



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

**REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL, DE LOS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA DE LA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNAM**

**Tesis que para optar por el grado de Licenciado en Pedagogía
presenta**

Alan Eduardo López Alcántara

Asesor:

Dr. Eli Orlando Lozano González

Ciudad Universitaria, CDMX. Mayo, 2019





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis abuelos:

Agustina Popoca,

José Alcántara,

Margarita Castillo y

Valentín López.

De quienes he aprendido tanto,

y cuyo cariño y apoyo me acompaña hoy y siempre.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, sin los cuales, literal y figurativamente, nada de esto hubiera sido posible. A mi mamá, por su apoyo incondicional, su amor único y su forma de hacerse presente, aún a la distancia. A mi papá, por su fortaleza, su sentido del humor y de quien aprendí a siempre buscar superarme. Ambos me enseñaron a amar, a cuestionar, a razonar y renegar, así como a buscar soluciones y a encontrar alegrías.

A mi hermano y a mi cuñada, por los años de convivencia, risas y aprendizajes. Y por traer a mi sobrina, que llegó inesperadamente, pero en el momento justo para hacernos crecer a todos.

A mi asesor, Dr. Eli Lozano, quien, a pesar de mi desidia y mis desapariciones, siempre estuvo presente para motivarme a escribir y culminar este proceso. No solo es un excelente investigador, también una gran persona, que no ha dejado que su éxito profesional cambie su amabilidad y dedicación.

Al Dr. Mario Rueda, que aunque no hay palabras para agradecerle su confianza y consejos, estos han sido esenciales para mi crecimiento personal y profesional. Gracias por ser el mayor ejemplo de integridad, carácter y sabiduría, y enseñarme que la voluntad de hacer bien las cosas y el deseo de apoyar a los demás son más importantes que el cargo o el grado académico.

A la Dra. Mónica Lozano, que desde que nos conocimos me permitió aprender a su lado, que supo motivarnos para cada día exigirnos más, que a pesar de su larga trayectoria y experiencia, siempre está dispuesta a escuchar y considerar opiniones diferentes. Gracias a todo ello, ahora me permite uno de los mayores honores que tengo, enseñar a su lado.

A los profesores que contribuyeron con sus observaciones a mi escrito: Dr. Andrés Lozano, Dra. Carpy, Dra. Yazmín Cuevas y Dra. Olivia Mireles. En muchas ocasiones lo *destrozaron*, pero no hubiera llegado a este punto sin sus valiosas recomendaciones. Particularmente, a la Dra. Yazmín, con quien inició mi proyecto de tesis, me introdujo a la teoría de las representaciones sociales y me impulsó para lanzarme de lleno con este tema.

A mis sinodales, Dr. Santiago Rodríguez, Mtro. Eric Flores, Mtra. Guadalupe Centeno y Mtra. Catalina Inclán, cuyos comentarios, críticas y valoraciones fortalecieron la presente tesis. Me tomé

mi tiempo para presentar un trabajo adecuado, y ustedes me hicieron ver cómo esforzarme para mejorarlo.

A mis compañeros de la licenciatura:

A Mary, sin tu apoyo, cariño y optimismo no hubiera sobrevivido a tantos días difíciles en la carrera. Te debo tanto, que no alcanza esta página para expresarlo.

Al club de Toby, Alex, Diego, Edgar, César, Ulises y Marco. La única forma de no perder la cordura en el mar de estrógeno fue gracias a ustedes. Lo único mejor que compartir la licenciatura con ustedes, es tener la posibilidad de seguir siendo su amigo y compartir nuevas etapas personales y profesionales.

Pandas evaluadores, no es fácil compartir perversiones y sin embargo, con ustedes es muy natural: Margel, cuyo espíritu de libertad solo se compara con tus estruendosas risas; Elena, mujer tan sincera, directa y dedicada como pocas; Kary, la alegría de nuestro pequeño grupo, con quien comparto el interés por lo ambiental y ahora espero seas la siguiente en titularte; y Daniel, que sencillamente te puedo decir que nuestro ego solo se compara con nuestra amistad.

