temas de sustentabilidad y el segundo con promover la transparencia del gobierno para que haya un mayor manejo de los recursos.

La educación, además de ser fundamental en el desarrollo de la sociedad, influye significativamente en la formación de los individuos. Su importancia tiene que ver con la capacidad de crear acciones que sirvan para orientar y garantizar el acceso, la calidad y la permanencia de la educación, es por eso por lo que se explora la Ley General de Educación Superior para conocer cuáles son los alcances y las acciones que realiza para garantizar una educación de calidad y con un enfoque sustentable. Por tal motivo, iniciaremos con la revisión de la Ley General de Educación Superior, en la que se analizarán los criterios que tienen que ver con la relación de la educación ambiental y la sustentabilidad.

### **3.3 Ley General de Educación Superior**

La Ley General de Educación Superior es una ley mexicana que regula la educación superior en todo el territorio nacional. Es de orden público e interés social, y su objetivo es garantizar el acceso, la permanencia y la calidad de la educación superior para todos los mexicanos. Esta Ley es relevante en el sentido de que desde hace tiempo era necesario contar con una normatividad actualizada, además de promover la participación e involucramiento efectivo de otros actores sociales, como los gobiernos estatales, el sector empresarial, las organizaciones de la sociedad civil, los medios de comunicación y otros (Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2020).

## **Capítulo II. De los criterios, fines y políticas**

Artículo 7. La educación superior incrementará el desarrollo humano integral del estudiante en la creación de saberes basado en IX criterios, donde en el número I es donde se menciona el tema ambiental y a su vez, en el número VII se habla de estilos de vida sustentables:

I. La formación del pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión, la comprensión, el diálogo, la argumentación, la conciencia histórica, el conocimiento de las ciencias y humanidades, los resultados del progreso científico y tecnológico, el desarrollo de una perspectiva diversa y global, la lucha contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios para transformar la sociedad y contribuir al mejoramiento de los ámbitos social, educativo, cultural, ambiental, económico y político.

VII. El respeto y cuidado del medio ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad, con el fin de comprender y asimilar la interrelación de la naturaleza con los temas sociales y económicos, para garantizar su preservación y promover estilos de vida sustentables.

El artículo 9 cuenta con IX fines de la educación superior, dentro de los cuales el fin número V es donde se menciona relación con el tema de la sustentabilidad:

V. Coadyuvar, a través de la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, al cuidado y sustentabilidad del medio ambiente, así como al desarrollo sostenible del país y a la conformación de una sociedad más justa e incluyente.

Estos criterios que marca la Ley General de Educación Superior presentan algunos de los principios fundamentales que se relacionan con las políticas y acciones que están relacionadas con garantizar una educación de calidad, así como una educación integral y equitativa para los mexicanos. De esta manera nos presentan la importancia de mejorar y

seguir fortaleciendo la educación del país, así como garantizar el acceso a la educación de calidad, la equidad y la pertinencia para promover estilos de vida sustentables. Ahora bien, se presenta a continuación el Programa Sectorial de Educación, mismo donde se resaltarán cuáles son los objetivos prioritarios que aportan específicamente hacia la sustentabilidad.

### 3.4 Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024 se basa en los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, así como en las prioridades, disposiciones y previsiones específicas del sector educativo. El programa tiene el objetivo de garantizar el derecho de la población a una educación equitativa, inclusiva, intercultural, integral y de excelencia; además de revalorizar a las maestras y maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, con pleno respeto a sus derechos (Vadmin, 2020).

El PSE 2020-2024 establece 6 objetivos prioritarios, 30 estrategias para alcanzarlos y 274 acciones concretas para implementarlas. También define 6 metas para el bienestar de los estudiantes y 12 indicadores para medir su progreso. De estos 6 objetivos que se encuentran en el PSE, se tomaron en cuenta 2 de ellos, ya que son los que están enfocados en el tema de la sustentabilidad, mismos que se describen a continuación con sus respectivas estrategias prioritarias de cada uno de ellos, éstas también se seleccionan de acuerdo con la temática investigada.

**Tabla 3** *La sustentabilidad en el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024*

Objetivo Prioritario	Estrategias prioritarias relacionadas con lo sustentable
<p><b>Objetivo prioritario 4:</b> Constituir entornos adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional.</p>	<p>Mejorar la infraestructura y los recursos de las escuelas normales y las universidades formadoras de docentes, asesorar a las autoridades educativas y a las comunidades escolares en la construcción, adecuación, rehabilitación y ampliación de la infraestructura educativa, así como certificar la calidad de los muebles, inmuebles, servicios e instalaciones educativas, ampliar</p>

	<p>la oferta educativa mediante la construcción de nuevos planteles educativos de todos los tipos, niveles y servicios, renovar los requisitos para la construcción de nuevos planteles educativos en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, priorizando las comunidades marginadas para que cumplan con los estándares de accesibilidad, seguridad, funcionalidad, calidad, equidad y sustentabilidad.</p> <p>Promover la adopción de medidas ambientales en las escuelas, como el ahorro y uso eficiente del agua y la energía, la gestión de residuos, el consumo sostenible y la acción colectiva para la sustentabilidad.</p>
<p><b>Objetivo prioritario 5:</b> Garantizar que todas las personas en México tengan acceso a la cultura física y a la práctica del deporte, con énfasis en la integración de las comunidades escolares, la inclusión social y la promoción de estilos de vida saludables.</p>	<p>Garantizar que los planteles educativos cuenten con espacios deportivos que cumplan con los criterios de seguridad, funcionalidad, equidad y sustentabilidad, incluyendo espacios para personas con discapacidad y con perspectiva de género.</p> <p>Promover la construcción y uso de infraestructura deportiva pública, que cumpla con los criterios de seguridad, funcionalidad, equidad y sustentabilidad, para apoyar el desarrollo del deporte en disciplinas olímpicas, paralímpicas y no olímpicas.</p>

Nota: elaboración propia.

Estos son algunos de los ejemplos de cómo se concibe la sustentabilidad en la estrategia política del sexenio 2019-2024, esta estrategia es la integración de principios y prácticas de desarrollo sostenible en la formulación e implementación de políticas públicas, lo que implica que los gobiernos y las instituciones políticas adoptan la sustentabilidad como eje central en sus decisiones (Brundtlan, 1987). Se proponía también que adoptaran medidas de sustentabilidad en las escuelas como un eje transversal que tiene la función de impulsar el desarrollo de las personas y el cuidado del medio ambiente. El tema de la sustentabilidad en el PSE se tiene como elemento primordial lograr una educación de calidad y que, además, ayude a alcanzar el desarrollo sustentable. Lograr una educación sustentable no solo está relacionada con el medio ambiente, sino que además implica una transformación cultural que se relaciona con la promoción del respeto por la naturaleza, por los valores y las actitudes. Estos elementos

también son fundamentales en el PLADI, mismos que comparten el interés por generar acciones para el cuidado del medio ambiente y así abonar a la formación de los estudiantes. A continuación, se analiza este documento para resaltar las estrategias que maneja referente a la sustentabilidad.

### **3.5 El trayecto formativo de los estudiantes por nivel educativo**

En la UG, el proceso formativo comienza con un procedimiento de admisión a los programas educativos, este busca evaluar de manera integral los conocimientos, habilidades, actitudes y vocaciones que tienen los diferentes solicitantes. La Universidad de Guanajuato (2021a) menciona que “este proceso tiene como objetivo atender perfiles de vulnerabilidad y fomentar el desarrollo de talentos, los cuales se fortalecerán a lo largo del plan de estudios. Dado el carácter particular de cada subsistema universitario, se reconocen trayectos formativos diferentes tanto para el nivel medio superior como para el nivel superior” (p. 21).

El reparto de créditos en cada una de las áreas de la estructura curricular debe tener en cuenta la naturaleza y objetivo del programa educativo, así como el perfil con el que egresan los estudiantes. Es importante resaltar que las competencias transversales deben ser una prioridad en el plan de estudios, pues son esenciales para la formación de los estudiantes como agentes de cambio y contribuir con el desarrollo de los atributos de identidad universitaria. En este caso, nos centraremos en conocer cuáles son los atributos que se pretenden fortalecer en el nivel superior (Universidad de Guanajuato, 2021a).

Además, es importante destacar que al interior de la Universidad de Guanajuato se encuentra el Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad. Este departamento está enfocado en promover la educación como estrategia para alcanzar la sustentabilidad. De esta manera, enseguida se analiza cómo se trabaja dentro y fuera de la institución en proyectos de Educación para la Sustentabilidad.

### **3.6 Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad UG**

La Universidad tiene la responsabilidad de desarrollar visiones y enfoques interdisciplinarios que fomenten la elaboración de nuevas alternativas basadas en la investigación y la educación. Las personas formadas en la Universidad de Guanajuato son capaces de proponer soluciones para enfrentar los retos ambientales y sociales de nuestro tiempo. Para ello, la universidad cuenta con el Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad (DMAS), que lleva a cabo proyectos de educación para la sustentabilidad y un sistema de gestión para la sustentabilidad. El DMAS trabaja en colaboración con la Red de Enlaces para la Sustentabilidad y las Unidades Administrativas de los Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior (CNMS). Juntos, estos organismos buscan promover la sustentabilidad dentro y fuera de la universidad (Universidad de Guanajuato, 2023).

El objetivo del DMAS es educar a los estudiantes y a toda la comunidad universitaria de la UG, en línea con el documento de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) titulado "Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Dicho objetivo recae en que adquieran conocimientos, valores y hábitos direccionados con temas ambientales. Además, se busca que desarrollen competencias de acuerdo con el MEUG, permitiéndoles convertirse en agentes de cambio y transformar su entorno.

El DMAS tiene la intención de ser un espacio que proporcione información y promueva la mitigación del daño ambiental. Su visión es ser un agente de cambio en la Universidad de Guanajuato, promoviendo la sustentabilidad en los procesos académicos y administrativos. También busca colaborar con la sociedad para encontrar soluciones a los problemas ambientales. El DMAS trabaja para contribuir a la formación de una sociedad sustentable en Guanajuato y en México.

Además, la misión de la institución es promover la excelencia académica y administrativa en materia de medio ambiente y sustentabilidad. Para ello, se compromete a

formar profesionales integrales que contribuyan a fortalecer una nueva cultura ambiental, que comprenda la complejidad de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Además, se compromete a preservar la vida y promover la sustentabilidad en Guanajuato y el país (Universidad de Guanajuato, 2023).

### **3.7 Acuerdo para la emisión y observancia de acciones para la gestión de la Sustentabilidad de la Universidad de Guanajuato**

El objetivo del Acuerdo para la Emisión y Observancia de Acciones para la Gestión de la Sustentabilidad de la Universidad de Guanajuato es establecer medidas para mejorar el desempeño ambiental de la Universidad. Este acuerdo contiene disposiciones generales que se aplican a todos los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo profesores, estudiantes, miembros de los órganos de gobierno y personal administrativo (Universidad de Guanajuato, 2017).

La comunidad universitaria de la UG está comprometida con la promoción de la sustentabilidad y las buenas prácticas ambientales. Estas acciones se fundamentan en los principios de sostenibilidad, corresponsabilidad, cooperación, prevención y precaución, reconocidos a nivel internacional. Para este acuerdo, se utilizarán las definiciones y conceptos establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en la legislación ambiental federal específica. También se tendrán en cuenta los contenidos de la Ley para la Preservación y Protección del Ambiente del Estado de Guanajuato y sus respectivos reglamentos. Con el fin de asegurar una comprensión compartida, el acuerdo incluirá un glosario con los términos utilizados y sus correspondientes definiciones (Universidad de Guanajuato, 2017).

El acuerdo incluye los puntos clave del sistema de Gestión para la Sustentabilidad. Este sistema se organiza a través del Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad, la Red de Enlaces para la Sustentabilidad y las acciones contenidas en el presente acuerdo. El sistema

de Gestión para la Sustentabilidad tiene como objetivo promover la sustentabilidad en todas las actividades de la Universidad.

La Red de Enlaces para la Sustentabilidad (RES) es otro de los apartados importantes de este acuerdo. La RES es un grupo de personas que se encarga de integrar, difundir y procurar el cumplimiento de las acciones derivadas del presente acuerdo, además tiene como objetivo mejorar el desempeño ambiental de la Universidad. Para ello, los enlaces de la RES trabajarán en conjunto para:

- Promover la sustentabilidad en todas las actividades de la Universidad.
- Difundir información sobre sustentabilidad a la comunidad universitaria.
- Apoyar el cumplimiento de las acciones derivadas del presente acuerdo.

El Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad, dependiente de la Secretaría Académica, contará con un enlace para cada uno de los Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior. A su vez, cada Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior designarán por lo menos un enlace. Los enlaces de la RES son seleccionados por sus conocimientos y experiencia en temas de sustentabilidad. Deben tener compromiso con la sustentabilidad y capacidad para trabajar en equipo (Universidad de Guanajuato, 2017). Las funciones de los enlaces mencionados integrados en la Red para la Gestión de la Sustentabilidad serán:

- Promover y difundir el cumplimiento de los presentes lineamientos en la comunidad universitaria, los cuales serán una tarea fundamental para lograr un cambio real hacia la sustentabilidad. Para ello, es necesario que todos los miembros de la comunidad universitaria estén informados sobre los lineamientos y sobre la importancia de cumplirlos.

- Realizar diagnósticos ambientales de las sedes de los Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior también será una tarea importante para conocer el estado actual de la sustentabilidad en estas instalaciones. Estos diagnósticos deben proporcionar información sobre los siguientes aspectos: consumo de recursos naturales, como la energía, el agua y los materiales, generación de residuos, impacto ambiental de las actividades que se realizan en las instalaciones, y con esto, la información proporcionada por los diagnósticos ambientales puede utilizarse para identificar áreas de oportunidad para mejorar la sustentabilidad de las sedes.
- Desarrollar planes de acción para abordar las principales problemáticas que son objeto del presente acuerdo es una tarea fundamental para avanzar hacia una Universidad más sustentable. Estos planes deben ser elaborados por un equipo multidisciplinario que incluya representantes de la comunidad universitaria, así como de organizaciones externas con experiencia en la materia.
- Implementar acciones conjuntas para fomentar la adopción de buenas prácticas ambientales en las distintas sedes de los Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior es una tarea fundamental para avanzar hacia una Universidad más sustentable. Estas acciones deben ser coordinadas y transversales, y deben involucrar a todos los miembros de la comunidad universitaria.

Otro de los puntos favorables que ofrece el acuerdo, es hablar de las acciones para la gestión de la sustentabilidad: de las buenas prácticas sustentables de las entidades académicas y administrativas. Estas acciones se destacan por tomar en cuenta aspectos importantes y de manera general de acciones sustentables, “estos tienen que ver con la gestión del consumo responsable y las compras sustentables, así como también se abordan el manejo de residuos y materiales, uso apropiado y eficiente del agua, uso apropiado y eficiente de la energía, de las áreas verdes, de la construcción sustentable, de la movilidad, la comunicación

para la sustentabilidad y la formación y capacitación” (Universidad de Guanajuato, 2017, p. 5-13).

La comunidad universitaria, el Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad, y la Red de Enlaces, de acuerdo con lo estipulado en este mismo acuerdo (Universidad de Guanajuato, 2017, p. 14) señala que tienen la obligación de cumplir con los contenidos de este acuerdo de manera conjunta con las unidades administrativas de los Campus y el Colegio del Nivel Medio Superior, quienes se encargarán de dar seguimiento a su implementación. El Programa de Manejo Ambiental y Sustentabilidad será responsable de coordinar los esfuerzos para generar gradualmente guías y documentos técnicos de apoyo con el fin de ampliar los temas abordados en este acuerdo.

Este capítulo se concluye resaltando el papel crucial e importante que tiene la promoción de las prácticas sustentables dentro de las universidades. Al identificar las estrategias institucionales que se desarrollan dentro de la UG para fomentar la sustentabilidad con sus estudiantes y la comunidad en general, no solo evidencian que existe un compromiso con el medio ambiente, sino que también existe un interés en promover el bienestar de la comunidad universitaria y al mismo tiempo de la sociedad en general. Estas estrategias están destinadas a fomentar una mentalidad crítica entre los estudiantes, ayudándolos a prepararse para los cambios presentes y futuros.

Por otro lado, al conocer la perspectiva que tienen los estudiantes respecto a las estrategias de sustentabilidad y las acciones que están destinadas a fomentar el desarrollo de la conciencia ambiental resulta indispensable comprender cómo es que éstos ven y abordan los problemas ambientales que están a su alrededor. Su compromiso con estas acciones y la opinión que tienen sobre ellas influye de manera significativa a la posible reformulación de estas políticas para implementar más y mejores acciones con las que los estudiantes puedan

involucrarse y participar voluntariamente en las estrategias formativas que se promuevan para poder crear comunidades universitarias comprometidas con la sustentabilidad. En el siguiente capítulo veremos la propuesta metodológica que se trabajó para recuperar información valiosa de los estudiantes respecto a su formación, creencias y actitudes relacionadas con el tema.

## Capítulo 4

### Marco Metodológico

El trabajo de investigación se construyó basándose en un enfoque cualitativo. El enfoque metodológico cualitativo también es reconocido por los nombres de interpretativo, naturalista, fenomenológico, humanista o etnográfico (Capocasale, 2015). Este enfoque contribuyó de manera positiva en la recolección de datos significativos para el trabajo de investigación. La muestra de participantes que tuvimos para esta investigación estuvo compuesta de 30 estudiantes de sexto y octavo semestre de la Licenciatura en Educación y de 1 entrevista más con personal administrativo del Departamento de Manejo Ambiental de la Universidad de Guanajuato. Las y los participantes fueron seleccionados de manera voluntaria con el objetivo de que no se sintieran obligados a participar en el estudio, además de que se eligió incluir a las juventudes de estos últimos semestres de la carrera, ya que se consideró que estos estudiantes tendrían una mayor experiencia y conocimiento acerca de las estrategias de sustentabilidad implementadas durante su formación. Para tener otra perspectiva diferente, también se decidió incluir a estudiantes de primer semestre para ver el contraste de ideas que tienen al entrar a la carrera y si es que cambian al estar en los últimos semestres.

La muestra incluyó 15 hombres y 15 mujeres de los semestres antes mencionados, se compuso de esta forma debido a que se quería conocer las ideas y experiencias que habían tenido tanto hombres como mujeres, por eso se manejaron por partes iguales los géneros (3 hombres y tres mujeres de cada semestre). Los participantes fueron contactados por un grupo escolar que se maneja por WhatsApp donde participan todas las juventudes de la licenciatura para estar comunicados de manera rápida y efectiva. El enfoque permitió una exploración de conocimiento más profunda y cercana con los participantes, ya que se basó en la comprensión de la realidad a partir de la perspectiva de los sujetos involucrados. La principal interrogante epistemológica que se plantea el enfoque cualitativo es la siguiente: ¿Cómo es posible conocer

la realidad? Este enfoque cuestiona el conocimiento objetivo de la realidad, ya que considera que los relatos y el comportamiento de las personas se expresan sobre la base de su experiencia subjetiva del mundo (Urbina, 2020).

De acuerdo con Denzin y Lincoln (1994) investigadores que hacen investigación de este tipo, se refieren a la investigación cualitativa en la actualidad de la siguiente manera:

La investigación cualitativa es un campo interdisciplinar, transdisciplinar y en muchas ocasiones contra disciplinar, es multi paradigmática en su enfoque. Al mismo tiempo, el campo es inherentemente político y construido por múltiples posiciones éticas y políticas...Por una parte, es atraído por una amplia sensibilidad, interpretativa, postmoderna, feminista y crítica. Por otra, puede serlo por unas concepciones más positivistas, post positivistas, humanistas y naturalistas de la experiencia humana y su análisis. (Denzin y Lincoln, 1994)

De la misma manera, Taylor y Bogdan (1987) hablan acerca de la metodología cualitativa, esta “se refiere a su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos, las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (p. 20). Sin embargo, dado que el paradigma cualitativo ha sido objeto de varios estudios, destacando sus características y capacidades, estos han ayudado a describir que no hay un único relato histórico que documente el desarrollo de la perspectiva cualitativa en las ciencias sociales. “La investigación cualitativa considera que la realidad se modifica constantemente, y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos” (Bryman, 2004, p. 20).

La investigación cuantitativa se utiliza para describir y explicar fenómenos. Los investigadores cuantitativos suelen utilizar métodos como encuestas, experimentos y análisis de datos para recopilar datos, mientras que la investigación cualitativa se utiliza para

comprender las experiencias y perspectivas de los participantes. Los investigadores cualitativos suelen utilizar métodos como entrevistas, observación participante y análisis de contenido para recopilar datos. La manera en la que se enriquece el saber sobre este paradigma es a través de los diferentes puntos de vista que pueden ofrecer los autores de dichas reflexiones, éstos se basan en la observación e interpretación que como investigadores se les da a los diferentes fenómenos encontrados en el contexto donde se lleva a cabo la investigación. Estas señalizaciones tienen responsabilidades dentro del campo de trabajo donde se realiza dicha investigación, debido a que enfatiza diferentes elementos importantes dentro del mismo medio.

Según Kvale (2011) se identifican algunos rasgos comunes de cómo se hace la investigación cualitativa. Los cuales se describen, por ejemplo: al acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural dejando espacio para las particularidades de esas experiencias; abstenerse de establecer al principio un concepto claro de lo que se estudia y de formular hipótesis para someterlas a prueba; revisar si los métodos existentes encajan o no, con un problema o campo concreto, de ser así, se adaptan o se desarrollan nuevos métodos o enfoques; se toma en serio el contexto y los casos para entender un problema sometido a estudio. En la investigación cualitativa, los estudios de caso son una herramienta fundamental para comprender la complejidad de los fenómenos sociales.

Los estudios de caso se centran en un caso concreto, como una persona, un grupo, una organización o una comunidad. Para realizar un estudio de caso, los investigadores cualitativos suelen recopilar datos a través de una variedad de métodos, como entrevistas, observación participante, análisis de documentos y análisis de imágenes. Estos datos se recopilan en forma de notas de campo, transcripciones y otros materiales. Una vez que se recopilan los datos, los investigadores cualitativos deben transcribirlos y escribirlos. El proceso de transcripción y escritura es importante para organizar los datos y presentarlos de manera clara y concisa. El proceso de transcripción y escritura puede ser desafiante, ya que requiere que los

investigadores cualitativos transformen situaciones sociales complejas en texto. Este proceso requiere atención al detalle y la capacidad de comunicar ideas complejas de manera efectiva.

Como menciona Cedeño-Suárez (2001), en cuanto a los procedimientos para tratar la información, este paradigma cualitativo acorde con el aporte de Filstead (1986) y Pérez Serrano (1994) este paradigma interpretativo es un enfoque para la investigación cualitativa que se centra en la comprensión de las experiencias y perspectivas de los participantes. Este enfoque se basa en las siguientes características:

- Los datos se registran en el lenguaje de los participantes. Esto permite captar el significado que los participantes atribuyen a sus experiencias.
- La teoría emerge de los datos. Mediante la teoría fundamentada se profundiza en el análisis de los datos, donde se refleja la realidad y las experiencias de los participantes (Glaser y Strauss, 1967).
- El investigador descubre teorías, conceptos y categorías en los datos. Esto permite comprender la realidad social desde la perspectiva de los participantes.
- El investigador se acerca a la vida cotidiana de los participantes. Esto permite comprender el contexto en el que se desarrollan las experiencias de los participantes.
- Los conceptos seleccionados pueden modificarse con base en los datos recopilados. Esto permite que la teoría se ajuste a los datos, esto permite que mediante la teoría fundamentada se adapte y se refine continuamente, asegurando estar estrechamente alineada con la realidad de los datos obtenidos, reflejando las experiencias y perspectivas de los participantes (Glaser y Strauss, 1967).

- El investigador puede recopilar información adicional para responder a nuevos interrogantes. Esto permite profundizar en la comprensión de los fenómenos estudiados.
- El investigador recurre a una variedad de métodos de recolección de datos. Esto permite obtener información rica y diversa.

Estas características que debe de tomar en cuenta el investigador son parte fundamental en el trabajo de campo para poder realizar las herramientas necesarias para insertarse en el campo de trabajo y de esta manera poder utilizar sus métodos para la recolección de datos e información de calidad con sus participantes.

#### ***4.1 Método de investigación***

De acuerdo con lo que dice Copacasale (2015) existe un acuerdo general en la dificultad de establecer una tipología de métodos de investigación cualitativa. Esto ocurre por la cantidad y variedad de métodos existentes, por la naturaleza multidisciplinar de aproximación a la investigación del fenómeno educativo, y por un área gris de encuentro conceptual entre los conceptos de método, técnica y procedimiento aún no definido claramente.

Esta investigación se realizó a través del paradigma cualitativo, en el que se tuvo un mayor énfasis en el análisis de documentos y la aplicación de entrevistas. Al llevar a cabo este procedimiento, se tomó en cuenta principalmente la entrevista con el objetivo de recolectar información más precisa sobre el caso de estudio. Se utilizó la observación participante para permitir que el investigador involucrarse directamente en el contexto que se estudió, además de permitir tener una mejor comprensión de los comportamientos y las interacciones dentro del contexto, esto facilitó que el investigador construyera una relación de confianza con las y los jóvenes de la licenciatura, lo que llevó a obtener información más rica y auténtica.

Es importante destacar que el principal enfoque de esta investigación se planeó mediante el estudio de caso, el cual nos ayudó a obtener un conocimiento concreto, contextual

y a profundidad sobre el tema investigado. En este sentido, Flores (2007) explicó que “desde el punto de vista de las estrategias del aprendizaje, éste es un método activo participativo por excelencia. Su objetivo principal es desarrollar competencias que permitan investigar, comunicarse, argumentar y actuar en situaciones problemáticas” (p. 17).

El estudio de caso cualitativo valora las múltiples perspectivas de los interesados, la observación en circunstancias que se producen de forma natural, y la interpretación en contexto (Simons, 2011). Además, se conoce al estudio de caso como una idea o una forma de ver el mundo, así como de tratar de interpretar lo que sucede, es decir, este proceso ocurre mediante las diferentes maneras en la que los participantes perciben su realidad y de esta forma, tiene mucho que ver en cómo ellos y nosotros interpretamos lo que comparten.

Después de analizar las definiciones que estos dos autores nos dan, nos apoyamos de esa información para explorar nuestro problema de estudio, mismo que se centra en las juventudes de la Licenciatura en Educación, del Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato (DEUG). La metodología empleada permitió investigar si se llevan a cabo estrategias de sustentabilidad con las juventudes de la licenciatura y si se hacen, conocer cuáles son para ver si estas estrategias están alineadas con lo que está estipulado en Plan Institucional de la Universidad de Guanajuato (PLADI).

Al acercarnos a los estudiantes, quisimos conocer de qué manera influyó en el desarrollo de su conciencia ambiental los conocimientos adquiridos a través de la UDA relacionada con la sustentabilidad y las demás prácticas y actividades relacionadas. Esto se realizó mediante el estudio de caso, el cual a través de los métodos que se utilizaron, nos ayudaron a recolectar la información necesaria para conocer la situación en la que se encuentra el DEUG con referencia a la problemática.

Referente al estudio de caso, después de las definiciones, Simons (2011) habla del término enfoque, para indicar que el estudio de caso tiene una intención de investigación y un propósito metodológico de mayor amplitud, que afectan a los métodos seleccionados para la recogida de datos. Además, la misma autora utiliza a lo que se refiere como “método para las técnicas de investigación, por ejemplo, la entrevista y la observación; estrategia, para los procesos (educativos y éticos) por los que obtenemos acceso y realizamos, analizamos e interpretamos el caso” (p. 18).

En esta investigación utilizamos el enfoque cualitativo, como se mencionó en páginas anteriores, con el objetivo de tener un mayor acercamiento con los involucrados y que estos pudieran brindar más información al momento de hacer la recolección de datos y el posterior análisis. Para la recolección de datos se utilizaron algunos instrumentos que forman parte del método cualitativo, conocidos formalmente como entrevista, grupo focal, observación y análisis documental, estos son algunos de los principales instrumentos que se utilizan en la investigación con estudio de caso cualitativo. Estos instrumentos tuvieron el papel principal en este trabajo, siendo los que ayudaron a la recolección de información necesaria para realizar e interpretar el fenómeno de estudio. A continuación, se explica cada uno de estos instrumentos cualitativos que se utilizaron en el trabajo.

## ***4. 2 Instrumentos del método cualitativo utilizados***

### **4.2.1 Entrevistas**

Anteriormente se señaló a la entrevista como uno de los pilares fundamentales del método cualitativo, debido a su gran importancia, se ha elegido trabajar con las entrevistas debido a que es un proceso de comunicación en donde se obtiene información de forma directa por parte del entrevistado y esta se obtiene a través de una conversación que tiene una intencionalidad, esta hace énfasis en los objetivos de la investigación.

Como mencionan Taylor y Bogdan (1987) las entrevistas cualitativas son flexibles y dinámicas. Las entrevistas cualitativas han sido descritas como no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas. Por entrevistas cualitativas entendemos reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. Las entrevistas siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. “El rol implica no sólo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 101).

La intencionalidad principal de este tipo de técnica es adentrarse en la vida del otro, le permite al investigador comprender los sentimientos, pensamientos, creencias y experiencias significativas del participante. Este tipo de entrevista se caracteriza por ser abierta, flexible y centrada en el participante. El objetivo principal de la entrevista cualitativa es comprender el mundo desde la perspectiva del participante. Esto se logra a través de una conversación abierta y fluida entre el investigador y el participante.

En una conversación de entrevista, el investigador pregunta y escucha lo que las personas mismas cuentan sobre su mundo vivido, sobre sus sueños, temores y esperanzas, oye sus ideas y opiniones en sus propias palabras y aprende sobre su situación escolar y laboral, su vida familiar y social. En la investigación con entrevistas se construye conocimiento a través de la interacción entre el entrevistador y el entrevistado. La entrevista de investigación cualitativa es un lugar donde se construye conocimiento (Kvale, 2011).

Por lo anterior descrito, la entrevista fue elegida como una herramienta principal para la recolección de datos. Se basa en un guion que contiene los temas a abordar en la conversación con el entrevistado. Por ello, antes de la sesión, es necesario preparar los temas que se discutirán. Esto permite controlar el tiempo, priorizar los temas y crear un ambiente de

confianza para que la conversación fluya de manera natural y la información pueda ser recolectada de manera efectiva.

Las entrevistas en esta investigación se llevaron a cabo con los estudiantes de primer, sexto y octavo semestre de la Licenciatura de Educación. Esta estrategia nos resultó útil para conocer la perspectiva de estudiantes que recién estaban comenzando la licenciatura y por el otro lado, estudiantes que estaban en sus últimos semestres. Estas entrevistas se aplicaron a 18 estudiantes, de los cuales 6 fueron de primer semestre, 6 de sexto semestre y 6 de octavo semestre, estos estudiantes participaron de manera voluntaria dentro del Departamento de Educación que fue el lugar donde se aplicaron las entrevistas para que las juventudes tuvieran mayor disponibilidad, además de que se realizaron de manera igualitaria en cuestión de género para conocer la perspectiva que tienen las y los jóvenes. Se aplicaron estas entrevistas principalmente preguntando a los estudiantes si tenían interés en participar en la investigación para que sus respuestas pudieran ser sinceras y aportaran en gran medida al trabajo.

Por otra parte, las entrevistas fueron registradas en audio para no perder ningún dato y poder hacer las transcripciones más rápido al utilizar el programa de Google, Pinpoint. Las entrevistas tuvieron una duración de 40-60 minutos en donde se tuvo un guion de entrevista, el modelo que se realizó consta de 4 categorías: contexto institucional, contenidos y procesos educativos relacionados con sustentabilidad y conciencia ambiental, conciencia ambiental y sustentabilidad. Este guion de entrevista se puede ver en el anexo 1. Al finalizar las entrevistas se les agradeció a los estudiantes por su valiosa participación.

#### **4.2.2 Grupo focal**

La técnica de grupos focales es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos. Kitzinger (1995) lo define como una forma de entrevista grupal que utiliza la comunicación entre

investigador y participantes, con el propósito de obtener información. Para Martínez-Miguel (1996), el grupo focal es una técnica de investigación cualitativa que se centra en la interacción grupal para explorar las opiniones, actitudes y experiencias de un grupo de personas. Esta técnica es útil para comprender las perspectivas de los participantes en un contexto social, ya que permite examinar cómo las personas piensan, sienten y actúan en relación con un tema determinado.

Esta técnica tiene su origen en la sociología de mediados de siglo, con el trabajo pionero de Robert Merton (1987). El grupo focal constituye una técnica especial, dentro de la más amplia categoría de entrevista grupal, cuyo sello característico es el uso explícito de la interacción para producir datos que serían menos accesibles sin la interacción en grupo (Morgan, 1988). Las actitudes y los puntos de vista sobre un determinado fenómeno no se desarrollan aisladamente, sino en interacción con otras personas. El grupo focal es una conversación cuidadosamente planeada, diseñada para obtener información de un área definida de interés, en un ambiente permisivo y no directivo (Krueger, 1988).

Esta técnica se ha llevado en esta investigación a partir de la colaboración de estudiantes de los últimos semestres de la Licenciatura en Educación (sexto y octavo semestre) y también se decidió abordar las entrevistas con los estudiantes de primer semestre, esto para ver una perspectiva diferente de cuando las juventudes acaban de entrar a la licenciatura y están conociendo la universidad. El grupo focal se realiza como una entrevista grupal que es conducida por un moderador (en este caso es el investigador del trabajo) siguiendo un guion de temas o preguntas. El objetivo principal es fomentar la interacción entre los participantes como método para generar información, de esta manera el investigador, como primer paso fue invitar a los estudiantes a participar en la actividad y posteriormente formar un grupo de estudiantes de sexto semestre y otro grupo de octavo semestre. Ambos grupos se

formaron con 6 estudiantes a los cuales se les pregunto sobre la disponibilidad de días para poder citarlos y acordar la reunión.

Al tener el día y la hora se solicitó un espacio dentro del departamento en educación para que posteriormente al tener un aula, se pudiera llevar a cabo la reunión. Al estar reunidos el investigador explicó la situación e invitó a los participantes a dar su opinión de forma ordenada y a sentirse libres de compartir sus experiencias. Durante la reunión se estuvieron tocando temas y preguntas del guion de entrevista y los estudiantes colaboraron activamente. Al finalizar, se les agradeció su participación y se les comentó que la información antes recabada tendría usos académicos y de investigación únicamente por lo cual estuvieron de acuerdo.

#### **4.3 Pilotaje de los instrumentos**

En el proceso de validación de los instrumentos para esta investigación, consideramos pertinente la prueba del pilotaje de la entrevista con el objetivo de evaluar su correcto diseño, es decir, valorar que tan buenos son en el acopio de datos, a la hora de aplicarlos. Esta prueba preliminar se realizó con un grupo reducido de participantes antes de la aplicación en el estudio más amplio que se tenía considerado con las juventudes de la licenciatura. Este proceso permitió identificar y corregir los posibles problemas en el diseño del instrumento de la investigación, como preguntas ambiguas o dificultad en la comprensión por parte de las y los estudiantes.

Se optó por realizar un pilotaje de la entrevista porque permite al investigador asegurarse de que el instrumento puede recolectar la información que está dirigida al objetivo del estudio y que los resultados obtenidos serán válidos y confiables (Cohen, Manion y Morrison, 2017). Además, con el pilotaje se obtiene una primera impresión de qué es lo que responden las y los participantes, lo que permitió tener una perspectiva preliminar sobre sus percepciones, opiniones o conocimientos sobre el tema de estudio y de esa manera, ayudó a

hacer ajustes y perfeccionar el instrumento, garantizando al momento que fue su aplicación en el grupo de estudio más grande, que las respuestas pudieran reflejar con mayor precisión las perspectivas de los participantes (Bryman, 2016).

La entrevista se planeó creando cuatro dimensiones: la primera de ellas es el apartado de contexto institucional. En este apartado se pensaron preguntas que fueran relacionadas a su entorno y gustos personales para conocer un poco sobre los intereses de la persona entrevistada. Dichas preguntas estaban relacionadas con su interés por la licenciatura, conocer cómo habían llegado ahí, el semestre en curso, el gusto por el Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato (DEUG) y por conocer qué actividades realizan en sus tiempos libres. Con esta información buscábamos que el entrevistado nos diera información acerca de su interés en la licenciatura y conocer si desde este punto podían surgir datos de actividades con relación al tema desarrollado (Medio Ambiente) de manera natural al explicar qué actividades prefieren hacer en sus tiempos libres.

En este primer pilotaje de entrevista surgió como dato principal el interés por la licenciatura, así como un gran desarrollo al abundar sobre por qué y cómo habían elegido tal programa educativo. Con esta información, se decidió cambiar el modo en el que se abordaron dichas cuestiones, con el fin de conocer solo lo necesario sin indagar demasiado en esa cuestión y que se perdiera el verdadero interés de la entrevista por confundirlo con el interés por estudiar dicho programa educativo. Al cambiar la forma de preguntar por esas primeras cuestiones sociodemográficas, se trató de cortar lo que los participantes mencionaban cuando se abundaba mucho sobre el programa educativo y de esta manera, encajar preguntas que se relacionaran directamente con el tema. Las preguntas en las que se hizo este cambio son las dos primeras preguntas: ¿cómo fue que llegaste aquí a la licenciatura? y ¿Por qué te interesaste en estudiar la licenciatura en educación? De esta manera se ajustó a cambiar el

contexto sociodemográfico por el institucional donde se podía indagar directamente en el objetivo.

La segunda dimensión aborda los contenidos y procesos educativos relacionados con sustentabilidad y conciencia ambiental. En este apartado se abordan preguntas con relación a si han tomado alguna materia que sea relacionada a la sustentabilidad, saber cómo se abordan en clase, que saben sobre el tema, cómo es el proceso de aprendizaje y si conocen en general que quiere decir el término de p ambiental. En este apartado los participantes se encontraban en los extremos, había quienes sabían un poco sobre el tema, habían tomado clases donde conocían sobre sustentabilidad y, por otro lado, había entrevistados que no sabían que querían decir los términos utilizados como sustentabilidad y conciencia ambiental, además, mencionaban que no habían tomado clases con relación al tema.

En la tercera dimensión se abordó directamente el termino de sustentabilidad, donde las preguntas se relacionaron con su relación con la sustentabilidad en su vida diaria, con la economía, si sabían cómo se aplica la sustentabilidad y sobre todo, en este apartado es donde se indagó sobre la cuestión principal de la investigación, que es conocer si ellos como estudiantes sabían si se llevaban a cabo estrategias de sustentabilidad en el DEUG, además de que también se mencionó en las preguntas si conocían políticas de sustentabilidad dentro de la UG, lo que nos llevó a un primer acercamiento en donde los participantes no conocen lo que son las políticas de sustentabilidad y que tampoco tenían idea de que la universidad contaba con tales políticas, al igual que por estrategias de sustentabilidad solo pensaban que tenían relación con la separación de basura que se hacía anteriormente en los contenedores de colores que tenían en algunos espacios del DEUG, pero que a éstos los quitaron por “ocupar demasiado espacio en los pasillos”. También mencionaron que tenía relación con el cuidado del agua y la electricidad, mismas recomendaciones que mencionaron había en baños y salones del departamento.

Por cuarta y última dimensión, se tiene la conciencia ambiental. En este apartado al entrevistado se le realizaron preguntas que tenían relación en conocer qué pensaban sobre el termino de conciencia ambiental, si estaban conscientes del cambio climático, si sabían de qué forma contribuían sus acciones cotidianas con el cambio climático, si les gustaría que cambiaran algo en el DEUG para ayudarlos a mejorar sus prácticas ambientales y si creían que las estrategias de sustentabilidad contribuyen a formar una conciencia ambiental. En primera instancia mencionaron que sabían que influía mucho lo que realizaban día a día con el cambio climático, pero que por costumbre o comodidad no cambiaban su rutina. Algo interesante que mencionaron fue que les gustaría que la universidad les guiara un poco más en conocer y aplicar las estrategias de sustentabilidad que se llevan a cabo, ya que no hay mucho conocimiento y que ellos piensan que es una buena manera de contribuir al cambio de conciencia.

Al realizar este pilotaje, ocurrieron algunos imprevistos, el primero de ellos fue el problema con los horarios, ya que a los estudiantes que tenía pensado entrevistar, se les complicaba agendar un espacio para poder realizar el pilotaje ya que surgían reuniones y también por el clima. Al hacer las entrevistas me pude percatar de que era mejor aplicar las entrevistas a estudiantes de los últimos semestres, estos son estudiantes de sexto y octavo, principalmente porque es cuando pueden elegir cursar la UDA de Sustentabilidad que se oferta en el programa educativo, siendo esta una herramienta que los ayuda a explorar sobre el tema y también a desarrollar un poco más sus conocimientos previos, además de que al ser los semestres finales, pueden compartir más información de talleres, cursos, actividades o charlas con las que se hayan relacionado en su transcurso de formación académica en la licenciatura. Si bien, también es de destacar que una de las participantes de los últimos semestres de la licenciatura, mostró sinceridad al decir que ella no había tenido relación con el tema y acciones de sustentabilidad en la licenciatura.

En general, al realizar este pilotaje se conoció un poco sobre la perspectiva que tienen los estudiantes de la licenciatura sobre el tema central de la investigación, qué es la sustentabilidad, debido a que a primera instancia se muestran dos extremos muy marcados de quienes tienen interés por el tema y han tomado UDA sobre sustentabilidad, han realizado proyectos y acciones que benefician su aprendizaje y por el otro lado está quienes no han participado en proyectos y UDA sobre el tema de sustentabilidad, pero que aun así mencionaron que lo más importante es tener conciencia ambiental sobre los actos que realizamos a diario y nos perjudican a todos. Este primer acercamiento fue muy bueno, despertó aún más el interés en descubrir qué tanto saben los estudiantes sobre las acciones que se realizan por parte de la universidad y también al saber si conocen cuáles son las estrategias de sustentabilidad que se llevan a cabo en su departamento, ya que se ha mencionado que para las juventudes es muy importante reflexionar sobre la conciencia ambiental que deberían de tener ante la situación de deterioro ambiental que nos afecta a todos y cada uno de nosotros.