A todos aquellos que no alcanzo a nombrar de manera individual: familia, amigos, profesores, compañeros de trabajo y todos aquellos de quienes he aprendido, en las buenas y en las malas; soy mejor persona y pedagogo gracias a todas estas experiencias compartidas.

Finalmente, para cerrar con broche de oro, mi más profundo agradecimiento a mi *petita*, a Dafne Melissa, la guía en mi camino, la voz de razón que sabe enfocarme en las cosas importantes y hacerme disfrutar de los placeres culposos de la vida. Tu apoyo me da fuerzas, tu bondad me motiva y tu cariño me llena de felicidad. Tenemos muchos logros cumplidos, nos faltan muchos por cumplir, pero siempre iremos *juntos*, construyendo *cosas buenas*.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. PROBLEMATIZACIÓN	10
Inquietud	10
Planteamiento del problema	11
Revisión bibliográfica del tema	14
CAPÍTULO 2. MARCOS DE REFERENCIA	21
Marco Contextual	21
Marco Teórico	31
Representaciones Sociales	31
Educación Ambiental	37
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	43
CAPÍTULO 4. PRINCIPALES RESULTADOS	51
Dimensión de Información	51
Dimensión de Actitud	66
Dimensión del Campo de Representación	86
Respuestas a las preguntas de asociación	97
CONSIDERACIONES FINALES	106
ANEXOS	118
ANEXO 1	118
ANEXO 2	119

INTRODUCCIÓN

En esta tesis presento los resultados de mi investigación, en la que busco identificar las representaciones sociales (RS) sobre la educación ambiental (EA) que tienen los estudiantes del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la UNAM.

Para empezar, es importante señalar que la educación ambiental es un concepto complejo, que como cualquier fenómeno educativo, para comprenderlo se requiere de un análisis que contemple todas las aristas que lo componen, así como las aportaciones de las diversas disciplinas que lo sustentan. Sin embargo, cuando se habla de educación ambiental, no siempre se reconoce esta complejidad, por lo que en ocasiones este concepto se utiliza para referirse a diversas prácticas, muchas de las cuales son instrumentalistas, fragmentadas y descontextualizadas, por ejemplo, la formación de hábitos para no tirar basura en las calles.

A pesar de esta falta de claridad sobre su concepto, la EA es cada día más importante, puesto que la comunidad científica a nivel mundial se ha encargado de demostrar las consecuencias de la contaminación, el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la deforestación, entre otras problemáticas medioambientales; no obstante, aún es tema de discusión el impacto de éstas a corto, mediano y largo plazo para los seres humanos, así como las acciones necesarias a llevar a cabo para contrarrestar sus efectos negativos.

Por ejemplo, en México, los costos ambientales derivados del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación del medio ambiente representaron el 4.3% del PIB del año 2017, es decir, 947 mil 662 millones de pesos. Este monto refleja la cantidad que se tendría que invertir para prevenir o remediar la disminución y pérdida de recursos naturales, así como el deterioro del medio ambiente¹.

Sin embargo, aunque se tiene cuantificado el impacto económico y ambiental de la falta de acciones contundentes para atender la situación actual, no hay líneas de acción claras a nivel nacional e institucional respecto a cómo fomentar y aprovechar la EA para repensar, tanto las condiciones sociales, culturales, educativas, políticas y económicas que generaron

¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Cuentas económicas y ecológicas de México 2017*, p. 4

las diversas problemáticas ambientales que enfrentamos, como las posibles alternativas de acción, congruentes con los diferentes contextos en que se presenten, por lo que se requiere una planeación articulada y estructurada para afrontar este reto.