En este primer contacto se utilizaron al inicio de la entrevista preguntas base para comenzar a entrar en detalles sobre el tema principal. Estas primeras preguntas trataron acerca de cómo inicialmente tomaron la decisión de ingresar a la licenciatura, que fue lo que los motivó y cómo fue que llegaron hasta ahí. Al indagar sobre este tema mostraron interés y su plática fluyó de manera positiva, tanto que en un momento se comenzó a desviar la entrevista debido a que los participantes se extendían en su relato de cómo es que eligieron su carrera. Esta situación no funcionó lo suficiente ya que pareciera que el verdadero interés de la entrevista fuese el saber qué los motivó a estudiar la Licenciatura en Educación, por tal motivo se decidió modificar estas primeras cuestiones para que se mencionara cuáles fueron los motivos por los que estudian la licenciatura y de esta manera iniciar con la entrevista, pero sin tener mucho énfasis en el enfoque sociodemográfico y mejor se cambió a que fueran preguntas más

abiertas indagando en el contexto institucional y de ahí comenzar a abordar en relación a las actividades que realizan, iniciando la vinculación con la segunda dimensión que ya tiene que ver con los contenidos y procesos educativos que tengan que ver con la sustentabilidad y así mismo con el desarrollo o creación de su conciencia ambiental.

Las preguntas que se abordaron en el segundo apartado de la entrevista antes mencionada tuvieron una intención que ayudó conectando las experiencias de las juventudes al comentar que conocían sobre dicho tema y también sobre actividades que realizaron o que conocían que se llevaban a cabo en la universidad. De la misma manera se abordaron la tercer y cuarta categoría, tratando de conocer un poco más a fondo sobre los conocimientos que los estudiantes tienen sobre el medio ambiente y en especial del proceso de sustentabilidad y de cómo este ayuda a fortalecer y crear una conciencia ambiental que nos ayuda a ser conscientes y actuar en beneficio del planeta.

#### ***4.4 Trabajo de campo***

El trabajo de campo inició entre los meses de abril y extendiéndose al mes de agosto 2023. Para este trabajo se utilizó principalmente la guía de entrevista para llevar a cabo las entrevistas con estudiantes de sexto, octavo (semestre enero-junio 2023) y primer semestre (semestre agosto-diciembre 2023), así como los grupos focales con estudiantes de sexto y octavo semestre de la Licenciatura en Educación. En primer lugar, nos centramos en corregir la guía de entrevista para que esta pudiera funcionar a la hora de la recolección de datos, ya que después de aplicarla en el pilotaje pudimos darnos cuenta de que la primera categoría estaba robando atención dentro de la entrevista y la direccionaba hacia otro enfoque diferente al que estábamos apuntando. Como segundo lugar nos centramos a lo largo del relato en describir el proceso de aplicación de las técnicas, así como las contingencias que surgieron y estrategias utilizadas para afrontarlas.

En cuanto a la aplicación de los grupos focales y las entrevistas, se llevaron a cabo en el Departamento de Educación, invitando a los diferentes estudiantes que fueran de los semestres seleccionados para poder realizar las entrevistas. Algunas veces se dificultaba llevar a cabo las entrevistas debido a que algunos de los estudiantes tenían que realizar tareas o trabajo de sus UDA o bien, era difícil acordar un horario donde pudieran tener tiempo libre. Al pasar tiempo en el Departamento de Educación cuando se llevaban a cabo las entrevistas, pude observar el espacio y darme cuenta de cuáles son las estrategias que se implementan dentro de este departamento y ver con cuales están relacionados los estudiantes.

En cuanto a la entrevista con el personal del Departamento de Manejo ambiental, se le envió una invitación mediante correo electrónico para poder agendar día y hora en donde pudiera participar contestando la entrevista (El guion de esta entrevista se puede encontrar dentro del apartado de anexos de esta investigación, en el anexo 2. Entrevista a encargado del DMAS). El personal fue muy amable y accedió a participar de forma activa, por tal motivo fue muy productiva la charla y la recolección de información sobre las estrategias de sustentabilidad que se llevan a cabo en la universidad. Finalmente, para llevar a cabo los grupos focales se realizó una invitación general a los estudiantes de la licenciatura, destacando que era importante que pudieran ser participantes los estudiantes de los últimos semestres. Después de tener a los participantes de ambos grupos, realicé una consulta para poder acordar día y hora con cada uno de los grupos y así poder solicitar un espacio dentro del Departamento en Educación y que de esa forma pudiera ser más fácil reunirme con los estudiantes.

**Tabla 4** Trabajo de campo realizado

<b>Actividad</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Participantes</b>
<b>Revisión del guion de entrevista</b>	Entrevistas a profundidad	Investigador del trabajo
<b>Pilotaje de las entrevistas</b>	Entrevistas a profundidad	Estudiantes de la licenciatura en educación de primer, sexto y octavo semestre

<b>Observar el espacio y conocer las estrategias que se implementan dentro del departamento</b>	Observación	Investigador del trabajo
<b>Discusión/diálogo sobre sustentabilidad</b>	Grupo focal	Estudiantes de la licenciatura en educación de primer, sexto y octavo semestre
<b>Seleccionar estrategias de la UG e instrumentos internacionales</b>	Análisis documental	Investigador del trabajo

*Nota: elaboración propia*

A partir del trabajo de campo realizado, se inició el análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación de las entrevistas conducidas con los estudiantes de primer, sexto y octavo semestres de la Licenciatura en Educación. Estos datos fueron la base más importante de esta investigación, ya que a través de ellos indagamos en los hallazgos más significativos obtenidos a lo largo de este trabajo. A continuación, presentamos nuestro capítulo final, en el que se encuentra el análisis de los datos que recolectamos, en donde se espera responder a los objetivos planteados, así como la pregunta de investigación con la que se valida el trabajo realizado.

## Capítulo 5

### **Desarrollo de la conciencia ambiental mediante la implementación de las estrategias y acciones sustentables**

En este capítulo se abordó un análisis detallado de los datos obtenidos, en el presente trabajo, con el propósito de responder la pregunta planteada en la investigación y así comprender la problemática expuesta: *¿Cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se llevan a cabo en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y qué impacto tienen en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias?* Así mismo, se determinan las acciones sustentables que se llevan a cabo mientras se trabaja el desarrollo de la conciencia en los estudiantes. Este análisis busca describir los hallazgos, así como contrastar los resultados con la problematización teórica y establecer una conexión entre los datos, la teoría y las conclusiones finales de la investigación.

En la parte teórica del trabajo se enfatizó cómo la sustentabilidad es implementada en las instituciones de educación superior, media y básica para que pueda ser incorporada dentro de los planes y programas, las actividades y las acciones que se llevan a cabo día a día para sensibilizar a los estudiantes en temas ambientales (García, 2022). En esta investigación se hizo énfasis en la formación que reciben los estudiantes respecto a la sustentabilidad que se promueve mediante diferentes estrategias que promueve la universidad, lo cual se realizó a partir del análisis de las entrevistas que se realizaron con los estudiantes de la licenciatura.

En este capítulo se discuten los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas con los estudiantes de la Licenciatura en Educación. El análisis de los datos se encuentra dividido en cuatro apartados, en el primero de ellos se describe cómo es que se relacionan las estrategias sustentables dentro de la UG para ayudar a instituir a los estudiantes acerca del

desarrollo sustentable y la conciencia ambiental, en el segundo apartado se describe la formación que reciben las juventudes por medio de la licenciatura (UDA) y actividades complementarias que reciben, en el tercer apartado se describen los hallazgos que tienen relación a la categoría de Conciencia ambiental, en este apartado se describe cómo es que influyen las actividades y prácticas ofrecidas por la universidad con los estudiantes y en el último apartado se describe la Sustentabilidad y cómo es que los estudiantes se relacionan con ella.

Referente a la perspectiva teórica que se ha tomado en este trabajo, en este capítulo se pretende analizar las diferentes perspectivas de los estudiantes sobre el tema descrito y conocer de qué manera se relacionan con las estrategias sustentables que se ofrecen y que se imparten con los mismos estudiantes, estas perspectivas han sido obtenidas a través de los discursos dados, además de explorar la formación que reciben a través de las actividades y prácticas propuestas por la UG.

### **Estrategias sustentables**

Las estrategias de sustentabilidad que se han implementado en la Universidad de Guanajuato con las juventudes en la Licenciatura en Educación, estas buscan abordar las barreras y desafíos que impiden la falta de involucramiento. Las estrategias pueden incluir desde la incorporación de prácticas sustentables en el campus hasta la integración de la educación ambiental en el plan de estudios. Al facilitar a los estudiantes oportunidades en las que puedan relacionarse y que, a su vez, fomenten la participación en las acciones sustentables que la universidad proporciona, estas estrategias ofrecen que las juventudes estén susceptibles al cambio a través de la permutación de acciones sustentables y al mismo tiempo, fomentar el compromiso ambiental que lleva a la toma de conciencia entre los estudiantes. En la siguiente tabla vemos cómo se expresa la práctica de estrategias

sustentables dentro del Departamento de Educación con los estudiantes de la Licenciatura en Educación.

**Tabla 5 Estrategias sustentables implementadas con los estudiantes.**

<b>Diversidad de estrategias y acciones</b>	<b>Tipo de estrategia implementada</b>
“dentro del departamento de Educación yo mencionaría los platos, vasos, cucharas, etcétera, creo que siempre que tenemos algún momento en el que se ocupan estos utensilios la mayoría somos conscientes y llevamos lavables desde casa para no generar basura” <sup>1</sup>	Introducción de utensilios reutilizables en la universidad
“pero de que existen en la universidad existen, porque me invitaban a asistir a conferencias, donde te enseñaban, así como técnicas para hacer más sustentable y todo esto, pero muy pocas personas conocen de ellas” <sup>2</sup>	Promoción de la sustentabilidad
“el tema de la sustentabilidad, además de ver todo lo relacionado con el cuidado del medio ambiente, la ecología, el calentamiento global, entre otros aspectos también vemos lo que es la transmisión de los conocimientos, no solamente es aprenderlo, sino también aprender a cómo transmitirlos y sobre todo por medio de actividades, talleres que vaya dirigido a niños, adolescentes, adultos y a la población en general”	Difusión de información sobre sustentabilidad a la comunidad universitaria
“Yo recuerdo que antes de la pandemia, antes de irnos, había botes de la clasificación de la basura y también que tenemos esto de las buenas prácticas ambientales que eran para que cuidaras la luz, el agua y desconozco si hay más, pero por lo pronto en el DEUG eran las que se implementaban”	Apoyo al cumplimiento de las acciones y promoción del uso eficiente de los recursos
“algo que me gusta mucho de la universidad es que tienen un departamento que se encarga de la sustentabilidad y yo estuve participando en algunas conferencias que me parecían muy interesantes donde hablaban diversos expertos sobre temas que tienen que ver con la sustentabilidad y con los ODS y entonces me gustaría que se promoviera más eso”	Difusión de información sobre sustentabilidad a la comunidad universitaria
“recuerdo esas conferencias eran en línea y eso está muy bien porque lo puedo ver a la hora que sea, pero también en las escuelas que más estudiantes puedan conocer”	Uso de la Agenda ambiental para realizar eventos, relacionados con acciones de sensibilización
“he visto que varias estancias hacen proyectos para darle mantenimiento a las plantas o a veces hasta nos contaban que hacían la composta y que había maestros jubilados que	Generación de contenidos de formación y divulgación

<sup>1</sup> Se han dejado los discursos más representativos en esta tabla, pero tenemos más que por cuestiones de espacio se dejan solo los más significativos.

<sup>2</sup> Cada discurso que aparece en la tabla corresponde a un estudiante de la licenciatura que participó en la investigación.

habían desarrollado estos proyectos para que hubiera como plantas y arbolitos de diferentes frutas”	mediante proyectos escolares
---	------------------------------

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Además del impulso dado por la política educativa a las estrategias de sustentabilidad para fomentar la conciencia sobre la problemática, es notable el esfuerzo docente e institucional en este ámbito. Así mismo, en la tabla 5 se observa la estrategia más usada para atender la falta de acciones y compromisos con los estudiantes, sin embargo, la de implementar proyectos de participación con los estudiantes y la difusión de actividades para tener un mayor alcance, para que los puedan persuadir, ya que no pasa, efectivamente, por la poca interacción con la licenciatura y sus integrantes.

Las estrategias de sustentabilidad, al centrarse en la creación de soluciones a largo plazo para desafíos ambientales y sociales, a menudo requieren un enfoque multidisciplinario y una mentalidad innovadora. Como lo ha mencionado, Reyes y Cardona (2015) en el sector educativo, la integración de temas ambientales es un proceso en desarrollo. Se requiere más que legislación, voluntad política y compromiso de los diversos actores involucrados en el territorio para priorizar este tema en las agendas, planes de desarrollo y ordenamiento. Hasta ahora, apenas se ha comenzado a incluir este tema como una prioridad en dichos ámbitos de trabajo.

Las diversas estrategias empleadas incluyen acciones valoradas por estudiantes, quienes enuncian en su discurso que estas prácticas derivan de su experiencia educativa. Además, se detalla el tipo de estrategia de sustentabilidad asociada a cada acción implementada, según lo mencionado en diferentes documentos oficiales de la universidad, como el MEUG, el PLADI y el con ayuda del DMAS de la UG. Para comprender mejor este enfoque, se muestra la relación que tienen las acciones mencionadas por las juventudes, con las estrategias que proporciona la universidad. En la tabla 5 se percibe cómo en la primera

columna se detallan algunas de las diferentes estrategias y acciones adoptadas por la UG y también por el propio Departamento de Educación para desarrollar el proceso de formación de los estudiantes, mientras que la segunda columna especifica el tipo de estrategia de sustentabilidad asociada a cada una de ellas.

En la investigación que López (2011) realizó, encontró cómo los estudiantes tienen inclinación a considerar que la educación ambiental se refiere a acciones puntuales de conservación de recursos naturales, por lo que reconocen la necesidad de utilizar menos agua y electricidad, así como depositar la basura en contenedores diferentes para su reciclaje. Este ejemplo marca cierta semejanza con lo recuperado a través del discurso de las juventudes de la Licenciatura en Educación, quienes hacen mayor énfasis en las acciones que tiene que ver con la separación de residuos, promoción de estas prácticas a través de diferentes diálogos expresados en conferencias, donde de las cuales se puede generar la transmisión de conocimientos, iniciando el proceso de formación en contexto ambiental.

De la misma forma se destaca la importancia que las juventudes le dan a la implementación de acciones a través de proyectos de formación y participación estudiantil que se desarrollan mediante actividades de formación integral en las que destacan las estancias educativas, las cuales abordan temas y actividades que se desarrollan a partir de la transversalidad que hay dentro del currículo de esta licenciatura.

Si las actividades relacionadas con la sustentabilidad no se adaptan a las necesidades e intereses de las juventudes, es probable que no se logre despertar su conciencia y compromiso. Valenzuela (2020) lo vincula con la oportunidad que tiene la educación sustentable para resignificar la educación y que ésta tenga de base la sustentabilidad. A pesar de las diversas oportunidades disponibles para que las juventudes se familiaricen con estas actividades, estas resultan insuficientes para abordar la complejidad de los problemas ambientales, tal como relatan que aún se necesita hacer mayor énfasis en la promoción de

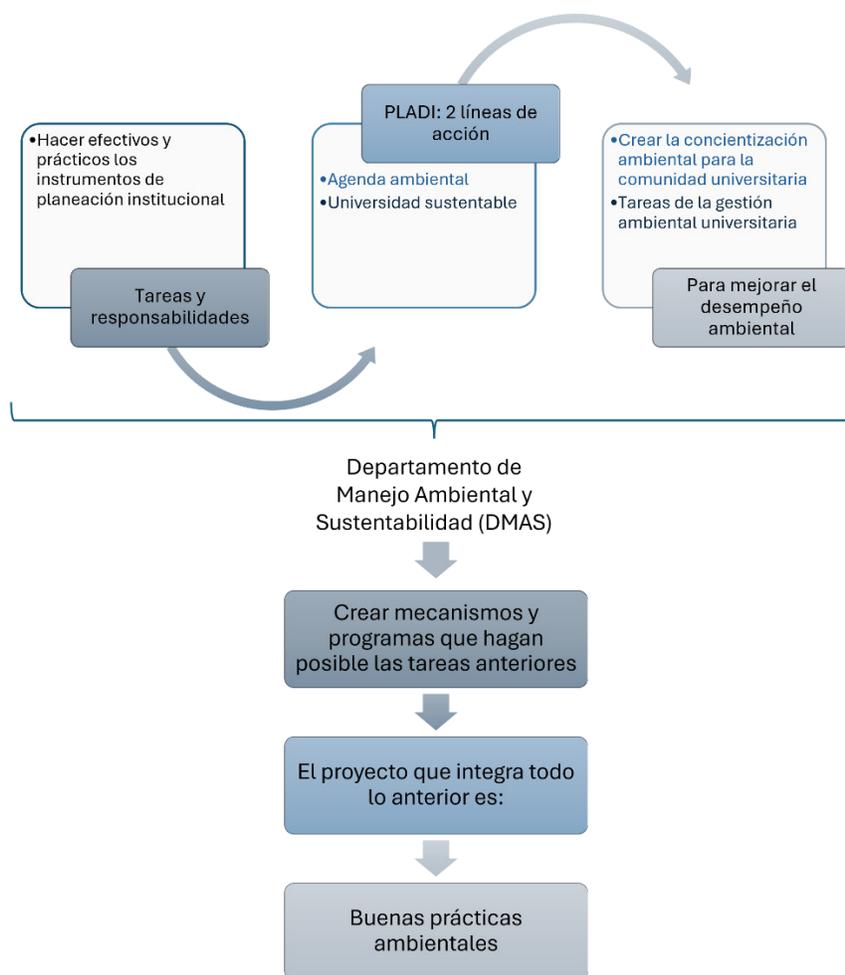
estas prácticas, dado el contexto, el estudiante AluM6 se refería a lo siguiente: "...yo estuve participando en algunas conferencias que me parecían muy interesantes donde hablaban diversos expertos sobre temas que tienen que ver con la sustentabilidad y con los ODS y entonces me gustaría que se promoviera más eso".

Este fenómeno sugiere que las juventudes podrían no estar recibiendo una educación ambiental completa, lo que limita su comprensión sobre la relevancia de las acciones sustentables y su impacto en el medio ambiente. Esto se relaciona con lo que García (2022) menciona sobre influir en una educación más integral que permita tener una relación más cercana entre la naturaleza y la humanidad. La brecha que a veces se manifiesta entre la falta de difusión de estas actividades y el desconocimiento entre los estudiantes acerca de las medidas y estrategias de sustentabilidad ofrecidas por la universidad, contribuye a la aparición de actitudes apáticas en algunos estudiantes hacia los temas sustentables y las estrategias planteadas por la institución. Esta situación destaca la necesidad de fortalecer los canales de comunicación y educación ambiental para fomentar una mayor conciencia y participación activa en prácticas sustentables.

Ahora bien, se encuentra la perspectiva que también nos pudo brindar el DMAS sobre las tareas y responsabilidades que desarrolla este departamento, ya que es el encargado de llevar principalmente las actividades relacionadas con el tema en cuestión. En el acercamiento que se tuvo con ellos, pudieron comentar la manera en la que a través de las estrategias que implementan desarrollan programas y crean mecanismos que ayudan a fomentar la participación de los estudiantes. Además, mencionaron que estas actividades han sido integradas mediante el proyecto "Buenas prácticas ambientales" que son las acciones y actividades que se encargan de que contribuyan a la reducción en el uso y optimización de recursos naturales y con ello la disminución del impacto negativo de las actividades cotidianas

en el medio ambiente (Universidad de Guanajuato, 2023). Estas responsabilidades se encuentran desarrolladas en la figura 2.

**Figura 3** Tareas y responsabilidades del DMAS en la UG



Nota: elaboración propia a través de los datos recolectados.

En el trabajo de campo se pudo conocer de mera voz el trabajo que se realiza a través del DMAS, de esta forma es como en el discurso se nos compartió que en esa área participa toda la comunidad estudiantil "en el proyecto de buenas prácticas ambientales en realidad estamos involucrados todos, desde el personal administrativo, todo el departamento y los múltiples enlaces, los académicos que se suman a estas actividades y también los estudiantes que ayudan" (EPD1/2023). De esta forma se conoce cómo es que al participar los estudiantes en

las actividades que se realizan mediante la agenda ambiental, se contribuye a la concientización ambiental.

La formación de las juventudes fomenta una cultura de respeto y de cuidado por el medio ambiente cuando se realiza un ejercicio de concientización a través de las prácticas que se llevan a cabo. Al promover esta mentalidad entre la comunidad universitaria se promueve el uso eficiente de los recursos a través de un esfuerzo conjunto ya que se dio a conocer que son los mismos proyectos los que se llevan a cabo en las 36 sedes de la UG, lo que nos dice que no hay prácticas o actividades específicas que se empleen por parte del DMAS en el DEUG con los estudiantes de la licenciatura “es en general porque estos dispositivos tanto de planeación como normativos que nos indican que hacer y cómo hacerlo son de observancia para todos” (EPD1/2023). Al implementar los mismos proyectos en todas las sedes o departamentos nos muestra que la universidad pretende educar de manera uniforme, pero lo que no se toma en cuenta son las necesidades que tiene cada sede, en este caso el DEUG con los estudiantes de la Licenciatura en Educación que, al estar alejados de las sedes centrales, es difícil participar e involucrarse en las actividades que se ofrecen.

Al tener y desarrollar los mismos proyectos en las sedes, no compromete a que todas las sedes realmente cumplan con las estrategias que se pretende estén a disposición de los estudiantes, por lo que el DEUG destaca entre algunos otros departamentos ya que “en el departamento de educación está el distintivo de buenas prácticas ambientales, y si esta es porque debe tener acciones puntuales sobre el ahorro de energía, el ahorro de agua, el consumo responsable y el cuidado de áreas verdes [...] y las acreditan” (EPD1/2023). Este distintivo es lo que abala el buen manejo de estas estrategias que ofrece la UG, pero a pesar de ello hace falta tener mejor relación con los estudiantes para que exista una mejor participación y se involucren más personas, por ello es destacable como es que el profesorado, según los estudiantes, son

quienes contribuyen a promover más participación a través de proyectos que promueven sobre sustentabilidad. Esto lo veremos en el siguiente apartado.

### **Promoción de la Sustentabilidad: Estrategias Educativas y Aprendizajes**

Como lo ha dicho el autor Cantú-Martínez (2014), la promoción de la sustentabilidad debería de implementarse a través de las instituciones educativas donde se pueda vincular el conocimiento con los aspectos de la vida cotidiana para promover en los educandos una conciencia caracterizada. Además, se deben de tomar en cuenta los espacios educativos que se instituirían en nuevos recintos para el estudio y promoción de la sustentabilidad, donde se confronte al pensamiento que conlleva hacia la desnaturalización de la realidad, con el propósito de que favorezca en los educandos un “verdadero alfabetismo de la reflexión” (Astudillo, et al., 2003, p.11).

Las acciones y estrategias implementadas por los educadores y la universidad para promover la sustentabilidad están estrechamente relacionadas con las experiencias educativas a través del proceso de aprendizaje. Los educadores rediseñan planes de estudio donde integran conceptos de sustentabilidad en algunas áreas de estudio, ofreciendo oportunidades para que los estudiantes comprendan y apliquen prácticas sustentables en su vida cotidiana. Además, fomentan un proceso de aprendizaje activo y experiencial, donde los estudiantes participan en actividades prácticas, proyectos ambientales y otras iniciativas que les permiten desarrollar habilidades y actitudes relacionadas con la sustentabilidad.

La siguiente tabla (tabla 6) nos muestra la manera en que se configuran las acciones por los docentes y las estrategias de sustentabilidad para lograr promover la sustentabilidad, según la perspectiva de las juventudes.

**Tabla 6** *Acciones y estrategias implementadas por los educadores para promover la sustentabilidad*

<b>Iniciativa de educadores</b>	<b>Táctica de sustentabilidad</b>
“Pues nos han llevado a conocer cómo se maneja una aldea sustentable donde todo lo realizan de manera natural y eso nos hace reflexionar y ver de cerca que sí se puede aprender a vivir mejor”	Acercamiento a la naturaleza
“Sería como el proyecto de estancias que desarrolló la Doctora [...], que fue como este apoyo de sustentabilidad y crear un rally para hacer como conciencia”	Desarrollo de proyectos

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Como podemos observar en la tabla 6, se encuentran dos diferentes formas que sobresaltan la manera en la que se desarrollan las estrategias educativas por parte de profesores. En la tabla podemos encontrar en la primera columna las iniciativas que han propuesto algunos docentes como actividades complementarias que abordan el tema de la sustentabilidad y en la segunda columna se describe la táctica que se utiliza en el discurso dado por los estudiantes. No obstante, resalta que el esfuerzo docente desempeña un papel sobresaliente, no necesariamente como respuesta a las demandas de las políticas institucionales, sino más bien como una toma de conciencia interna por parte de los actores escolares, quienes reconocen que la problemática ambiental constituye una de las principales preocupaciones en las Instituciones de Educación Superior.

También es parte fundamental que los educadores busquen despertar la curiosidad y el deseo de aprender, fomentando una conexión emocional con el medio ambiente. Se destaca la afirmación de González (2016) respecto a la naturaleza integral del proceso educativo, donde menciona que este proceso no solo abarca la adquisición de conocimientos, sino que también involucra el desarrollo de habilidades, competencias y experiencias. Es importante destacar que este proceso puede manifestarse ya sea de manera formal mediante las instituciones o de lo contrario de manera informal a través de contextos menos estructurados, como lo son las visitas a lugares que proporcionan aprendizaje no formal en comunidades sustentables. De

esta manera surge la pregunta ¿Cuáles son las responsabilidades que tienen los docentes para promover la sustentabilidad dentro de la formación que les corresponde? El impacto de los docentes en el desarrollo de actividades sobre el tema, esta aparentemente ligado a contribuir de manera sustanciosa con la conciencia ambiental a través de las buenas prácticas promovidas por estos.

Al mismo tiempo, lo anterior está relacionado con la contrariedad que han expresado los estudiantes al hacer énfasis en la respuesta de algunos otros docentes respecto a las actividades que tienen que ver con la sustentabilidad, estos discursos se pueden encontrar en la tabla 7 que se presenta a continuación.

**Tabla 7** *Disensión de profesores, según la perspectiva de las juventudes.*

<p>“Una vez para estancias unos compañeros realizaron un proyecto de sustentabilidad y hubo muchas críticas por parte de los maestros por ese proyecto porque decían que no tenía ningún aprendizaje en relación con la educación”</p>
<p>“He platicado con algunos maestros y les he dicho de que sería bueno impulsar los cuidados con las áreas verdes y hacerlo como servicio social y fomentar el cuidado del medio ambiente y el desarrollo académico del estudiante, pero no se ha hecho mucho caso sobre eso”</p>
<p>“Que caso tiene tener un área de profundización que se llame desarrollo comunitario y una UDA en específico que se llame educación y sustentabilidad, si a fin de cuentas los profesores van a criticar todo, en todo momento, entonces desde ahí yo creo que los profesores de este departamento son muy incoherentes [...] promueven mucho lo teórico, pero con lo práctico se enojan, no es el impacto que ellos quieren ver en la educación”</p>

Nota: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Como vemos en la tabla 7, sobresalen las expresiones de los estudiantes respecto a la actitud de docentes donde se refleja el desinterés que hay y además muestran cierta indiferencia ante las actividades que puedan promover el interés por la sustentabilidad mediante la formación de los propios estudiantes. Esta formación (Yurén, 2000) se rige por dos principios: la Conveniencia, donde el educador mira que el individuo alcance su finalidad inherente, y Posibilidad, que señala la importancia del potencial para cultivar virtud, esta misma percepción se relaciona con el proceso de formación pues el valor al igual que los saberes técnicos o el mismo conocimiento transmitido se adquiere como un objeto necesario para el

buen vivir de la sociedad, mismas cualidades de las que se carecen por falta de compatibilidad ante la práctica de actividades sustentables.

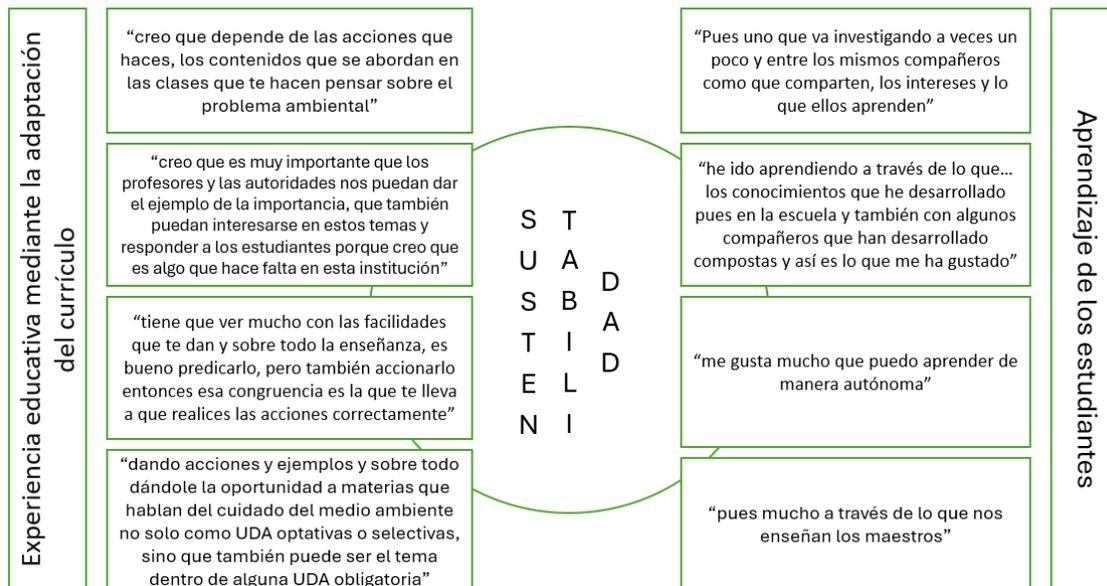
Con esta falta de comprensión ante las acciones, se puede afirmar que los docentes tienen un papel activo con el que se desea persuadir para poder contribuir a la falta de apoyo ante la iniciativa estudiantil de desarrollar proyectos que puedan involucrar a más a las juventudes en temas ambientales.

Además de la perspectiva que tienen los estudiantes sobre la disensión de profesores, también encontramos que influye de manera negativa en el interés de las juventudes por integrarse o proponer proyectos relacionados con el tema debido al rechazo que reciben al momento de llevar a cabo tales actividades. Si bien, estas actitudes por parte del profesorado perjudican el interés, también tiene que ver la formación que reciben los estudiantes, es por ello que a continuación se observa la perspectiva que hay desde el lado de la formación y cómo influye la manera en la que se abordan las cuestiones ambientales.

### **Formación: experiencias educativas y aprendizaje de los estudiantes**

En consonancia con los aspectos mencionados anteriormente, lo que hace sustentables a las instituciones son los esfuerzos docentes e institucionales por atraer a los estudiantes a actividades de su elección, por tal motivo el apartado anterior es una cuestión que sin duda perjudica al estudiantado. Cuando el plan de estudios se adapta para satisfacer las necesidades de aprendizaje individuales y los estilos de los estudiantes, se crea un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo. Los estudiantes se involucran activamente en su proceso de aprendizaje y aprenden independientemente sobre sus propios intereses y registros. Referente a lo mencionado, podemos ver cómo se expresa lo mencionado al respecto los estudiantes:

**Figura 4** Adaptación curricular y el proceso de aprendizaje estudiantil



Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Según Calixto (2012), la educación ambiental se propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales. Lo antes descrito implica ajustar el plan de estudios, los materiales didácticos, las estrategias de enseñanza y las habilidades de cada estudiante, estas acciones se relacionan con en las actividades que los estudiantes enuncian que necesitan abordar para tener una mejor experiencia al momento de formarse.

Como vemos, la figura 3 se encuentra dividida en dos partes: en la primera columna se pretende resaltar las necesidades y prioridades del desarrollo de la educación y formación ambiental, derivadas de las acciones emprendidas en el ámbito de la Educación y Sustentabilidad. Esto se logra a través de las experiencias educativas mediante la adaptación del currículo, lo que permite identificar áreas clave de enfoque y mejora en la integración de conceptos ambientales en la enseñanza y el aprendizaje. En la segunda columna se presentan

elementos que ilustran algunos de los aprendizajes y las diversas modalidades mediante las cuales los estudiantes adquieren conocimientos sobre sustentabilidad.

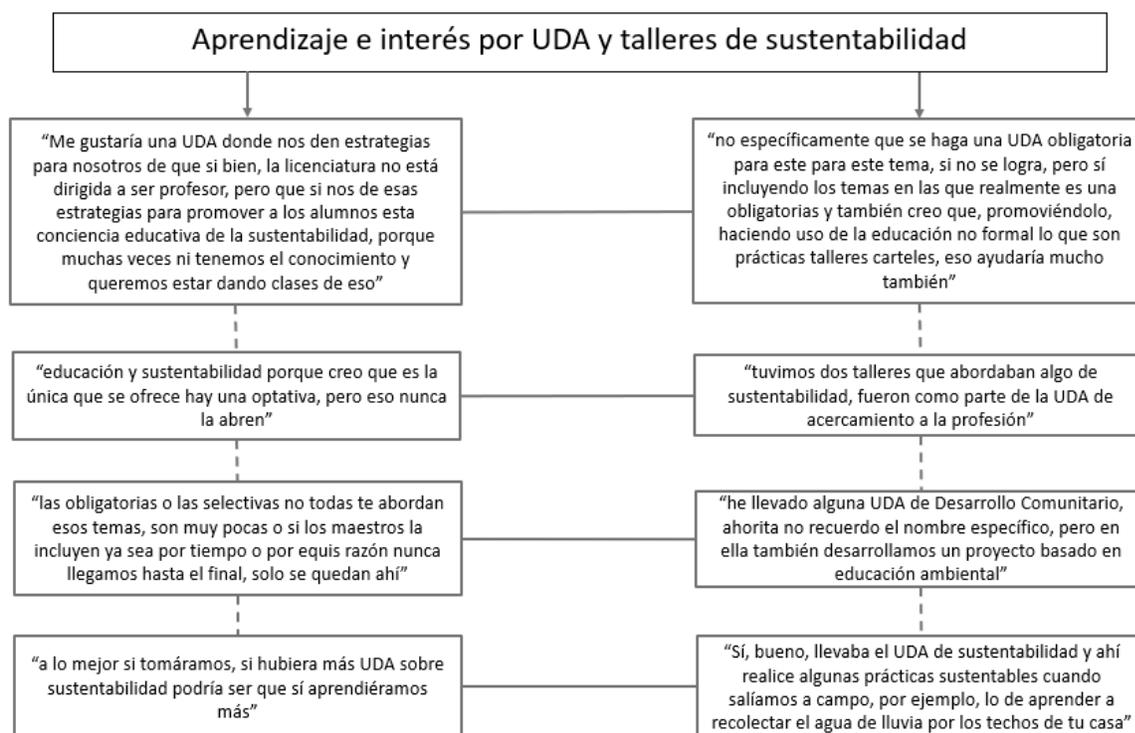
Estas dos columnas están relacionadas con la sustentabilidad, debido a cómo se aborda y se promueve la educación ambiental y la integración de actividades en el ámbito educativo. Juntas muestran cómo se podría abordar la sustentabilidad a partir de diseñar e implementar diferentes estrategias educativas que involucren a las juventudes. González, Meira-Carda, y Martínez-Fernández (2015) mencionan que la integración de la sustentabilidad en el curriculum se manifiesta de formas muy variadas, y depende de comités académicos e instancias de aprobación que no suelen ser favorables a transformar las tradiciones ni las costumbres. Asimismo, las políticas para la sustentabilidad no forman parte del núcleo duro de la agenda institucional y tampoco son de aplicación general a todo el campus; las facultades y los centros se suman con lentitud a las acciones en esfuerzos poco coordinados; las estructuras burocráticas y jerárquicas desalientan los precarios avances y aducen de manera recurrente al tema financiero como la principal limitante; la realidad demuestra que en el fondo existe una falta de comprensión y de compromiso por parte de la alta dirección en lo que se refiere a la sustentabilidad (Martínez-Fernández, 2015).

Por otro lado, las juventudes comentan sobre seguir con esto y otros temas a través de actividades escolares que se organicen desde la inclusión en las escuelas. Sin embargo, también sugieren que estos temas podrían trabajarse de forma transversal, al igual Uribe (2019) hace énfasis en que la formación no puede quedarse simplemente en la transferencia de conocimientos; su mayor desafío ya no es transferir conocimiento, sino más bien comprometerse en la formación de los estudiantes con el conocimiento de la racionalidad de la complejidad de las sociedades y sistemas ecológicos, la resiliencia y la sustentabilidad. Este tipo de educación ambiental que se da en la universidad, por sus características nos da indicios que puede referirse a educación sustentable integral, donde el objetivo es que los estudiantes

adquieran habilidades para que desarrollen conocimientos y valores que les ayude a resolver problemas que afecten la calidad de vida.

Esta reflexión destaca que la integración de la sustentabilidad en la educación superior requiere una aproximación complementaria, no basta con incluirla en el contenido curricular, sino que también debe asegurarse que la práctica integre actividades que sirvan como motivación para cambiar su perspectiva y acciones de la vida cotidiana. Es imprescindible conectar el aprendizaje de los estudiantes a su interés y participación en la UDA y las actividades de sustentabilidad. Esto lo vemos en la figura 4.

**Figura 5** *Aprendizaje e interés de los estudiantes por la UDA y talleres de sustentabilidad*



Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

En el caso de los estudiantes se presenta también el análisis, como se ve en la figura 4, en el que coincidieron en el interés por el desarrollo de proyectos y talleres de sustentabilidad, pero sobre todo en el interés por tener más formación desde el implemento de la UDA de

sustentabilidad de manera obligatoria para tener mayor acercamiento y conectar con la naturaleza sin importar el área de formación que se desee seguir. Así entonces, lo destacable es que la universidad pueda formar personas que evalúen los ajustes pertinentes que requieren hacer en su vida, para reflexionar en las habilidades que deben fortalecer y desarrollar (Ambrosy, 2015).

Por lo mismo, con el fin de fortalecer a la Universidad de Guanajuato, la dimensión de sustentabilidad deberá hacerse presente en sus actividades sustantivas y de gestión. Entonces, el desafío presentado debe tener respuestas y soluciones, y en este sentido, la comunidad universitaria debe de pasar a una actitud crítica, que lleve a una consciencia ambiental.

En primer lugar, el factor principal que necesitan los estudiantes es el deseo de aprender y la curiosidad sobre los diversos enfoques ambientales. En relación con esto, en la Figura 5 se presentan dos secciones. La primera presenta el esfuerzo de las juventudes por obtener más conocimiento a través de las UDA; talleres y oportunidades educativas que se encuentran disponibles a través de la universidad, y las estancias que se llevan a cabo una vez cada semestre. En la segunda sección se aborda el aprendizaje derivado de las diversas actividades realizadas, estas mismas se encuentran relacionadas unas a otras ya que destacan la importancia y gran significancia que tiene en la formación del pensamiento de los estudiantes mediante las actividades que proporciona la misma universidad.

Por otro lado, también se requiere desarrollar una perspectiva diversa y global, luchar contra los prejuicios de quien sí y quien no tiene que aprender sobre estos temas. Con base en lo anterior, es necesario mencionar que hay dos perspectivas principales que reflejan la diversidad de experiencias de los estudiantes sobre el tema de la sustentabilidad.

Por un lado, se tiene a estudiantes que marcan de manera significativa la falta de un mejor acercamiento a la sustentabilidad a través de la UDA que se ofrece en la licenciatura. Es importante mencionar que estudiantes relacionan la falta de apertura de este tipo de UDA por la

falta de docentes con el conocimiento necesario para abordar dicha temática con profesionalismo ya que también se ha llegado a dejar inconcluso el curso sin darle la mayor importancia, esto es lo que Vallaeys (2014) mencionaba como una nueva filosofía de gestión universitaria que pretende renovar el compromiso social de la Universidad al mismo tiempo que facilitar soluciones innovadoras a los retos que enfrenta la educación superior en el contexto de un mundo globalizado pero insostenible en sus patrones de desarrollo. Por otro lado, las juventudes señalan cómo es que algunos de sus compañeros ven el enfoque hacia la sustentabilidad como algo sin relevancia, marcando este contraste de situaciones con una diversidad de actitudes y valores que difieren por varios factores que existen entre la comunidad estudiantil en relación a la sustentabilidad.

Otro factor importante que se menciona es la existencia de diferentes talleres donde se abordan temas sobre la sustentabilidad, aunque estos espacios no estén vinculados a UDA específica de esta área. Esta observación promueve la existencia de estas iniciativas que buscan incorporar actitudes sustentables dentro de la comunidad estudiantil, haciendo más grande el alcance de la formación complementaria que pueden obtener las juventudes. Estos talleres son impartidos por medio del DMAS que se desarrolla en la UG (Universidad de Guanajuato, 2023).

Un aspecto importante es el que los estudiantes resaltan por aprender a compartir y saber externar lo aprendido, enfatizando el interés por tener actividades y talleres que sirvan como conductores de la enseñanza entre ellos mismo. Respecto a esto Nubia-Arias (2016) hace referencia a como la educación es esencial cuando se quiere llegar a producir un cambio significativo en la sociedad y poder compartir las diferentes habilidades que se tiene sobre la realización de actividades sustentables, contribuyendo así a la preservación del entorno natural en el que se puedan “formar ciudadanos reflexivos, sensatos, participativos, responsables y conscientes de formar parte de un sistema que está en deterioro por acciones equivocadas,

producto del consumo desmedido de los recursos” (Nubia-Arias, 2016, p. 30). Este proceso educativo también busca poder cultivar valores y promover acciones fomentando la participación para la mejora del entorno, por ello, se aborda la importancia de la formación a través de realizar acciones sustentables que motiven y promuevan la participación de los estudiantes.

### ***Impulsores de la comprensión, acción sustentable y las motivaciones***

La educación ambiental es uno de los factores que promueven la comprensión y la acción efectiva en cuanto a las prácticas ambientales se refiere. Además, en el ámbito escolar se pueden encontrar ciertas motivaciones que tienen un peso sumamente importante al desarrollar la formación integral de los estudiantes, ya que cuando estos tienen cierto apoyo y, además, hay más personas a su alrededor que practiquen este tipo de actividades, es sumamente probable que adopten las medidas y las refuercen en casa. La justificación de dichas prácticas se ve fortalecida cuando se observa el impacto positivo que se genera desde un corto plazo. Estas posturas que fueron comentadas por los estudiantes se observan en la figura 6.