En este sentido, además de las aportaciones por parte de disciplinas como la biología o ecología, que sustentan empíricamente la degradación del medio ambiente, la educación ambiental requiere la participación de diversas áreas de conocimiento, entre ellas, las ciencias sociales y las humanidades. En particular, y como el propio nombre lo señala, la EA conlleva un intrínseco componente formativo, para cumplir con sus propósitos de proporcionar a los individuos los medios para comprender la compleja estructura del medio ambiente y que tomen conciencia de su participación en las problemáticas medioambientales.

Es por eso que los pedagogos, como profesionales dedicados a la educación, son los sujetos de estudio de la presente tesis, pues pueden contar con la formación académica necesaria para tomar la responsabilidad de la planeación, implementación y evaluación de la formación en educación ambiental que requiere este país.

Sin embargo, en el caso específico que nos ocupa, el Colegio de Pedagogía de la FFyL, es factible que exista un vacío en la formación específica necesaria para hacerse cargo de dicha responsabilidad, es decir, que no se esté preparando a los futuros pedagogos para este tipo de educación en particular, y esta falta de formación puede observarse en múltiples concepciones erróneas acerca de los fines que persigue la EA.

Por lo tanto, considero necesario investigar las creencias y opiniones de los estudiantes de pedagogía, ya que es importante observar si éstas son compartidas entre ellos, y si las diferencias se deben al proceso formativo de la licenciatura o a las condiciones contextuales de cada uno de ellos, lo que permitiría conocer los conocimientos y las actitudes que poseen respecto de la EA. Para ello, utilicé la teoría de las representaciones sociales, y una metodología congruente con ésta.

Para desarrollar lo anterior, presento mi tesis en los siguientes capítulos:

En el primer capítulo presento la problematización de este tema de estudio, que parte de mi inquietud personal respecto al estado del medio ambiente en general, y cómo pasó ésta a centrarse en la educación ambiental, y finalmente enfocarse directamente en una pregunta

de investigación, con el uso de la teoría de las representaciones sociales. A partir de estos dos conceptos centrales, las RS y la EA, realicé una revisión bibliográfica del tema, en la que identifiqué que no existen investigaciones enfocadas en el papel de los pedagogos dentro de la educación ambiental, y que los estudios que se han realizado para conocer el estado de la EA en diversos niveles educativos, denotan una falta de formación en EA, tanto de quienes la imparten como de quienes la reciben.

En el segundo capítulo presento los marcos de referencia de este estudio: primero el marco contextual, que describe las condiciones del entorno en el que se desenvuelven los estudiantes de pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, tanto particulares de dicha facultad como generales de la Universidad respecto a la educación ambiental; y segundo, los marcos teóricos de los dos conceptos principales de esta investigación, las representaciones sociales y la educación ambiental.

El marco contextual es particularmente importante, ya que en la teoría de las RS cada representación se constituye conforme a las condiciones en que fue creada, por lo que responde a los núcleos sociales a los que pertenecemos. En este sentido, fue necesario analizar las acciones y propuestas de la Universidad en torno a la EA, ya que el conjunto de actividades y estrategias de la UNAM para impulsar y desarrollar esta educación tiene un impacto en las representaciones que poseen los estudiantes. Sin embargo, como se puede observar en este capítulo, las líneas de acción institucionales no han tenido el alcance o el peso esperado, y esto se refleja en los hallazgos de la presente investigación.

Respecto a la teoría de las representaciones sociales, en dicho capítulo se presenta una descripción del concepto, para entender sus funciones, de las dimensiones, que nos permiten acceder al sentido y contenido de las RS, y de los procesos fundamentales para la formación de éstas, la objetivación y el anclaje. Cabe mencionar que el uso de esta teoría fue clave para los fines de lo que yo buscaba analizar, puesto que me permitió enfocarme en la información y las actitudes de los estudiantes en su proceso formativo, y agregar el campo de representación, un concepto nuevo para mí, que me permitió examinar la estructura de sus representaciones. En conjunto, estas tres dimensiones orientan y organizan nuestras conductas y comunicaciones, por lo que la metodología utilizada se enfoca en su análisis e interpretación.

Por tanto, en el tercer capítulo describo la metodología utilizada en este estudio, que incluye el paradigma utilizado, el método e instrumento de recolección de información empleado y las técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos. Sobre este apartado, es importante destacar que las representaciones sociales posibilitan trabajar con distintas metodologías, por lo que para esta investigación fue necesario partir de un paradigma de investigación mixto, lo que me permitió combinar dichas técnicas cuantitativas y cualitativas, lo cual contribuyó al análisis realizado.

El cuestionario que diseñé presenta dos secciones principales: la primera contiene preguntas sobre las características de los estudiantes (Edad, sexo, semestre, escolaridad de los padres, entre otras) y cuatro preguntas abiertas, las cuales están enfocadas en las tres dimensiones de las RS, de forma analítica. La segunda sección presenta una asociación de palabras con dos términos inductores (medio ambiente y educación ambiental), para examinar sus representaciones de forma holística.

En total, apliqué este cuestionario a 220 estudiantes, de las generaciones 2013, 2014, 2015 y 2016, con un muestreo por conglomerados, enfocado en los diferentes semestres disponibles al momento de la aplicación (Primero, Tercero, Quinto y Séptimo). Para acceder a los estudiantes, la aplicación la realicé en los salones de la Facultad, en los horarios de diferentes asignaturas, con el permiso de los profesores titulares.

En el cuarto capítulo expongo los resultados obtenidos, en dos subcapítulos que corresponden con las secciones del cuestionario, el primero es un análisis estructurado a partir de las tres dimensiones de las representaciones sociales (Información, Actitud y Campo de representación), conforme a las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario, con categorías extraídas con el uso del programa para análisis cualitativo *Atlas.ti*.

Posteriormente, contrasté las categorías obtenidas con algunas características de los estudiantes, como el semestre y la escolaridad de sus padres o tutores, lo que me permitió observar cómo influyen estas condiciones contextuales en sus representaciones.

En el segundo subcapítulo presento un análisis de redes semánticas de las respuestas a la sección de asociación del cuestionario utilizado, particularmente con el término inductor *Educación Ambiental*. Este análisis corresponde con la metodología de Juan Álvarez-

Gayou Jurgenson para el vaciado de datos y obtención de cuatro valores principales, para la cual trabajé con el uso del programa Excel. De forma similar al subcapítulo anterior, presento una relación entre las categorías que conformé, con algunas de las variables de las características de los estudiantes.

Finalmente, presento las consideraciones finales, las cuales no deben interpretarse como conclusiones cerradas, sino como reflexiones en torno a los resultados obtenidos y a las distintas posibilidades de investigación que se abren a partir de éstos.

Capítulo 1. Problematización

Inquietud

La educación ambiental es una de las principales áreas de estudio de mi interés dentro de la pedagogía, y es así porque la problemática del medio ambiente ha sido un tema de gran importancia para mí desde hace varios años. En éstos, he realizado una búsqueda de la mejor forma de enfrentar esta problemática, pasando de las acciones individuales a un ámbito colectivo, con la intención de afrontar este reto de manera holista, como sociedad.

Es así como en determinado momento fui parte del voluntariado de Greenpeace, una Organización No Gubernamental (ONG) dedicada primordialmente a atender esta situación, y en los años que permanecí en esta organización adquirí diversos conocimientos sobre el medio ambiente, pero sobre todo me empecé a cuestionar sobre los motivos por los cuales diversos jóvenes, cada uno con un contexto diferente, convergimos en torno a esta problemática, con un objetivo en común.

Por lo tanto, me parece importante analizar en qué momento o bajo qué circunstancias me empezó a concernir la problemática medioambiental, porque fue a partir de este interés que comencé a investigar y aprender más sobre estas cuestiones, lo que generó un cambio en mis actitudes y en mis hábitos particulares. En este sentido, para convertir mi inquietud en una problemática de investigación, me parece importante empezar a indagar desde las bases, en la conceptualización misma que se tiene sobre el medio ambiente y la educación ambiental.