**Figura 6** Factores fundamentales para promover la comprensión y la acción efectiva en la búsqueda de prácticas sustentables

Acciones efectivas	Factores para promover las prácticas sustentables
Servicio social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Así no tienen que gastar en presupuesto los de la escuela, sino que más bien se puede hacer como servicio de los alumnos”</li> </ul>
Proyectos/iniciativas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Una vez sí estaba escuchando, así como de esto, que ya había hasta proyectos, así como de Ecología”</li> </ul>
Mérito por prácticas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Yo recuerdo que en mis primeros años estando ahí en DEUG había una celebración en la cual se le daba el reconocimiento al Departamento de Educación de la UG como en las instalaciones más sustentables”</li> </ul>
Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Yo creo que si deberían de regresar la separación de los botes de basura, lo que comentaban que no se podían tener porque estorbaban en los pasillos, pero yo creo que eso sí te obligaba a pensar ¿en dónde va? ¿y el papel? ¿Y el plástico? pues todo era muy fácil, pero lo demás era que es inorgánico que es orgánico. Yo creo que eso por lo menos nos hacía pensar”</li> </ul>

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Como podemos ver, la figura 5 que anteriormente fue presentada, muestra la existencia de distintos proyectos que son del ámbito sustentable y ambiental impartidos dentro de la universidad. La figura se encuentra dividida por dos secciones, en la primera se muestran definidas las acciones que los estudiantes sugieren implementar o que se vuelvan a llevar a cabo dentro de la universidad como parte de las estrategias implementadas con los estudiantes, estas mismas los ayudan vincularse con la sustentabilidad. En la segunda sección se destacan las ideas de los estudiantes sobre incentivar a través de prácticas como el servicio social, el apoyo para incrementar la colaboración de las juventudes con las estrategias planteadas, sin descartar el incentivo en los estudiantes que podría ser trabajar de esta manera dichas actividades.

Esto se logra al aprovechar la percepción de los estudiantes de que el servicio social puede servir como una oportunidad para realizar acciones ambientales, con el incentivo adicional de cumplir con los requisitos establecidos. Un factor importante por destacar es donde las juventudes expresan la necesidad de practicar con acciones que anteriormente desarrollaban dentro del Departamento, una de estas es la separación de residuos que se realizaba al contar con diferentes botes de basura donde se encontraba la descripción de cada material que pertenecía a dicha descripción y esto los ayudaba a tener participación con las medidas propuestas por la universidad.

No obstante, algunos estudiantes muestran conocimiento del Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad (DMAS) que promueve prácticas sustentables y que han participado en charlas relacionadas con este tema. A través de estas actividades se pretende llegar a las juventudes, pero como varios de ellos mencionan, pocas veces les llega la difusión de tales prácticas, esto en gran medida aun requiere de una mayor difusión por diferentes medios, según lo que los estudiantes expresan, ya que aumentaría la participación de los estudiantes. Lawrence (2008) en el Programa de Concientización Ambiental (PCA) planteó la Intervención orientada, con la que se incide en la motivación de los actores por el valor del tema ambiental, para el individuo y para la localidad, con esto, el producto esperado aquí es un cambio o reforzamiento de la sensibilización o idea primigenia sobre el ambiente, lo cual está sumamente dirigido a lo que los estudiantes plantearon en su discurso.

Además, se menciona que algunos estudiantes tienen conocimiento sobre la implementación de estrategias de sustentabilidad dentro de la universidad, entre las cuales se incluyen la separación de residuos, el cuidado del agua y el ahorro de energía. Estas acciones concretas demuestran un compromiso institucional hacia la sustentabilidad, pero también resaltan la necesidad de difundir estos esfuerzos de manera más efectiva para que todos los estudiantes puedan beneficiarse y contribuir a estas prácticas. Así también, es importante

abordar la manera en la que se promueve la sustentabilidad ya que de esta manera es como se puede lograr el desarrollo de una conciencia con enfoque ambiental, por tal manera se aborda en el siguiente apartado.

### **Hacia una Generación Consciente: Promoviendo la Conciencia Ambiental entre los Estudiantes**

Ahora bien, ¿cuáles son las causas de la falta de concienciación ambiental desde la perspectiva de la comunidad estudiantil? Anteriormente podemos ver que existe cierta relación entre los aspectos que se han analizado, sin embargo, se presentan las respuestas que algunos estudiantes dieron y que son las más significativas en este apartado, mediante las cuales veremos cómo actúan estos estímulos en la concientización ambiental.

**Tabla 8** *La Concienciación Ambiental entre los Estudiantes*

Acciones	“debemos ser unas personas razonables”
	“necesita seguir trabajándose para que no se destruyan todas estas áreas que aún se están preservando”
	“pero es sumamente importante porque si queremos seguir viviendo, pues tenemos que cuidar nuestro ambiente”
	“es muy importante que se haga conciencia sobre qué estamos haciendo mal para no perjudicar y cómo podemos beneficiar a la comunidad”
Conciencia	“que es importante más importante que antes, incluso que en otros momentos de la historia porque se está viviendo el cambio ambiental y se necesita educar a las próximas generaciones para que tengan esta conciencia y no se quede como un problema X es un problema que sí existe que ya no es un invento que le estamos viviendo”
	“ser conscientes de todo lo que están desperdiciando”
	“los alumnos no tienen esa conciencia”
	“creo que es importante que cada una de las personas tome conciencia acerca de esta problemática”

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

En el contexto de la concienciación ambiental, los estudiantes recomiendan ser unas personas razonables, pero desde el momento en el que tienen que actuar y hacer un cambio en sus acciones diarias, se les complica y prefieren descartar cualquier actividad que contribuya a hacer un cambio positivo en su vida. En la tabla 8 se representa esta relación dinámica entre la conciencia ambiental y las acciones para abordar los desafíos ambientales, destacando la importancia de la búsqueda de un futuro más sustentable para todos. La relación que se encuentra entre las acciones que se hacen y la conciencia que se tiene, han marcado un pequeño ciclo en el que se reflejan las diferentes percepciones que tienen sobre los problemas ambientales.

Mediante la propuesta de Freire, la concientización implica una toma de conciencia crítica sobre la realidad, en este caso, el deterioro del medio ambiente. Freire argumentó a través del proceso de concientización, que se caracteriza por ser un “proceso mediante el que las personas son estimuladas y animadas a explorar su realidad y su conciencia, de forma que la comprensión de la realidad y de su propia conciencia es cada vez más profunda, y comienza a comprometerse como praxis” (Kirwood y Kirwood, 2012, p. 172). Este proceso influye de manera directa con los involucrados ayudando a dar inicio con el proceso de concientización, aunque también se puede distinguir que existe una brecha entre la práctica y la aplicación en la vida diaria. En este sentido, el proceso de concientización implica no solo conocer los problemas ambientales, sino también comprender las relaciones entre las acciones individuales y sus consecuencias a corto y largo plazo.

A través del método de Freire se llega a promover el dialogo, este se hace con el objetivo de poder construir el conocimiento, esto facilita la conexión entre la conciencia ambiental y los cambios que se pueden llegar a generar mediante las actividades de la vida cotidiana que realizan los involucrados. En relación a lo anterior, Torres Novoa (1983) comenta que “no existe concientización fuera de la praxis, fuera de la teoría práctica reafirmamos la

unidad de reflexión-acción” (p. 91). Un factor importante para resaltar es que a pesar de que los estudiantes consideran relevante el actuar de manera consciente para contribuir a un cambio positivo, esto también genera cierta evidencia de que existe alguna discrepancia entre lo que ellos mismos suelen recomendar hacer y lo que realizan de acciones en su día a día. Este problema saca a la luz la existencia de distintas barreras que limitan a los estudiantes y por tal motivo no realizan cambios significativos en su comportamiento.

Este comportamiento destaca la importancia de mejorar la comunicación y visibilidad de los proyectos y estrategias de sustentabilidad en la universidad debido al conocimiento limitado que sugiere que existe un potencial sin explotar para fortalecer la conciencia ambiental y la participación activa en prácticas sustentables dentro de la comunidad universitaria. Estas motivaciones también surgen desde el entorno familiar, lo cual lo veremos en la siguiente figura:

**Tabla 9** *Motivaciones desde el entorno familiar y la justificación de las prácticas ambientales*

Motivación	Justificación
“yo siento que también depende mucho de la educación que te dan en casa, porque si no te dan una buena educación de no tirar la basura, que tienes que depositarla en el bote de basura, ¿qué va a ser un niño en un futuro?”	Desarrollo de valores
“claro que sí y de hecho si lo haces desde tempranas edades, creo que estaría mucho mejor porque así desde pequeños los puedes enseñar como a ser conscientes de que deben cuidar el agua, plantar más árboles, este... no tirar basura en lugares que no son adecuados o bien reciclar y hacer tus propias compostas con los residuos que te sobran para apoyar el medio ambiente”	Instruir la educación ambiental desde las primeras etapas del desarrollo
“pues yo creo que si uno comienza por uno mismo puede ayudar un poco inclusive, puede contagiar a los demás”	Iniciativa para transmitir un efecto inspirador de manera constructiva en los demás
“en mi casa siempre han hecho como este tipo de cosas”	Prácticas arraigadas
“mi mamá hace esta parte de reciclar y los residuos que sobran lo hacen como abono y	Reciclaje de residuos orgánicos

ya nada más lo único que si desechan son como estas cosas como latas”	
---	--

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Es esencial analizar la conexión entre la persuasión de valores durante la infancia en el entorno familiar y su repercusión en la evolución personal a lo largo de la vida. En la tabla 9, representamos las motivaciones y la justificación que expresa lo que los estudiantes expresan sobre diferentes acciones que realizan. Estas motivaciones surgen a través de prácticas que adquieren durante su formación universitaria, donde se les brinda conocimientos y herramientas para comprender la importancia de la sustentabilidad. Esta formación influye directamente en sus acciones en casa, ya que internalizan los conceptos aprendidos y los aplican en su vida diaria. Al experimentar prácticas sustentables en el entorno universitario, como la gestión de residuos o el uso eficiente de recursos, los estudiantes adquieren habilidades y actitudes que luego trasladan a sus hogares. Esta conexión entre la formación universitaria y las acciones en casa fortalece su compromiso con la sustentabilidad y contribuye a la creación de hábitos de vida más sustentables.

La influencia de la educación en la primera instancia que es el hogar no debe limitarse únicamente a la niñez, sino que también impacta de una manera significativa en la formación de valores durante la etapa juvenil, que es donde se encuentran más cambios en conducta y actitudes en los estudiantes. La unión entre los principios fundamentales que se introducen desde casa y la adquisición y desarrollo del saber mediante la formación que reciben en la universidad mantiene un papel importante en la construcción de una conciencia crítica sobre el deterioro del ambiente. El continuo aprendizaje y efectiva formación con valores que son reforzados en las IES, son elementos clave para influir en el desarrollo de la conciencia ambiental.

El proceso de concientización y formación que se ha estado viendo desde la perspectiva freiriana se puede vincular una relación entre los dos conceptos ya que, según lo establecido

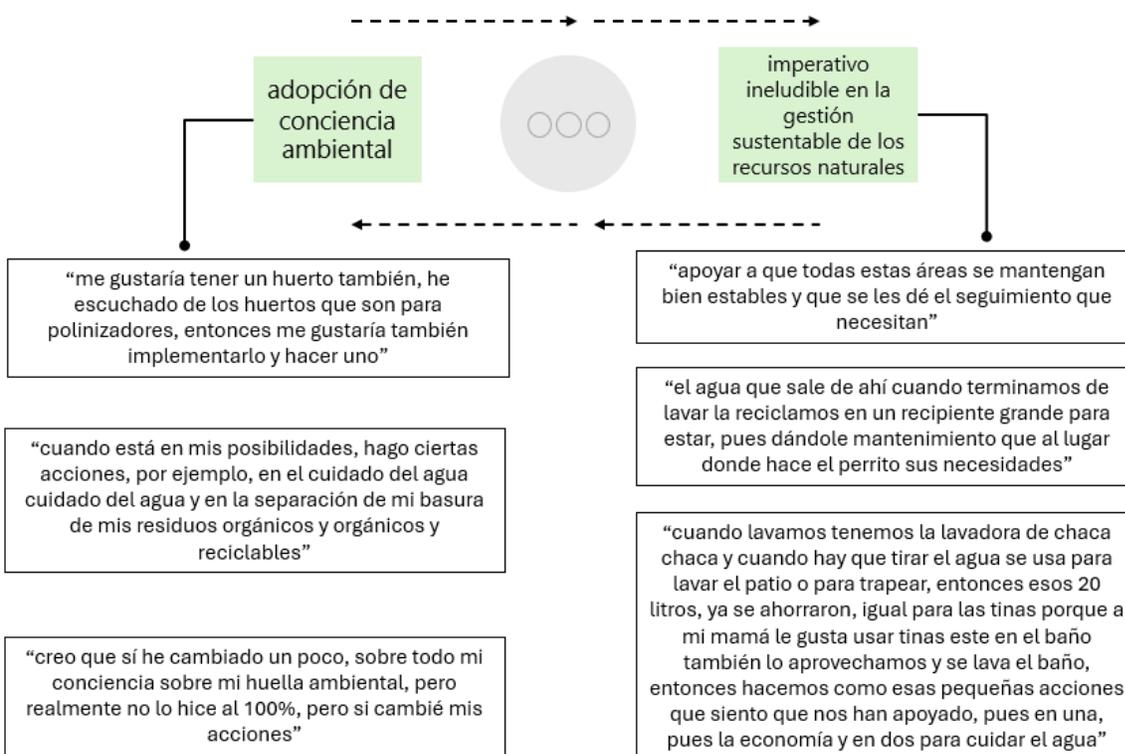
por el propio autor, podemos establecer una conexión significativa. Freire enfatiza la importancia de la educación como un proceso de formación crítica y reflexiva que abarca más que la sola transmisión de conocimientos Freire (1976), además, la educación debe centrarse en la concientización, en la capacidad de los individuos para comprender y transformar su realidad social. Ante este panorama, la formación de estudiantes a través de los valores que van atribuyéndose desde la infancia en el hogar, son vistos como una forma de educación que está en desarrollo. Los valores que se van interiorizando mientras se está en formación contribuyen al desarrollo de la conciencia ética y social que los impulsa a actuar de manera responsable y comprometida con su entorno.

La educación formal al igual que otros contextos tienen un papel importante al momento de la formación y concientización de los estudiantes, dando la oportunidad de poder realizar reflexiones críticas que fortalezcan su participación en la sociedad. Referente a lo antes descrito, González (2016) menciona que “la formación se realiza asimilando e interiorizando aspectos parciales o totales de modelos con los que hemos convivido o que hemos conocido”, mediante esta forma se concibe de manera más fácil el conocimiento, así como el desarrollo de competencias y la vivencia por medio de las experiencias significativas y al igual que el proceso de formación, estas se van obteniendo durante toda la vida. Generalmente, se desarrolla a lo largo de toda la existencia de un individuo. Para fomentar la introyección de los valores desde la infancia, es necesario cultivar las bases para poder crecer dentro de una sociedad más justa y sustentable.

Las prácticas ambientales reforzadas por distintas motivaciones tienen la cualidad de impulsar la conciencia ambiental en la gestión de recursos naturales por medio de la acción. La práctica en el hogar de medidas sustentables tiene la característica de ser un medio para lograr inspirar a las personas a adoptar comportamientos, mientras que la comprensión del impacto positivo de estas acciones refuerza su compromiso con la preservación del medio ambiente. Al

integrar estas motivaciones con el desarrollo de la conciencia ambiental, se promueve una gestión más responsable y eficaz de los recursos naturales, lo que contribuye a la sustentabilidad por mucho más tiempo. En la siguiente figura vemos cómo se expresa lo anterior:

**Figura 7** *Importancia de la conciencia ambiental en la gestión de recursos naturales*



Nota: elaboración propia a partir de los datos recaudados.

Martínez (2010) resalta que la principal aspiración es que los individuos consigan conciencia de su ambiente, cambien los valores, apliquen las destrezas, la experiencia y, también, la determinación para actuar, individual y colectivamente, en poder dar solución a los problemas ambientales presentes y futuros. Esto se observa mediante el discurso de las juventudes, mismo que se encuentra proyectado en la figura 6, la cual está compuesta por las prácticas que realizan para adoptar una conciencia sustentable (columna izquierda) y por el otro lado (columna derecha), se encuentran los aspectos esenciales o fundamentales que no

se ponen por alto al abordar la gestión responsable de los recursos naturales. Estos principios que son necesarios para la creación de pautas o directrices compensan el motivo de ser respetados o tomados en cuenta de manera prioritaria para asegurar la conservación, protección y uso sustentable de los recursos naturales.

El creciente énfasis en la adopción de prácticas sustentables por parte de estos estudiantes resalta la estrecha relación entre su educación y la aplicación práctica de lo que han aprendido. Esta característica resonaría con la idea de praxis según Freire (1973), quien sostiene que la liberación se manifiesta en la historia mediante una praxis radicalmente transformadora. De igual modo, se argumenta que esta praxis tiene la capacidad de extenderse a través de distintos entornos educativos y comunidades, sin importar su nivel de desarrollo económico, fomentando así una perspectiva activa y transformadora en la aplicación de conocimientos. Este cambio en actitudes se evidencia en proyectos como la implementación de espacios verdes y la producción de abono orgánico, actividades que no solo brindan conocimientos significativos, sino que también contribuyen de manera positiva a la mejora del entorno.

### **Sustentabilidad: Necesidades, propuestas y factores clave. Una mirada desde la perspectiva estudiantil**

Ahora bien, en la actualidad la preocupación por el medio ambiente y la sustentabilidad ha alcanzado un nivel sin precedentes, generando una creciente demanda de acciones con las que se pretende abordar los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. En este contexto, el papel de los estudiantes se ha vuelto cada vez más relevante en la promoción de prácticas sustentables y la implementación de cambios significativos en sus comunidades educativas y más allá. Este tema aborda las necesidades y propuestas planteadas por los estudiantes en relación con la sustentabilidad ambiental. Desde iniciativas locales hasta movimientos globales, los estudiantes han estado liderando esfuerzos para impulsar la

conciencia ambiental, promover prácticas amigables y abogar por políticas ambientales más sólidas. En la siguiente figura vemos cómo expresan lo anterior:

**Tabla 10** *Necesidades y propuestas estudiantiles para la sustentabilidad ambiental*

Percepción de las necesidades estudiantiles ante la falta de sensibilización ambiental	Propuestas estudiantiles para promover la conciencia ambiental a través de distintas estrategias
“creo que estaría bien que hubiera talleres, por ejemplo, talleres de herbolario aquí dentro porque si hay espacio, hay salones que se quedan desocupados”	“me gustaría que por ejemplo por generaciones no se... plantaron un arbolito y ya después estoy mirando aquí cuando se apadrinan, te dejo aquí este arbolito. Tú te encargas de darle mantenimiento para que el siga fresco y me gustaría que existiera ese tipo de proyectos”
“dar pláticas para hacer conciencia de lo mal que estamos haciendo”	“dando talleres los mismos compañeros que ya tienen experiencia en el tema”
“Se necesita un cambio estricto porque ya se intentaron estrategias un poco más suaves”	“un grupo que realmente propusiera cosas interesantes para el cuidado del medio ambiente en Guanajuato y ya después en otros lugares, el uso correcto de botes de basura”
“se tiene que usar estrategias un poco más duras en esta parte ambiental, se necesita... Si bien general la conciencia se necesita ya aplicar reglas todavía más estrictas para esta contaminación”	“que se promuevan estrategias en las que se integren a lo mejor algunas conferencias brindar temas para que los estudiantes conozcan”

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Las múltiples necesidades que identificaron los estudiantes también reflejan ciertas propuestas con las que se pueden atender, estas las vemos reflejadas en la tabla 10. En la primera columna encontramos las necesidades que presentan los estudiantes ante la falta de sensibilidad ambiental, donde se enfatiza la importancia de establecer una conexión efectiva con el tema de la sustentabilidad, además, se destaca la implementación de charlas dirigidas a los estudiantes como un medio de suma importancia para despertar su interés, subrayando que estas charlas no solo sirven como una herramienta educativa, sino también como parte integral de su formación a través de las prácticas ambientales positivas y de fortalecimiento de la convivencia entre estudiantes de distintos semestres.

En la segunda columna se marca el interés de que se promuevan a través de las estrategias de sustentabilidad, diferentes actividades en las que proponen haya un mayor enfoque para promoverlas y que se desarrollen con más estudiantes. Estas actividades se implementan a través del proyecto desarrollado por el DMAS de la UG, como parte de las estrategias de sustentabilidad, mismas que se ven reflejadas en el PLADI como actividades complementarias.