Con esta idea en mente, desde el tercer semestre de la licenciatura, empecé a trabajar en esta temática, y realicé un proyecto enfocado en la educación ambiental en todas las asignaturas de investigación que cursé, lo que me permitió identificar tanto la teoría con la cuál abordaré la problemática: las representaciones sociales (RS), como los sujetos de estudio de mi investigación: mis compañeros estudiantes del Colegio de Pedagogía, lo cual derivó finalmente en la presente tesis.

Planteamiento del problema

La problemática ambiental no se debe subestimar, ya que, debido tanto al sistema económico dominante, el capitalismo, como a las características culturales y sociales de cada país, la constante internacional es el deterioro del medio ambiente. México no es la excepción, ya que, por ejemplo, en nuestro país se registró una pérdida neta anual de 155,000 hectáreas de bosques en promedio durante el periodo 2005-2010², lo que representa que cada año se perdieron bosques con una superficie mayor a la de la Ciudad de México.

No sólo los bosques presentan problemas graves, también el agua, ya que más del 70 por ciento de los ríos de nuestro país sufren algún grado de contaminación³. Por estos y otros motivos, se estima que 15% del territorio, 68% de la población y 71% del PIB están muy expuestos a los efectos adversos y directos del cambio climático⁴.

Además, a pesar de que México es una de las once naciones catalogadas como megadiversas, es decir, poseedoras de la mayor cantidad y diversidad de animales y plantas, 2,600 de éstas están listadas bajo distintas categorías de amenaza, y la proporción de especies de mamíferos y aves amenazadas es alta en comparación con los niveles de otros países de la OCDE⁵.

Podemos observar entonces que la problemática ambiental ha tomado tintes alarmantes, debido a una constante internacional de deterioro del entorno y reducción de la biodiversidad, relacionada directamente con el modelo económico dominante, que ha aprovechado para este fin, los avances del desarrollo científico y tecnológico.

Por tanto, problemáticas tan complejas como éstas, requieren de soluciones integrales, enfocadas tanto en el conjunto de factores que las originaron como en los que posibilitan que dichas problemáticas se agudicen. En este sentido, el estudio de la educación ambiental es una necesidad actual, que se puede convertir en el medio a través del cual se puede generar una nueva visión sobre la relación entre naturaleza y ser humano, siempre y cuando

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Evaluaciones de desempeño ambiental*, p. 2.

³ Greenpeace, *Opaco panorama para el medio ambiente en México*, p. 3.

⁴ OCDE. *óp. cit.*, p. 2.

⁵ *Ídem*.

se presente de manera holística, es decir, que integre las características culturales de cada lugar, que abarque las distintas aristas que han generado la problemática medioambiental: sociales, políticas, legislativas, económicas, entre otras, y que articule a los diversos actores que forman parte de este problema.

Para lograr este fin, si realmente se quiere suscitar un cambio de fondo y de forma, es imprescindible que los diversos actores involucrados en el proceso formativo tengan claro la importancia de la EA, así como el enfoque que quieren promover con ésta.

En particular, esta investigación se enfoca en los pedagogos como agentes de cambio en el ámbito educativo, es decir, se les identifica como profesionales de la educación, con sólidas bases teóricas, filosóficas y metodológicas, cuya práctica está enfocada en planear, ejecutar y evaluar diversos proyectos formativos, con el fin de orientar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, es menester reconocer que la educación, como fenómeno y como objeto de estudio, es extraordinariamente amplia, por lo que ciertas temáticas quedan fuera de los planes de estudio de pedagogía, y desafortunadamente, esto es una constante con la educación ambiental.

Este es el caso del plan de estudios en modalidad escolarizada de la licenciatura en pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la cual, a pesar de sus características particulares, como su enfoque interdisciplinar y su amplia formación en investigación, la educación ambiental no está considerada formalmente en el actual plan de estudios.