Además, se señala la necesidad de crear y ejecutar más talleres con un enfoque ambiental, proponiendo la posibilidad de que estos talleres sean facilitados tanto por compañeros con experiencia como por profesionales externos. Se resalta la importancia del aprendizaje colaborativo y la diversidad de perspectivas en la formación ambiental de los estudiantes dentro de la misma universidad. A su vez, también es como la educación sustentable presenta la oportunidad de que la escuela moderna resignifique su rol, transitando hacia un modelo educativo que tenga a la base la sustentabilidad (Valenzuela, 2020). Se resalta también la necesidad de realizar medidas y estrategias para comprender el impacto negativo que se genera en el medio ambiente. Este enfoque propone que la educación en sustentabilidad pueda ir más allá de la sola idea de dar información, transformándose en un aspecto fundamental al realizar las actividades de la vida diaria.

La relación que se encuentra entre la conciencia ambiental y la implementación de cambios en el transcurso del tiempo hace referencia a lo que conocemos como concientización. Para esto, Freire (1997) argumenta que “no es la educación lo que hace a las mujeres y a los hombres educables, es la conciencia que tienen de ser, seres inacabados lo que genera su educabilidad” (p. 65). En el ámbito de la formación con enfoque hacia la sustentabilidad, está relacionado con la adquisición de conocimientos no solamente ambientales, sino que también puedan desarrollar esa conciencia crítica para generar un verdadero cambio en sus acciones durante la vida.

De la misma manera quien defiende la importancia de la buena reflexión y el dialogo que se da al llevar un proceso de formación adecuado es Freire (1976), quien argumenta que diálogo es fundamental para internalizar los principios sustentables y garantizar que no se queden simplemente como ideales, sino que se traduzcan en acciones sustentables. Así mismo se pretende integrar la conciencia ambiental a través de la praxis sustentable ya que tiene que ver con interiorizar los aprendizajes y poder aplicarlos de manera firme en la vida cotidiana. De esta manera, se puede ver cómo los estudiantes abordan la sustentabilidad en el siguiente apartado.

### ***Perspectivas juveniles sobre su Inmovilidad Justificada***

Además de la relación que tiene la conciencia ambiental en la gestión de recursos naturales, también se encuentra destacable cómo influye la perspectiva que tienen las juventudes respecto a las acciones que hacen y dejan de hacer relacionando esta parte con el ser conscientes de sus propios actos mediante la justificación de su actitud ante situaciones en las que pueden involucrarse para contribuir con la sustentabilidad. De manera más concreta, estos elementos se sintetizan en la tabla 11.

**Tabla 11** *El discurso introyectado y la inmovilidad justificada*

<b>Discusión temática descrita</b>	<b>Justificación</b>
“estaba pensando en algún momento hacer un proyecto en el que, pues los contenedores de basura tuvieran esta parte de orgánica e inorgánica y todo eso, pero es muy complicado, lo descarté”	Complejidad
“nos falta demasiada conciencia y lejos de eso yo creo que sí como sociedad pudiéramos viajar hacia el futuro y ver todos los daños que hemos causado ahí es donde nos caería el gran peso de responsabilidad y haríamos las acciones”	Falta de concientización
“la idea de la composta, nada más que a veces es difícil porque no es como que tengamos un lugar establecido”	Carencia de instalaciones

<p>“a mí me preocupa mucho cuando, por ejemplo, como una fruta y tengo que tirar las cáscaras y todo eso, a mí me da mucho coraje conmigo misma tirarlo, entonces lo que estaba haciendo es que las echaba a las plantas como abono, entonces yo quería hacer una composta porque ya tirarlo no, no puedo soportarlo, entonces quiero hacer una cosa, pero al mismo tiempo no me doy como el tiempo de hacerlo”</p>	<p>Limitaciones de tiempo</p>
<p>“dentro de mi vida, creo que va tomando como cada vez más relevancia, porque conforme lo que voy aprendiendo trato como de aplicarlo, tengo interés en hacer un huerto en mi casa, pero tampoco no me dan las facilidades”</p>	<p>Insuficiencia de medios</p>

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados

La relación entre el discurso introyectado y la inmovilidad justificada que se observa en la tabla 11, cobra relevancia al explorar su conexión con las prácticas y estrategias sustentables implementadas a través de los estudiantes dentro de la universidad. Conforme a lo expresado por los discursos de los estudiantes se enfatiza como un elemento sobresalta la manera en la que se evidencia una acción altamente generalizada, donde se destaca la justificación por la falta de compromiso con las acciones sustentables, a partir del deslindamiento evasivo por comprometerse a cambiar un hábito que les implicaría salir de su zona de confort, no sin antes resaltar que existe un interés, pero este no va más allá de un pensamiento positivo, este no llega a comprometerse en praxis.

La complejidad que se puede percibir a través de las acciones sustentables que se expresan, como es el caso de la separación de basura, se destaca como un factor importante en el desarrollo de estas acciones que ayudan a la formación personal. Los estudiantes tienden a justificar su falta de compromiso con este tipo de acciones para fomentar las prácticas sustentables. Lo anterior se relaciona con la falta de praxis que Freire (1967) menciona como reflexión y acción de los hombres sobre el mundo para transformarlo, lo que se puede sugerir como una necesidad de ayudar a realizar la transformación que se necesita para mejorar el

mundo que habitamos. Es importante resaltar que la educación es el medio que facilita las habilidades y los conocimientos necesarios a las personas, esto ayuda a la participación activa en la vida y a favorecer el bienestar de la comunidad en general, esto se encuentra en el discurso de las juventudes a través de expresar de distintas formas la falta de compromiso por ser agentes de la transformación de su entorno.

La falta de concientización es un factor importante que se expresa por los estudiantes, esta se identifica al indicar las implicaciones ambientales que suceden al realizar sus acciones diarias. Este proceso de concientización está presente a través de la estimulación de los mismos estudiantes al conocer su realidad y que a partir de esto puedan tomar el cambio como una praxis verdaderamente transformadora. En relación a esto Araújo-Olivera (2002), relaciona la concientización como una posibilidad que pueden tener todos los seres, independientemente de su ubicación geográfica y del lugar que ocupen en la organización social, esto significa que los estudiantes puedan cambiar de una conciencia a otra, generando así el proceso de concientización.

Se puede destacar que el proceso que se realiza con los estudiantes está únicamente relacionado con aprender temas ambientales, sin embargo, el proceso de concientización no llega a formarse, ya que se toma a este proceso como mera toma de conciencia ambiental entre los estudiantes. Es importante reconocer que el proceso de concientización ambiental no solo se da a través de la adquisición de los conocimientos, sino que está relacionada con generar un compromiso que sea de manera profunda y con mayor comprensión de lo que generan las acciones realizadas en contra el medio ambiente.

Se identifican ciertas justificaciones que las juventudes emiten para deslindarse de la responsabilidad del poco involucramiento que tienen para responder ante sus acciones, esto sobresaleta la necesidad de fortalecer la educación ambiental en las IES para lograr generar una

conciencia ambiental más eficaz sobre el impacto que causan las decisiones que toman contra la naturaleza.

Un factor que se puede ver claramente es la falta de acciones de sustentabilidad entre los estudiantes debido a los espacios limitados dentro de la institución, así como también al tiempo dedicado a estas labores. Al identificar este tipo de barreras con los estudiantes, se logran conocer áreas específicas donde se debe facilitar la incorporación de prácticas sustentables con los estudiantes. Además, se destaca la complejidad que posee este fenómeno, ya que se entrelazan diferentes factores que influyen al no lograr una buena vinculación entre los estudiantes y las acciones que deben ser voluntarias para mitigar los comportamientos que perjudican el medio ambiente, al igual que incentivar diferentes prácticas para lograr el desarrollo de la conciencia ambiental a través de la formación que reciben en el aula.

### ***Las causas subyacentes de la falta de interés por la sustentabilidad***

La falta de interés hacia las acciones de sustentabilidad puede tener raíces profundas y complejas. Algunas causas de estos comportamientos son esenciales para desarrollar estrategias de sensibilización y promoción de la sustentabilidad en entornos educativos. Es decir, exploraremos algunos de los factores fundamentales que contribuyen a la falta de interés, ofreciendo así una base para abordar estos desafíos y fomentar una mayor conciencia y participación en prácticas sustentables. Estos factores se presentan en la tabla 12.

**Tabla 12** *Desvinculación con la sustentabilidad*

<p>“qué crees que no, porque mis áreas son desarrollo curricular y gestión y política educativa, entonces no he tenido ese acercamiento porque no es de mi área”</p>		<p>“tengo compañeros que sí, ya han llevado materias así relacionadas y me explican pues que los han llevado a diferentes lugares y así pero no he tenido esa oportunidad porque yo dije bueno, no creo que sea indispensable”</p>
<p><b>Riesgo de desvinculación y falta de compromiso con la sustentabilidad.</b></p>		

Nota: elaboración propia a partir de datos recaudados.

Honore (1980) menciona que “es conveniente transformar las gentes al salir de una primera educación familiar, con vistas a su inserción social y económica” (p.104), por lo que se han identificado características que pueden considerarse como rasgos distintivos de estudiantes con un bajo interés en realizar o integrarse en actividades de orden ambiental. Este desinterés se manifiesta de manera evidente, ya que no perciben el tema sustentable como un aspecto fundamental en sus vidas. Se opta por considerar la formación como factor sobresaliente el nivel superior, debido a que el proceso formativo, según lo que muestra Yurén (2000) incluye: una actividad que transforma la realidad, así como conforma a una finalidad consiente y libremente elegida (praxis), y por medio de la recuperación de la experiencia realizada por parte del sujeto y su transformación como tal (lo cual implica la autocrítica y la autoevaluación) (p.30). Esto demuestra cómo, durante el proceso de formación, cada individuo posee la libertad de influir de manera significativa en su entorno. Este impacto no se limita exclusivamente a sus áreas específicas de trabajo. En este contexto, la acción clave consiste en la modificación de la conciencia individual para cultivar un conocimiento más profundo sobre la sustentabilidad.

Además, se destaca la notable influencia de la percepción de que el conocimiento sobre sustentabilidad y temas ambientales en general no está directamente relacionado con las áreas específicas de trabajo. A través de los diálogos que fueron compartidos de los estudiantes, sobresale la percepción de incongruencia entre su formación académica y lo que ven del tema ambiental, ya que mencionan que su formación está más dirigida hacia el desarrollo curricular y las políticas educativas. Es importante destacar que hay una gran necesidad por reinventar y recrear diferentes maneras donde se pueda dar el fenómeno de la concientización en los diferentes contextos educativos.

De esta manera Freire (1984), lo relaciona con "lo que varía en el tiempo y en el espacio son los contenidos, los métodos y los objetivos de la concientización", mediante esta cuestión, se reconocen elementos fundamentales para lograr la concientización en las juventudes y puedan experimentar diferentes variaciones de esta, dependiendo de los momentos y el lugar en donde se encuentre el estudiante.

Mediante este planteamiento, se pretende explicar el proceso de concientización, ya que este es fundamental en la transformación del ser humano. Este proceso Freire (1984) menciona que implica una adopción cuidadosa de los contenidos, métodos y objetivos a las características específicas de cada entorno. Por esta razón, si nos basamos en el proceso anterior, se identifica la presencia de prejuicios que pueden ser los causantes de generar los obstáculos para lograr la integración de la sustentabilidad en la universidad. Esta observación resalta la importancia de abordar y buscar una solución a las barreras que los estudiantes identificaron, con el fin de promover un mayor compromiso al momento de relacionarse con las prácticas sustentables que se le brindan a toda la comunidad educativa.

A través del discurso brindado por las juventudes se logró conocer algunas de las causas subyacentes relacionadas con la falta de interés y la falta de percepción sustentable hacia las acciones desarrolladas sobre el tema en cuestión, ofreciendo una base sólida para

desarrollar y promover estrategias de sensibilización y promoción de la sustentabilidad en el entorno educativo donde se encuentran. Esta metodología está alineada con la praxis de Paulo Freire (1967), quien enfatizaba la importancia de comprender el contexto socioeducativo y sus influencias en las percepciones y prácticas de los individuos, como paso fundamental para la transformación social y el empoderamiento. Al investigar las experiencias académicas previas y los factores institucionales, se aplicó una aproximación dialógica y participativa que busca no solo analizar, sino también involucrar a los estudiantes en el proceso de comprensión y acción hacia la sustentabilidad.

### ***Causas sociales y factores de la falta de acciones sustentables***

Así como en el subtema anterior, desde la perspectiva de las juventudes lo que destaca de la sustentabilidad en la sociedad es la falta de esfuerzo por contribuir a mejorar el medio ambiente. Esta es una constante que habla de la gravedad del fenómeno y de la falta de actuación colectiva o individual, para revertirla. En la tabla 13 vemos cómo se expresa lo anterior:

**Tabla 13** *Causas sociales y factores detonantes de la falta de sustentabilidad*

Causa social	Factor detonante de la falta de acciones sustentables
“en el sistema en el que estamos del capitalismo y el consumismo pues se generan muchas cosas que son dañinas para el medio ambiente y también se generan muchísimos residuos contaminantes, entonces creo que eso se podría incluso reducir”	Producción masiva de elementos que ejercen un impacto negativo en el medio ambiente
“yo creo a lo mejor hoy en día la gente dice no es que ya está haciendo un buen de calor, pero que conozcan la razón, por qué hace más calor hoy, porque ya no hay árboles y todo está tapizado de concreto y así entonces eso sería importante, que la gente investigara más”	No alentar a la población a profundizar en la investigación para desarrollar conciencia sobre el cambio climático
“sobre todo, las fábricas, empresas grandes que nos proporcionan más facilidades, digo si cambian un poco, nosotros como consumistas podemos hacer mejores acciones y también como sociedad lo que debemos cambiar es el consumismo, tenemos un grave error en realizar demasiado consumismo y hablando específicamente de artículos en un solo uso”	Prescindir del uso de productos desechables mediante conciencia ambiental
“ahora mejoraríamos nuestro consumismo, mejoraríamos nuestras acciones, mejoraríamos el cuidado del medio ambiente, lo valoraríamos. Nos falta mucha conciencia y valor”	Necesidad imperante de fortalecer la conciencia y el compromiso

Nota: elaboración propia a partir de los datos recaudados.

Tenemos, pues, que, los estudiantes han adoptado tentativamente a partir de su formación o experiencia, la noción de la producción masiva de elementos que ejercen un impacto negativo en el medio ambiente. Esta reflexión sugiere la importancia de adoptar prácticas de producción más responsables y sostenibles, así como de promover la conciencia sobre los efectos ambientales de nuestras elecciones de consumo. Por otro lado, en la primera columna se observa una preocupación por el hecho de que no se aliente adecuadamente a la población a profundizar en la investigación para desarrollar conciencia sobre el cambio climático. Esto sugiere la necesidad de promover una mayor educación y sensibilización sobre

este tema crucial, así como de fomentar la investigación y el análisis crítico de las causas y consecuencias del cambio climático.

Como se puede ver, en la tabla 13, se destaca cómo los estudiantes a partir de las causas sociales propuestas están identificando soluciones y acciones implícitas que van desde la reducción del uso de productos desechables hasta la promoción de la investigación y la conciencia sobre el cambio climático. Estas propuestas reflejan su compromiso con la protección del medio ambiente y su deseo de contribuir activamente a la construcción de un futuro más sustentable.

Los estudiantes identifican una asociación directa entre el consumismo y la contaminación, reconociendo que las prácticas económicas, como la producción masiva y el consumo excesivo, contribuyen significativamente a los problemas ambientales. Mediante este conocimiento se propone que se puede influir la comprensión de las acciones a través del desarrollo de la conciencia. La perspectiva de las juventudes se centra en reconocer los factores que irrumpen y afectan el medio donde vivimos, ya que estos son los causantes de provocar desequilibrios al acercarse a los límites de su capacidad de carga y consideran que es necesario modificar el estilo de vida actual basado en un consumo excesivo (ANUIES - SEMARNAT, 2002).

Referente al panorama antes descrito, plantea la declaración del desarrollo sustentable en las IES como la premisa fundamental de no ignorar la problemática ambiental y de lo contrario, incluir el tema en cualquier área del conocimiento ya que la problemática no es exclusiva de ninguna persona sin importar su formación académica. Cabe resaltar que dicho problema se encuentra ligado con los problemas sociales, económicos y además con la distribución justa de los recursos.

En consecuencia, se plantea el siguiente interrogatorio ¿cómo podrían influir las percepciones del ambiente y la economía de manera significativa en la formación de las actitudes y comportamientos de los estudiantes? Y también a consecuencia surge la siguiente pregunta ¿Cuáles pueden ser las mejores estrategias para fomentar la concientización de las juventudes para que los conduzca a la adopción de las prácticas sustentables en el entorno educativo?

Al estudiar las diferentes causas sociales y los factores que influyen en la falta de sustentabilidad en las juventudes, proporciona la comprensión de ciertos desafíos que enfrenta la sociedad hoy en día. Un papel importante por destacar es el que realizan los educadores en las IES, debido a que influyen en la construcción del cambio de paradigma entre los estudiantes, ya que implementan diferentes acciones o estrategias que influyen directamente a través del ámbito educativo y su formación complementaria. Al analizar diferentes causas de la falta de sustentabilidad, se considera importante el poder destacar las distintas soluciones que se promueven para contrarrestar dicho problema. Para continuar con este planteamiento, se analizarán diversas acciones y estrategias que se han expresado por los estudiantes quienes mencionan que estas han sido implementadas por los educadores contribuyendo a la formación sustentable de los individuos.

### **Conclusiones generales a partir de la pregunta general y objetivos**

A continuación, se presentan las conclusiones a partir de la pregunta de investigación que se planteó desde un inicio. Basado en el análisis que se realizó, ya se pudo conocer algunas de las respuestas a la cuestión principal, sin embargo, en esta parte se expondrán de manera directa en relación a la pregunta y objetivos planteados para esta investigación, con lo que se muestra la relación que han tenido los hallazgos con estas cuestiones. Nos planteamos originalmente como pregunta principal la siguiente:

- *¿Cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se llevan a cabo en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y qué impacto tienen en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias?*

Las estrategias de sustentabilidad que el Plan de Desarrollo Institucional (PLADI) 2021-2030 ofrece a la comunidad universitaria a favor de realizar acciones para ayudar al cumplimiento de los ODS, da un seguimiento a sus funciones esenciales donde se incluyen 3 estrategias sustentables que están desglosadas en el capítulo 5.7.5 Universidad Sustentable y agenda ambiental, las cuales están vinculadas a:

- Políticas de sustentabilidad, estas están relacionadas con diversos ámbitos de la vida universitaria, como lo son las compras verdes, las construcciones, la reducción de la huella de carbono, la reforestación de áreas verdes y la optimización en el caso del uso de energía y del uso del agua en las instituciones. Así como el uso de energías renovables.

- Gestión integral de la energía y del agua, con lo que se pretende mejorar el uso eficiente de los recursos, así como la consolidación de la infraestructura universitaria en donde se pueda utilizar diseños y tecnologías amigables con el medio ambiente para que estas permitan fortalecer y mejorar la calidad académica y humana.

- Visión sustentable y la agenda ambiental, con esta estrategia se pretende fortalecer la conciencia ecológica de la comunidad universitaria a través de un enfoque de corresponsabilidad mediante la aplicación de la Agenda Ambiental que tiene la UG y que con esta se procura entrelazar esfuerzos para poder cumplir los compromisos que se plantean.

A partir de estas estrategias que proporciona la UG, mediante el desarrollo de actividades propuestas que tienen como objetivo implementar acciones que favorezcan la participación de la comunidad estudiantil, se encuentra que las estrategias que se llevan a cabo en la Licenciatura en Educación están relacionadas con la Gestión integral de la energía y del agua, ya que en distintos espacios se cuenta con señalamientos para cuidar el agua, así como de la energía, ya que se mantiene cierto cuidado por mejorar estas prácticas. Además, dentro del Departamento de Educación, donde se encuentra la Licenciatura en Educación, encontramos que se implementan actividades referentes al proyecto de buenas prácticas ambientales, ya que algunos de los académicos persuaden a los estudiantes a realizar acciones que se relacionan con las mismas estrategias, en estas actividades destacan el uso racional de la energía eléctrica, consumo responsable de recursos e insumos, aprovechamiento responsable del agua, cuidado y generación de áreas verdes y el manejo adecuado de residuos.

A su vez, se tiene cierto conocimiento de actividades académicas de divulgación que conforman la Agenda Ambiental UG y que estas son disponibles para participación de todos los estudiantes, como son las charlas ambientales y los viernes de reciclaje que se ofrecen en diferentes puntos de la UG, pero cabe destacar que solo en la División de Ciencias Económico-Administrativas (DCEA) es donde se encuentra el centro de acopio de los residuos por lo que no es fácil la participación de todas las juventudes. Es importante comentar que no se tiene estrictamente señaladas actividades o prácticas que sean dirigidas a los estudiantes de la Licenciatura en Educación.

También es importante conocer que se promueve el uso eficiente de los recursos a través de los mismos proyectos que se llevan a cabo en las 36 sedes de la UG, lo que nos dice que no hay prácticas o actividades específicas que se empleen por parte del Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad en el DEUG con los estudiantes de la licenciatura debido a que las planeaciones como normativos que nos indican que hacer y cómo hacerlo son de observancia para todos.

La universidad como medio de formación con los estudiantes, se encarga de orientar y facilitar las estrategias para que mediante estas se pueda generar un vínculo con el medio ambiente, pero se ha encontrado que aún se carece de una eficiente relación entre los estudiantes de la Licenciatura en Educación y las estrategias, ya que se encuentra un desapego con las actividades que se llevan a cabo porque la mayoría de estas se desarrollan en sedes de la universidad específicas como la DCEA o DDPG que son de mayor matrícula, dificultando el acercamiento de las juventudes de sedes más lejanas y con menos estudiantes como es el caso de la DCSH en Yerbabuena.

Las estrategias de sustentabilidad abordan diversas acciones, incluso se llevan a cabo actividades que pretenden crear y difundir contenido que genere el respeto hacia el medio ambiente, así como también fomentar ciertos patrones de conductas que estén orientados a la concientización y la sensibilización. El problema con estas acciones es que no han logrado generar un gran impacto en el desarrollo de la conciencia ambiental con los estudiantes de la licenciatura, esto debido a la falta de vinculación con el desarrollo de los eventos y actividades que puedan involucrar a la comunidad universitaria.

El impacto en el desarrollo de la conciencia ambiental también tiene que ser llevado de la mano con el cumplimiento y buen manejo de las campañas de difusión de información y de las actividades que tienen que ver con la sustentabilidad, las buenas prácticas ambientales y la responsabilidad social para poder crear espacios donde se facilite la reflexión en torno al medio

ambiente con la comunidad universitaria de la Licenciatura en Educación y de esta forma poder contribuir con el desarrollo de la conciencia ambiental.

El desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes es una acción fundamental con la que se podría fomentar la participación a través de la formación para la sustentabilidad, la cual se genera con diversos eventos de educación con perspectiva ambiental, así como priorizando la formación mediante la UDA de sustentabilidad ofrecida, pero también de manera más general promoviendo un enfoque interdisciplinar en toda su formación universitaria para que esta pueda ser aplicada de manera transversal y que justamente sea la base que permita desde la lógica de cada una de las UDA, plantear cómo podemos abordar todos estos distintos problemas emergentes o de nuestro contexto actual entorno a la conservación del medio ambiente, además de que sería la mejor manera de actualizar de manera pertinente las UDA para los estudiantes. También se puede fomentar la conciencia ambiental mediante las comunidades de aprendizaje y los cursos autogestivos que promuevan la sustentabilidad. Las acciones antes mencionadas necesitan una mayor promoción y apoyo por parte de la UG, ya que los estudiantes aun lo ven como un tema de bajo interés o solo de manera complementaria sin un verdadero beneficio.

Estas acciones forman parte del Acuerdo para la emisión y observancia de acciones para la gestión de la sustentabilidad de la UG, por lo que su manejo y aplicación debería estar de manera activa y ser un medio que genere un mayor impacto, más eficiente para contribuir con el desarrollo de la conciencia ambiental de manera que los estudiantes se involucren de maneras más diversas desde la formación que la UG ofrece. Es importante resaltar la relación que se encuentra entre las estrategias de sustentabilidad que promueve la universidad y las actividades y proyectos que se llevan a cabo en el Departamento de Educación con los estudiantes de la Licenciatura en Educación es poca, debido a que las estrategias que promueve la UG son generales entre todas las sedes.

Es importante resaltar la importancia que tiene considerar el contexto en el que se desarrolla cada una de las sedes de la UG, ya que son diferentes cada una y así mismo, tienen sus propias problemáticas, pues con sedes y contextos muy distintos, poblaciones estudiantiles incluso muy distintas que obligan a que estas estrategias que ya se manejan, puedan ser repensadas, no solamente desde el ámbito administrativo en donde son administradas por los enlaces encargados del departamento del DMAS, sino que es una oportunidad para la participación de estudiantes y profesores en la creación o diseño de estrategias, al igual que el mejoramiento de un plan de desarrollo ambiental que se ajuste a las necesidades existentes. Este planteamiento implica un gran cambio que también conlleva tiempo, pero es un ajuste necesario, ya que es la mejor forma para pensar en resultados más significativos ya que no es posible pensarlo si no es a partir de quienes habitan esos contextos, los viven y los padecen.

Cabe destacar que con los estudiantes de la licenciatura se han podido desarrollar diferentes proyectos que se han creado por parte de los mismos estudiantes y algunos otros por parte de docentes que implementan estas actividades de temas sustentables para promover el conocimiento y el interés de las juventudes. Este tipo de actividades son las que se sugiere implementar y complementar para mejorar la práctica estudiantil y promover el interés en los estudiantes a partir de las necesidades identificadas dentro de su mismo entorno.

Estas actividades que son propuestas por estudiante y docentes están relacionadas con los proyectos que se elaboran para las estancias académicas que llevan los estudiantes una vez al semestre, en donde realizan actividades dentro o fuera del DEUG y en ocasiones incluso en instancias que promueven el cuidado del ambiente o incluso son comunidades sostenibles. Por otro lado, también se puede reconocer algunas de las fortalezas de estas estrategias, como es la diversidad de eventos, acciones y participación en distintas actividades de formación, concientización, divulgación y respeto por el medio ambiente. Estas acciones han proporcionado un acercamiento del estudiantado con la problemática ambiental, fomentando la

participación de estudiantes de diversas sedes y campus de la universidad, haciendo que las estrategias cobren relevancia en la comunidad educativa.

Si bien, a continuación, se aborda uno de los objetivos específicos que se plantearon al inicio de la investigación para dar respuesta después del trabajo realizado:

- *Analizar las estrategias formativas que se llevan a cabo en el aula y en la universidad para la formación de estudiantes y su relación con la educación para la sustentabilidad*

Dentro del plan curricular de la Licenciatura en Educación se encuentra el área complementaria, este apartado está integrado por contenidos que el estudiante puede elegir personalmente acorde a sus intereses educativos y formativos, el cual comprende entre el 8 y el 10% del programa educativo. En este apartado se encuentran actividades de aprendizaje donde el estudiante puede fortalecer su formación integral y es una oportunidad en la que de forma autónoma se pueden vincular los estudiantes con actividades relacionadas a la sustentabilidad a partir de actividades de su interés.

Además, una actividad que los estudiantes han destacado como formativa en el ámbito de la sustentabilidad es la relación que han encontrado entre los proyectos que realizan en las Estancias de Desarrollo Competencial en Escenarios Educativos Diversos que son dirigidas por docentes del mismo Departamento de Educación. Estas estancias propician que el estudiante se vincule con diversos contextos y desarrolle o se integre a un proyecto que ya este formalizado por algún profesor. Al tener esta libertad, hay una mayor probabilidad de que los estudiantes puedan vincularse con algún proyecto que sea de la índole sustentable, mismos proyectos que se desarrollan como parte integral de su formación y han sido un gran apoyo para que estudiantes puedan conocer y vincularse con actividades que les permitan desarrollar conciencia ambiental al conocer de primera mano actitudes sustentables como lo son las comunidades sustentables y sus derivados.

Si bien, también se encuentra la Fase de profundización del plan de estudios y es en esta parte donde se ubican las últimas cuatro inscripciones de la carrera, donde se abarcan 10 materias selectivas y dentro de estas, se encuentra la UDA de sustentabilidad. Esta UDA está disponible desde la cuarta inscripción al programa y es aquí donde se profundiza el tema de la sustentabilidad, teniendo como resultado una formación del estudiantado orientada a conocer, valorar e identificar acciones sustentables dentro de la vida diaria de los estudiantes, así como tener la vinculación con distintos proyectos comunitarios que fortalecen los conocimientos teóricos que en clase se ofrecen respecto a acciones sustentables.

Esta es una opción que se ofrece para que los estudiantes de manera personal puedan tomar esta UDA y conocer más sobre el tema, la realidad es que hay estudiantes que no se inclinan por estudiar esta UDA ya que justifican el poco interés con evidenciar que su formación tiene que ver con otras áreas y no con la sustentabilidad. Otra de las realidades que está muy presente es la de no dar la importancia necesaria a las cuestiones sustentables, con esto se habla sobre la desvinculación de los perfiles académicos que se forman por las áreas de profundización que tiene la licenciatura, debido a que tanto los estudiantes como los mismos tutores académicos apoyan el no tomar la UDA para que no interfiera en su formación y que esto provoque “no tener un perfil solidificado” porque la sustentabilidad no pertenece directamente a alguna de las áreas de profundización y por tal motivo optan por dar de baja tal materia sin conocer más de su contenido.

Una de las constantes que se ha encontrado referente a la participación, es que los estudiantes hacen distinción entre las áreas de conocimiento hacia la que está orientada su formación y las actividades formativas en sustentabilidad que ofrece en general la UG, ya sea en su expectativa, su interés y su perspectiva sobre las estrategias de sustentabilidad.

Enseguida se da respuesta a otro de los objetivos con los que se estuvo trabajando en esta investigación para conocer cómo se dio respuesta a este:

- *Conocer la perspectiva que tienen las juventudes de educación superior acerca del desarrollo sustentable y la conciencia ambiental.*

Algunas de las juventudes que estudian en la Licenciatura en Educación han compartido su perspectiva sobre el desarrollo sustentable a través de las entrevistas y los grupos focales, mediante estos métodos de investigación se pudo conocer qué es lo que piensan sobre tales conceptos. En primer lugar, los estudiantes indagaron sobre sus vivencias al tener contacto con actividades sustentables que tenían que ver con los tres pilares fundamentales del desarrollo sustentable (económico, social, ambiental), estas actividades fomentaron un aprendizaje empírico al relacionarse directamente con ambientes sustentables en comunidades donde ejercen prácticas de cuidado del ambiente o de producir sus propios alimentos.

Además, también se indagó sobre el actuar de los estudiantes y cómo están presentes tanto los discursos como las acciones que ellos mismos expresan ante la necesidad de justificar sus actos cuando de cuidado ambiental se trata.

En segundo lugar, hablaron sobre cómo se podrían complementar las prácticas que se realizan para promover la conciencia ambiental, ya que al interactuar e interesarse por comenzar a atender las necesidades que surgen dentro del DEUG, cómo lo son dar mantenimiento a árboles y plantas de manera adecuada, promueven la participación y el cuidado. Además, es de reconocer la importancia que las juventudes le dan al poder fomentar actividades de concientización dentro de algunas otras actividades que se realizan para la formación de ellos mismos, estas actividades tienen que ver con aprovechar ciertas prácticas obligatorias como el servicio social para integrar proyectos donde puedan participar realizando acciones de cuidado de áreas verdes, de divulgación de contenido sustentable, realización de talleres, etc., y de esta manera fomentar el cuidado del medio ambiente y al mismo tiempo ayudar al desarrollo académico del estudiante.

Los hábitos de la vida diaria tienen un papel importante en el desarrollo personal de los estudiantes, de igual manera se indagó en cómo es que dentro de las áreas de profundización en la formación de los estudiantes se encuentra la de desarrollo comunitario, que es una de las que está vinculada de manera más directa con los miembros de comunidades en donde realizan acciones colectivas que generan soluciones a problemáticas que van desde problemas comunes hasta la creación de sociedades sostenibles. Esta relación toma importancia al cuestionar el por qué al realizar proyectos de sustentabilidad en comunidades o asociaciones vinculadas a estos temas, se critica la interacción cuando estudiantes toman la iniciativa de desarrollar dichos proyectos en estos lugares, promoviendo el desinterés de las juventudes.

Un factor importante dentro del desarrollo sustentable que se promueve en la licenciatura es destacar algunos conocimientos teóricos sobre el cuidado del medio ambiente, pero también se cuestiona sobre la incoherencia de promover conocimiento teórico, pero en la parte práctica los docentes se molestan por los tipos de actividades que se realizan. Un dato importante que destacan los estudiantes es que la tarea como educadores es enseñar, pero también es el respetar el medio que les rodea, y esto se hace al desarrollar una conciencia ambiental que los motive a participar y ser parte de un cambio en la sociedad.

### **Alcance**

El presente estudio contribuye a las líneas de investigación que tratan sobre los estudios de la sustentabilidad, la conciencia ambiental y la investigación educativa, de esta forma nuestro trabajo se limita a abordar la relación que tienen las juventudes con las estrategias sustentables que ofrece la universidad a partir de la implementación que se realiza con los estudiantes de la licenciatura. De la misma manera, funciona como experiencia ante la necesidad metodológica por otorgar un papel más activo a los estudiantes participantes dentro del proceso de investigación que se llevó a cabo no solo como un objeto de estudio, sino mediante la reflexión

crítica por desarrollar nuevas técnicas colaborativas a través del grupo focal y las entrevistas, los cuales involucran diferentes perspectivas de una misma problemática y tienen el objetivo de ser una fuente de información que sustenta el conocimiento.

Finalmente, consideramos que la participación activa de los estudiantes permite comprender la funcionalidad de las estrategias aplicadas para promover la participación y el desarrollo de conciencia crítica y ambiental ante las diversas situaciones, no solo con los estudiantes de la licenciatura, sino también en la universidad en general. Sin embargo, somos conscientes de que se necesitan más que esfuerzos educativos ante la dura crisis ambiental que atravesamos, pero sin duda es un primer paso para generar espacios de apoyo y fomentar la participación colaborativa de la sociedad ante las consecuencias existentes.

### **Límites**

Principalmente, mediante el enfoque cualitativo utilizado en esta investigación, la generalización de los hallazgos y sus interpretaciones surge de las posibilidades e intenciones de este trabajo de investigación. Por tal motivo, los resultados que se presentan en el estudio muestran el interés de los estudiantes, así como la relación que tienen con dicho tema. De la misma forma, estos hallazgos presentan la intención que tiene la universidad por abordar la sustentabilidad en diferentes espacios y mediante diversas propuestas, pero deja claro que aún falta mucho por realizar para alcanzar a la mayor población estudiantil y contribuir a desaparecer las brechas de desigualdad entre mismas sedes universitarias. Finalmente, presentamos algunas de las sugerencias y recomendaciones que surgen después del trabajo realizado, las cuales se presentan enseguida.

## **Sugerencias y recomendaciones**

### **1. Integración curricular**

-Incluir con un enfoque interdisciplinar la educación ambiental que se relacione con la sustentabilidad en todos los programas de estudio, no solo en aquellos relacionados con las ciencias ambientales, sino también trabajar con UDAs que sean obligatorias y transversales sobre sustentabilidad para ver la educación ambiental como un elemento esencial de la nueva ciudadanía.

-Desarrollar proyectos que sean interdisciplinarios y que estos puedan servir para ayudar a que los estudiantes apliquen diferentes principios de sustentabilidad en los diferentes contextos académicos que se encuentren.

### **2. Capacitación de profesores**

-Que la universidad de Guanajuato pueda ofrecer cursos y talleres de capacitación para los y las profesoras en el tema de educación ambiental, esto para que puedan integrar la sustentabilidad dentro de sus asignaturas de manera transversal.

### **3. Actividades y experiencias de aprendizaje**

-Organizar actividades y excursiones al aire libre donde los estudiantes puedan conectar con la naturaleza además de experimentar con los problemas y soluciones ambientales.

-Implementar acciones y actividades de voluntariado, así como actividades complementarias a sus créditos donde puedan realizar prácticas en organizaciones que compartan temas de sustentabilidad.

### **4. Desarrollo de proyectos de investigación**

-Promover temas que sean sobre problemas ambientales locales como proyectos de investigación para que los estudiantes puedan contribuir con soluciones innovadoras que beneficien a la comunidad estudiantil, así como a la sociedad en general.

-Fomentar la colaboración con diferentes centros de investigación y universidades que trabajen temas ambientales en sus diferentes áreas para ampliar el alcance de los proyectos y así poder colaborar con más expertos en el tema.

## 6. Políticas institucionales

-Desarrollar y complementar las políticas institucionales para que se promueva la sustentabilidad en las diferentes áreas de la universidad.

-Visibilizar la problemática ambiental con talleres y cursos para todos los estudiantes en las diferentes sedes con los encargados del área que hay en cada sede para fomentar la colaboración y el interés de los estudiantes.

## 7. Cultura y comunidad estudiantil

-Fomentar la cultura de la sustentabilidad mediante campañas de concientización, promoción de eventos y actividades conmemorativas a los días festivos relacionados a lo ambiental en todas las sedes y con todos los estudiantes.

-Crear diferentes comités de sustentabilidad que incluyan a estudiantes para promover la participación en las actividades y que puedan participar en la toma de decisiones de las propuestas sustentables que se lleven a cabo en la universidad.

## 8. Alianzas y colaboraciones

-Establecer alianzas con diferentes organizaciones, empresas y asociaciones locales para promover iniciativas de sustentabilidad al igual que promover la colaboración de los

estudiantes con ellos y que se puedan ofrecer oportunidades de aprendizaje práctico para los estudiantes.

-Que los estudiantes puedan participar en redes y consorcios con universidades que estén comprometidas con la sustentabilidad para que entre ellos puedan compartir ideas y conocimientos para mejorar las prácticas en la universidad.

Estas son algunas de las sugerencias y recomendaciones que se proponen para fomentar la mejora en las estrategias sustentables que ofrece la universidad al igual que el desarrollo de una conciencia ambiental a través de las diferentes redes de apoyo que se pueden fortalecer entre estudiantes y con diferentes organizaciones que ayuden a mejorar las prácticas que actualmente se llevan a cabo, además de implementar nuevas tácticas que ayuden a la mejora del ambiente. A partir del trabajo realizado es como también surgen algunas ideas de diferentes propuestas de líneas de investigación que se encuentran a continuación.

### **Propuestas de futuras líneas de investigación**

Algunas líneas de investigación derivadas después de la discusión sobre las estrategias en el nivel superior para fomentar la conciencia ambiental involucran algunas áreas nuevas de investigación. Es posible investigar varios temas relacionados con la implementación, efectividad y evolución de las estrategias. Por ejemplo, algunas nuevas líneas de investigación que se recomendarían serían:

#### 1. Evaluación del impacto

- Medir el impacto a largo plazo de las estrategias de sustentabilidad sobre el comportamiento y las actitudes ambientales de los estudiantes.
- Comparar los planes de afianzamiento de las estrategias implementadas por las conductas de aprendizajes de diferentes instituciones.

#### 2. Implementación y desarrollo del currículo

- Analizar la mejora en la implementación de la educación ambiental dentro de los planes y programas de estudio en diferentes disciplinas.
- Explorar la efectividad que adquieren los enfoques interdisciplinarios al estar enfocados en la enseñanza de sustentabilidad.

#### 3. Políticas y estrategias institucionales

- Analizar las políticas institucionales que tengan que ver con la sustentabilidad y del impacto que generan dentro de la cultura organizacional.
- Proponer nuevas estrategias que ayuden a la integración de la sustentabilidad de manera interdisciplinar en todas las licenciaturas, mediante diferentes actividades.
- Explorar los diferentes modelos exitosos que manejan otros programas en las universidades sobre la sustentabilidad.

#### 4. Participación estudiantil

- Analizar los factores que influyen en el compromiso de los estudiantes al involucrarse con diferentes iniciativas ambientales.

-Analizar las organizaciones estudiantiles que promuevan diferentes prácticas sustentables y la manera de involucrar a los estudiantes.

#### 5. Trabajo interdisciplinario

-Promover la integración de un enfoque interdisciplinario que permita la colaboración entre diversas disciplinas, integrando diferentes conocimientos y metodologías para ayudar a crear una perspectiva holística y colaborativa para promover soluciones innovadoras a los desafíos ambientales existentes.

Estas son algunas líneas de investigación que se proponen para continuar con el trabajo de investigación y que se promueva el tema de sustentabilidad en más estudios para involucrar a más personas y trabajar con nuevas perspectivas en los trabajos.

## Referencias

- Abend, G. (2008). El significado de "teoría". *Teoría sociológica*. DOI:10.1111/j.1467-9558.2008.00324.
- Alfie Cohen, M. (2016). Caminos para el cambio. González Gaudiano, Edgar y Arias Ortega, Miguel Ángel (coordinadores) (2015). La investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México, 2002-2011. *ANUIES-COMIE Revista de la Educación Superior*.
- Alshuwaikhat, H. M., y Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*.
- Ambrosy, I.L. (2015). La educación en el contexto de la sociedad actual. *Revista Calidad en la Educación Superior*.
- ANUIES- SEMARNAT. (2002). Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior. *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*.
- Araújo-Olivera, S. S. (2002). Paulo Freire, pedagogo crítico. *UPN*.
- Ariza, C., Toncel, L., y Blanchar, J. (2017). La educación ambiental como estrategia global para la sustentabilidad. *Boletín Redipe*.
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas*.
- Astudillo, C., Rivarosa, A. y Astudillo, M. (2003). Comunidad de aprendizaje: Un proyecto colectivo para el abordaje de problemáticas socioambientales en la escuela. *Tópicos de Educación Ambiental*.
- Ávila, A. (s. f.). La educación ambiental a nivel superior (Tesis de posgrado). *Universidad Autónoma de San Luis Potosí*.
- Badillo, L. O. (2021). La conciencia ambiental y los cambios que debemos hacer. *Tec Review*.
- Barreiro, J. (1986). *Educación Popular y proceso de concientización*. Siglo XXI.
- Berdugo, N. C., y Montaña Renuma, W. Y. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*.