Esta falta de formación institucional es preocupante, si se espera que egresen profesionales de la educación preparados para desarrollar propuestas coherentes, innovadoras y efectivas respecto a la EA. Por lo tanto, para comprobar lo anterior, es necesario investigar la información y las actitudes que tienen los pedagogos en torno a la educación ambiental; en específico, la presente tesis se enfoca en los estudiantes de pedagogía de diversos semestres de la licenciatura, para poder observar cómo influye en ellos el trayecto formativo de la carrera.

En este sentido, la teoría de las representaciones sociales (RS) es un factor muy importante, ya que permite no sólo conocer el significado que otorgan las personas a determinado

concepto, o su información sobre éste, también permite reconocer la estructura y el valor que le confieren, por lo que las representaciones se consideran una guía para la acción de cada sujeto, con relación al objeto analizado.

De esta forma, conocer sus representaciones permitirá analizar si los estudiantes se consideran preparados para enfrentar una problemática urgente, que requiere de sus conocimientos y habilidades para planear, desarrollar y evaluar todo tipo de planes, programas, proyectos, cursos y talleres educativos, en este caso, en torno a la educación ambiental.

Por lo anterior, se genera la siguiente ***pregunta de investigación***:

¿Cuáles son las representaciones sociales de la educación ambiental que tienen los estudiantes de licenciatura del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM?

A partir de esta pregunta, la presente investigación tiene los siguientes ***objetivos***:

Identificar las representaciones sociales de la educación ambiental de los estudiantes de licenciatura del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Analizar dichas representaciones sociales en función de sus tres dimensiones: Información, Campo de representación y Actitud.

Revisión bibliográfica del tema

Para comenzar, realicé una revisión exploratoria sobre las investigaciones en México respecto a la educación ambiental, para identificar diversos enfoques y acercamientos a este campo de estudio, lo que me ayudó a determinar la metodología y validar la idoneidad de la teoría de las representaciones sociales para esta investigación.

A partir de esta revisión identifiqué que la mayoría de las investigaciones se realizan para conocer los conocimientos y actitudes de los sujetos de estudio (alumnos, docentes o comunidad) en relación con la EA, y a partir de los resultados de cada investigación se presenta alguna propuesta, ya sea de actividades, estrategias didácticas o de modificación curricular.

De igual forma, encontré que mayoritariamente es a través de las tesis como se aborda este tema, particularmente en posgrados de centros de investigación enfocados a este tema, como el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, del IPN. Destaca también el posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional, que cuenta con una línea en EA cuya planta académica ha publicado diversas investigaciones que retomo en la presente tesis.

En las investigaciones identificadas, no existen tendencias específicas hacia los sujetos de estudio, ya que se presentan estudiantes, profesores e incluso comunidades, o hacia el nivel educativo, pues hay en el nivel básico (primaria y secundaria), nivel medio superior y nivel superior, con énfasis en la formación de docentes. Por lo tanto, presentaré un breve resumen de algunas de estas investigaciones, en el orden del nivel educativo en que se enfocan.

En la tesis de maestría *“Educación ambiental en la escuela primaria. Una propuesta de actividades de apoyo”*⁶, uno de los dos objetivos principales fue llevar a cabo un análisis del estado de la educación ambiental en la escuela primaria, y aunque en dicho análisis la autora únicamente se limitó a la identificación de temas relacionados con el medio

⁶ Rosalva Valera Paulino, *Educación ambiental en la escuela primaria. Una propuesta de actividades de apoyo*, pp. 1-5, 118-120.

ambiente, realizó también una investigación en la que aplicó 90 encuestas a niños de escuelas públicas y privadas.