- Betancourt, C. M., Torres, P. P., y Cano, C. A. G. (2017). La lúdica como estrategia para la educación y cultura ambiental en el contexto universitario. *Revista UNIMAR*.
- Bojo, J., Maler, K.G. y Unemo, L. (1990). Environment and development: an economic approach. *Kluwer Academic Publishers*.
- Brundtland, G. H. (1987). Nuestro futuro común. *Oxford University Press*.
- Bryman, A. (2004). Métodos de investigación social (2 ed.). *Oxford University Press*.
- Bryman, A. (2016). Métodos de investigación social (5 ed.). *Oxford University Press*.
- Calixto, R. (2012). Investigación en Educación Ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, RMIE*.
- Calixto, R., y Silva, M. (2023). Educación ambiental, agua y cambio climático: nuevos escenarios. *Universidad Pedagógica Nacional*.
- Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad (p. 1-3). *UAIS-SDS-100-002*.
- Cantú-Martínez, P. C. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista electrónica EDUCARE*.
- Cantú-Martínez, P. C. (2020). Alteridad de la educación para impulsar y valorar la sustentabilidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Caraveo, L. M. N., y Milán, P. M. (2007). Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas. *Revista de la educación superior*.
- Carrasco, M. y Vásquez, E. (2016). La educación ambiental, un saber pendiente en la formación de jóvenes estudiantes universitarios. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*.
- Cebrián, G., Grace, M., y Humphris, D. (2013). Aprendizaje organizacional hacia la sostenibilidad en la educación superior. *Revista de contabilidad, gestión y políticas de sostenibilidad*.
- Cedeño-Suárez, M.A. (2001). Aportes de la investigación cualitativa y sus alcances en el ámbito educativo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*.
- Cisneros, J. (2015). *Visiones contemporáneas de la violencia*. Ediciones y Gráficos Eón.
- COMPLEXUS, Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (2013). Indicadores para medir la Contribución de las Instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad. *COMPLEXUS*.

- Capocasale, A. (2015). ¿Cuáles son las bases epistemológicas de la investigación educativa? En L. Abero et al., Investigación educativa. Abriendo puertas al conocimiento. CLACSO.
- Creswell, J. W., y Creswell, J. D. (2003). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *Sage publications*.
- Cohen, L., Manion, L., y Morrison, K. (2017). Research Methods in Education. *Routledge*. (8th ed.).
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (1994). Handbook of qualitative research. *Thousand Oaks: Sage*.
- Dieleman, H., y Juárez-Nájera, M. (2008). ¿Cómo se puede diseñar educación para la sustentabilidad? *Revista internacional de contaminación ambiental*.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., y Filho, W. L. (2013). *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions*. Springer International Publishing.
- Febles, M. (2004). Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental. *Universidad de La Habana*.
- Filstead, W. (1986). Métodos cualitativos, una experiencia necesaria en la investigación evaluativa. Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. *Ediciones Morata*.
- Filloux, J.C. (2012). Intersubjetividad y formación. El retorno sobre sí mismo. *Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico*.
- Flores, J. (2007). El estudio de casos. Una estrategia didáctica siempre vigente.
- Freire, P. (1973). *El mensaje de Paulo Freire. Teoría y práctica de liberación*. Textos seleccionados por el INODEP. Fondo de Cultura Popular, Marsiega.
- Freire, P. (1974). *Education for critical consciousness*. Continuum.
- Freire, P. (1986). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1988). *Pedagogía del oprimido*. Fondo de Cultura Económica.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación. Poder, educación y liberación*. Paidós.
- Freire, P. (2008). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Siglo XXI.
- Gacel-Ávila, J. y Orellana, N. (2013). Educación superior, gestión, innovación e internacionalización. *Perfiles Educativos*.

- Galano, C., Curi, M. M., Motomura, O., Walter, C., Goncalves, P. M., Silva, M. E., Ángel, A., Ángel, F., Borrero, J. J. G., Carrizosa, J., Méndez-Cortés, H., Flórez, M., Lozano, A., Llano, A., Mariño, J., Mayr, J. A., Schütze, K., Valenzuela, L., . . . Romero, J. L. (2002). Manifiesto por la vida: por una ética para la sustentabilidad. *Ambiente & Sociedades*.
- García, S. A. (2022). Educación ambiental para la sustentabilidad, una apuesta desde la pedagogía crítica y sentipensante. *Revista CoPaLa, Construyendo Paz Latinoamericana*.
- González, J. Z. (2016). Algunas consideraciones en torno a la intersubjetividad y la formación docente. Enseñanza más aprendizaje. *Revista de la Escuela de Graduados de la Escuela Normal Superior "Profr. Moisés Sáenz Garza"*.
- González, M., y Mendoza, M. (2015). Implementación de sistemas de gestión ambiental en instituciones de educación superior en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*.
- González Gaudiano, E. J., Meira-Cardesa, P. Á., & Martínez-Fernández, C. N. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la educación superior*.
- González-Gaudiano, E. y Arias, M. A. (2015). La investigación en educación ambiental para la sustentabilidad en México, 2002-2011. *ANUIES-COMIE*.
- Goodland, R., y Daly, H. (1996). Environmental Sustainability: Universal and Non-Negotiable. *Ecological Applications*.
- Gramsci, A. (1974). *Antología: Selección, traducción y notas de Manuel Sacristán*. Siglo XXI.
- Guimaraes, R. 1994. "El Desarrollo sustentable: ¿propuesta alternativa retórica neoliberal? *Eure Vol. XX*.
- Hegel, G. W. F. (1982). El sistema de la eticidad. *Editora Nacional*.
- Hegel, G. W. F. (1966). Fenomenología del espíritu. *Fondo de cultura Económico*.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación* (6 ed.). McGraw Hill.
- Hinestroza, M. P. (2019). Los objetivos de desarrollo sostenible y su inclusión en Colombia. *Producción Más Limpia*. DOI: <https://doi.org/10.22507/pml.v14n1a8>
- Honoré, B. (1980). Para una teoría de la formación: dinámica de la formatividad. *Narcea*.
- Ibáñez, J. (1997). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: técnica y crítica*. Siglo XXI.

- Instituto Politécnico Nacional. (2008). Educación ambiental: principio del desarrollo sustentable. *Innovación Educativa*.
- Isaac-Márquez, R., Salavarría, O., Eastmond, A., Ayala, M., Arteaga, M., Isaac-Márquez, A., et al. (2011). Cultura ambiental en estudiantes de bachillerato. Estudio de caso de la educación ambiental en el nivel medio superior de Campeche. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Jaeger, W. (1978). *Paideia. los ideales de la cultura griega*. Fondo de Cultura Económica.
- Jones, P., Selby, D., Sterling, S. (2010). Educación para la sustentabilidad: perspectivas y prácticas en la educación superior. *Routledge*.
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: introducing focus group. *BMJ*, 311.
- Kirkwood, G., y Kirkwood, C. (2012). Living adult education. Freire in Scotland. Rotterdam. *Sense Publisher*.
- Krueger, RA. (1988). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Pirámide.
- Kuhlman, T., y Farrington, J. (2010). What is Sustainability? *Sustainability*. DOI: 10.3390/su2113436
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Labrador, C. & del Valle, Á. (1995). La educación medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 6(2).
- Lambert, A. (2015). Voices of resistance: Positioning Steiner education as a living expression of Paulo Freire's pedagogy of freedom. *Peter Lang Publishing, Inc.*
- Lawrence, L. C. (2008). La concientización de Paulo Freire. *Revista Historia de la Educación Colombiana*.
- Lawton, P. (2022). La "concientización" de Paulo Freire. *RoSE—Research on Steiner Education*.
- López, M. I. C. (2011). Educación para la sustentabilidad: La licenciatura en Administración de la UAM. *Administración y Organizaciones*.
- Loyo, P.A. (2022). Violencia criminal Guanajuato 2015-2022. *Universidad Autónoma Metropolitana*.
- Lucio-Villegas, E. (2021). Del silencio a la conciencia: algunas notas sobre la teoría de la educación en Paulo Freire. *Educação em Foco*.

- Martínez-Boom, A. (2019). ¿Para qué nos educamos hoy? Escolarización y educapital. *Genealogías de la pedagogía*.
- Martínez, M. (1996). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación* (2 ed.). Trillas.
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*.
- Medina, J., Wong, J., Cruz, Z., García-Guendulian, C. (2016). Indicadores de sustentabilidad de la educación superior: Indicador de Cultura Ambiental en una comunidad universitaria para contribuir a su fortalecimiento. *ECORFAN*.
- Mendoza-Cavazos, Y. (2016). Sistemas de evaluación de la sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior. *CienciaUAT*.
- Merton, R. (1987). The focused interview and focus groups: continuities and discontinuities. *Public Opinion Quarterly*.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). Estrategias de Educación Ambiental.
- Montoya, J. D. (2023). Historia y evolución del desarrollo sustentable - Desarrollo Sustentable. *Desarrollo Sustentable*.
- Morgan, DL. (1988). Focus groups as qualitative research. *SAGE*.
- Naciones Unidas. (s.f.). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano 1972.  
<https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*.
- Nubia-Arias, B. (2016). El consumo responsable: Educar para la sostenibilidad ambiental. *Revista de investigación, administración e ingeniería*.
- Nuñez, P. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: hacia una visión sociopedagógica. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*.
- Ortiz, O. A. y Sánchez, B. J. (2020). Educar, instruir y formar: una configuración trídica. *Plumilla Educativa*. DOI: 10.30554/pe.2.4040.2020.
- Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Editorial La Muralla S. A.
- Quiva, D., Vera, L. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín Maracaibo*.

- Ramos, M., Broom, A., y Castellon, Y. (2020). Campaña de concientización, manejo y aprovechamiento de residuos sólidos en la Comunidad del Barrio los Robles del Municipio de Baranoa, Atlántico.
- Redclift, M. (1996). *Wasted: Counting the costs of global consumption*. Earthscan.
- Red Universitaria para la Sustentabilidad (RedUS). (2018). RedUS: Universidad y Sustentabilidad en México.
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., y Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica*.
- Reyes, H., y Cardona, L. C. (2015). La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta. *Sophia*.
- Rivarosa, A. (2010). Ambiente e identidad cultural: algunos dilemas y desafíos educativos. En: Hacia una Pedagogía de la Educación Ambiental. Memorias del camino recorrido. Montevideo. *Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano (RENEA)*.
- Rodríguez, L., y Vázquez, K. (2008). Plan Institucional hacia una Universidad Sustentable. *Mimeo*.
- Rosario, V. (2012). Casos de investigación e innovación: procesos para la transformación de las prácticas e instituciones educativas. *Instituto para el Desarrollo de la Investigación e Innovación Educativa en Iberoamérica*.
- Sachs, J. D., y Vernis, R. V. (2015). *La era del desarrollo sostenible*. Deusto.
- Salas, F. E. M. (2012). La educación ambiental en México ante la crisis ambiental. *Revista vinculando*.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. *Secretaría de Educación Pública*.
- Secretaría de Educación Pública. (2019). La Nueva Escuela Mexicana: Principios y orientaciones pedagógicas. *Secretaría de Educación Pública*.
- Secretaría de Educación Pública. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. *Diario oficial*.
- SEMARNAT. (2006). Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad. *Secretaría de Marina y Recursos Naturales*.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Steiner, R. (2011). *The philosophy of freedom*. Rudolf Steiner Press.

- Suárez, M. A. C. (2001). Aportes de la investigación cualitativa y sus alcances en el ámbito educativo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Torres, C. A. (2007). Paulo Freire y el aprendizaje transformador de la Justicia Social. En A. C. Scocuglia, Paulo Freire en el tiempo presente. *Xátiva: Edicions del CREC*.
- Trovero, J. I. (2019). De la teoría a la teorización. Algunos aportes para el trabajo en/con teoría en sociología. In En P. de Marinis (coord.), Exploraciones en teoría social. Ensayos de imaginación metodológica. *IIGG-CLACSO*.
- Tumbas, P., Sakal, M., Matkovic, P., and Pavlicevic, V. (2015). Sustainable university: assessment tools, factors, measures and model, in Conference paper.
- UNESCO. (1977). Informe Final: Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. *UNESCO*.
- UNESCO. (2005). Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014): Esquema de implementación internacional. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- UNESCO. (2024). Qué debe saber sobre la alfabetización. Consultado el 22 de agosto de 2024. <https://www.unesco.org/es/literacy/need-know>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2020). La Ley General de Educación Superior: entre lo deseable y lo difícil de realizar. *Universidad Autónoma de Aguascalientes*.
- Universidad de Guanajuato. (2017). Acuerdo para la emisión y observancia de acciones para la gestión de la Sustentabilidad de la Universidad de Guanajuato. *Universidad de Guanajuato*.
- Universidad de Guanajuato. (2021a). MEUG: Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato. *Universidad de Guanajuato*.
- Universidad de Guanajuato. (2021b). PLADI: Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato 2021-2030. *Universidad de Guanajuato*.
- Universidad de Guanajuato. (2023). Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad. *Universidad de Guanajuato*.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad. *Universidad Nacional Autónoma de México*.
- Urbina, E. C. (2020). Investigación cualitativa. *Applied Sciences in Dentistry*.

- Uribe, P. (2019). Análisis de percepciones y prácticas ambientales de estudiantes de educación superior del estado de Guanajuato. *COMIE*.
- Vadmin, S. (2020). ¿Qué es el plan sectorial de la educación? Todo sobre el alumnado.
- Valenzuela, R. C. S. (2020). Educación para la sustentabilidad como puente de cambio para la escuela moderna. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*.
- Vallaes, F., Carrizo, L. (2006). Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria. *Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)*.
- Vallaes, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*.
- Yurén, M.T. (2000). *Formación y propuesta a distancia. Su dimensión ética*. Paidós.
- Zalazar, N. (2021). Conciencia crítica en Paulo Freire. Notas para una interrupción del modelo hegemónico de la filosofía eurocéntrica. Saberes y prácticas. *Revista de Filosofía y Educación*.

## **Anexos**

### **Anexo 1. Entrevista a estudiantes**

#### **Objetivo general**

Identificar y analizar las estrategias para la sustentabilidad que se desarrollan en el Departamento de Educación y el impacto en la creación de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias.

#### **Pregunta general**

¿Cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se desarrollan en el Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato y qué impacto tienen en la creación de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias?

El presente instrumento fue desarrollado como parte de una investigación sobre sustentabilidad, con el objetivo de Identificar las estrategias para la sustentabilidad y el impacto en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes del Departamento de Educación de la UG. Sus respuestas serán anónimas y tratadas de acuerdo con los lineamientos de ética y confidencialidad propios de una investigación de posgrado. Muchas gracias por su invaluable colaboración.

#### **Datos generales**

##### **Genero**

Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

##### **Semestre en curso**

\_\_\_\_\_

#### **Contexto institucional**

¿Cómo fue que llegaste aquí a la licenciatura?

¿Qué haces en tus tiempos libres?

¿Has participado en actividades que tengan que ver con el medio ambiente?

#### **Contenidos y procesos educativos relacionados con sustentabilidad y conciencia ambiental**

1. ¿Qué han visto en diferentes UDA con respecto al tema de sustentabilidad aquí en el departamento de educación?
2. En la licenciatura, ¿Has tomado la UDA que se relacionen con la sustentabilidad?
3. Este tipo de UDA ¿cómo se abordan en clase?
4. ¿Cómo se trabaja el tema de la sustentabilidad?
5. ¿Cómo ha sido el proceso de aprendizaje de temas ambientales?
6. Los contenidos que se abordan en clase ¿Qué te hacen pensar sobre el problema ambiental?
7. ¿Sabes cómo influyen las acciones que realizamos día a día en el deterioro del medio ambiente?
8. ¿Crees que la conciencia ambiental se logra con educación?
9. ¿Qué se debe incluir en las prácticas y en los currículos para tener mayor vínculo con la sustentabilidad?

### **Sustentabilidad**

1. ¿Qué relación tiene el ambiente con tu bienestar?
2. ¿A qué crees que se refiere el término sustentabilidad?
3. ¿Qué podrías decirme sobre la relación de sustentabilidad en tu vida diaria?
4. ¿De qué manera crees que se relaciona la sustentabilidad con la economía?
5. ¿A qué se le podría llamar que se están realizando acciones de sustentabilidad?
6. ¿Qué actividades o prácticas de la vida cotidiana conoces que promuevan la sustentabilidad?
7. ¿Cuáles políticas de sustentabilidad se llevan a cabo en la universidad?
8. ¿Qué sabes sobre una estrategia de sustentabilidad?
9. ¿Qué actividades conoces que se llevan en práctica sobre sustentabilidad en la Universidad?
10. ¿Cuál es la importancia de una estrategia de sustentabilidad?, ya sea en la casa o en la escuela
11. Sabes si en la UG, en especial en el DEUG ¿ejercen alguna estrategia de sustentabilidad?
12. ¿Cómo se realizan prácticas sustentables?
13. ¿Te gustaría participar en actividades que se llevan a cabo en la UG sobre sustentabilidad?

### **Conciencia ambiental**

1. ¿Qué sabes sobre el cambio climático?
2. ¿Qué se debería hacer para actuar en la mitigación del cambio climático?
3. ¿Cómo influyen tus hábitos de consumo cotidiano (vestido, calzado, comida, movilidad, vivienda) al cambio climático?
4. ¿Las acciones de sustentabilidad de qué manera contribuyen a formar una conciencia ambiental?
5. ¿Qué has cambiado al conocer el daño que sufre el medio ambiente?
6. ¿Qué más te gustaría cambiar de tus hábitos para contribuir con lo sustentable?

7. ¿Qué te gustaría que cambiaran en el DEUG para ayudarte a mejorar tus buenas prácticas ambientales?
8. ¿De qué manera consideras que es importante aprender más sobre sustentabilidad en la universidad?
9. ¿Qué es lo que le hace falta a nuestra sociedad para ser más cuidadosos con el medio que nos rodea?
10. ¿Qué responsabilidad debiera asumir el ámbito educativo en la promoción de prácticas sustentables y en la conciencia ambiental?

## **Anexo 2. Entrevista a encargado del DMAS**

### **Guion de entrevista**

#### **Pregunta general**

¿Cuáles son las estrategias para la sustentabilidad que se desarrollan en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Guanajuato y qué impacto tienen en la creación de una conciencia ambiental en las juventudes universitarias?

#### **Objetivo general**

Identificar y analizar las estrategias para la sustentabilidad que se desarrollan en el Departamento de Educación y el impacto en el desarrollo de la conciencia ambiental en las juventudes universitarias.

El presente instrumento fue desarrollado como parte de una investigación sobre sustentabilidad, con el objetivo de Identificar las estrategias para la sustentabilidad y el impacto en el desarrollo de una conciencia ambiental en las juventudes de la Licenciatura en Educación de la UG. Sus respuestas serán anónimas y tratadas de acuerdo con los lineamientos de ética y confidencialidad propios de una investigación de posgrado. Muchas gracias por su invaluable colaboración.

#### **Área de trabajo**

1. ¿El área desde cuándo está?
2. ¿Cuánto tiempo tiene trabajando en el área de Sustentabilidad?
3. ¿Cuándo inició en el puesto?
4. ¿Cuáles son sus principales responsabilidades y tareas en este departamento?
5. ¿Cómo involucran a los empleados y partes interesadas en las iniciativas de sustentabilidad de la universidad?

#### **Acciones de la universidad para favorecer la sustentabilidad**

1. ¿Qué acciones se llevan a cabo con los estudiantes en la universidad para el cumplimiento de los ODS?
2. ¿Qué actividades sobre la sustentabilidad se llevan a cabo en los diferentes departamentos? En especial en el departamento de educación
3. ¿Qué actividades son las que proporciona a el estudiantado la Agenda Ambiental UG?
4. ¿Qué tipo de acciones para el desarrollo de buenas prácticas ambientales opera y facilita la coordinación de gestión ambiental?
5. ¿Qué medidas se están tomando para cumplir con regulaciones y estándares ambientales?
6. ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrenta el departamento en la gestión ambiental y sustentabilidad?

#### **Concientización del estudiantado**

7. ¿De qué manera se fortalece la conciencia ecológica de la comunidad educativa a través de la Coordinación de Educación para la Sustentabilidad?
8. ¿Qué tipo de tareas específicas son las que la Agenda Ambiental pretende emplear con la comunidad educativa?
9. ¿Cada cuánto tiempo se llevan a cabo las acciones de sensibilización con los estudiantes?
10. ¿Cómo determinan estas acciones de sensibilización?
11. ¿Cuál es la prioridad de las acciones de sensibilización con los estudiantes?

### **Prácticas de sustentabilidad**

12. ¿Qué tipo de eventos referentes a la sustentabilidad son los que se llevan a cabo en las diferentes sedes educativas?
13. ¿De qué manera se pone en práctica la educación para la sustentabilidad con los estudiantes?
14. ¿Cómo se monitorea y se mide el progreso en términos de metas ambientales y sustentabilidad?
15. ¿Puedes mencionar algunos logros destacados relacionados con la sustentabilidad en los últimos años?

### **Formación de los Estudiantes**

16. ¿Qué tipo de contenidos de formación son los que genera el Departamento de Manejo Ambiental y Sustentabilidad para los estudiantes?
17. ¿Cómo se lleva a cabo el proyecto “Formación y divulgación en temas de educación para la sustentabilidad” con los estudiantes?
18. ¿Cuáles son los contenidos que genera la coordinación de gestión ambiental para el cumplimiento institucional del Acuerdo para la gestión de la sustentabilidad?
19. ¿Cuáles son las acciones de formación encaminadas a mejorar el desempeño ambiental en las que participan los estudiantes de la UG?
20. ¿Cuáles son los proyectos de formación ambiental en los que se involucra a los estudiantes de la universidad?
21. ¿Cómo participa la Comunidad Universitaria?