De la investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Un gran porcentaje de los niños encuestados sólo pudieron detectar problemas del medio ambiente que estuvieran relacionados con su entorno.
- Se descubrió que no existe una diferencia significativa entre los alumnos de escuelas públicas y privadas, por lo que el acceso a otros materiales didácticos para la enseñanza de la educación ambiental no es un factor decisivo.
- Paralelamente a lo anterior, se puede afirmar que se debe buscar una relación entre la escuela y la familia, para que exista congruencia entre lo que el niño aprende en la escuela y lo que percibe en su entorno.
- Finalmente, se considera que la Educación Ambiental no debe ser considerada como una asignatura más, sino debe estar integrada a cada una de ellas.

A partir de lo anterior, la autora concluye que, aunque en años recientes se han incorporado nuevos contenidos ambientales en la enseñanza primaria, aún no se ha logrado una fuerte presencia de la educación ambiental.

En el artículo “Evaluación de cambios cognitivos de conceptos de Ecología, en estudiantes de nivel secundaria en México”⁷ se evaluó el aprendizaje de lo que se consideró como conceptos fundamentales de la ciencia ecológica. Para ello, se revisó la literatura correspondiente para identificar tales conceptos, y posteriormente, por medio de una encuesta utilizada con ecólogos de todo el mundo, se delimitó a seis conceptos fundamentales, a partir de los cuales se diseñó un instrumento de 23 reactivos cerrados, aplicado en pre-prueba y post-prueba a un total de 315 alumnos, de los tres grados, en 21 escuelas, tanto urbanas como rurales.

La investigación arrojó los siguientes resultados:

⁷ Sergio Torres Ochoa, *Evaluación de cambios cognitivos de conceptos de Ecología, en estudiantes de nivel secundaria en México*, pp. 1-14.

- El conjunto de los 23 reactivos del cuestionario evidenció nula asimilación cognitiva durante los tres años de la educación secundaria. Sin embargo, se encontró una excepción en el primer año, pues en tres reactivos se encontró diferencia estadística significativa.
- Para comprender este punto, el investigador resaltó que la explicación podría encontrarse en el plan de estudios del primer grado de secundaria, pues existe una mayor carga de contenidos con alusiones directas a conceptos ecológicos en los programas oficiales, incluyendo apartados completos dedicados a Ecología.
- Esto se comprueba al determinar que, en los planes posteriores, de segundo y tercer grado, dejan de aparecer tales conceptos, por lo que el aprendizaje se diluye, lo que se aprecia en los resultados de la investigación.

Además, el autor concluye que la falta de asimilación cognitiva en el segundo y tercer grado se puede remediar con una formación sustentada en el conocimiento científico, que ofrezca a los estudiantes una base conceptual crítica para consolidar los conocimientos.

En la tesis de maestría “La educación ambiental en el nivel medio básico: Problemática, análisis y propuesta. Caso de estudio en secundarias técnicas”⁸, el autor planteó una propuesta de modificación curricular, para lo cual realizó una revisión sobre el plan, programas y libros de texto de este nivel, así como de las concepciones sobre EA que tienen los profesores que imparten asignaturas con temas ambientales, y la forma de aprender de los alumnos.

Para identificar dichas concepciones, el autor aplicó dos cuestionarios, uno a 20 docentes y otro a 726 alumnos, con el objetivo de conocer las actitudes y conocimientos que tienen con respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados a la educación ambiental y así poder identificar si los temas ambientales son impartidos por profesores que los conocen y dominan.

De la investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

⁸J. Ascensión Hernández de la Paz, *La educación ambiental en el nivel medio básico: Problemática, análisis y propuesta. Caso de estudio en secundarias técnicas*, pp. 15-26, 91-101, 116-118.

- Se identificó que los docentes no son estimulados para acrecentar su formación didáctica y pedagógica en los aspectos ambientales en forma permanente, por lo que el autor considera que no podrán superar sus carencias teórico-metodológicas y por tanto no lograrán contribuir a proporcionar una enseñanza trascendente y significativa.
- Por lo anterior, se concluye que se seguirá reproduciendo en sus alumnos un aprendizaje memorístico, por lo que las actitudes y valores de la EA no estarán presentes en su vida cotidiana. En este sentido, se sigue priorizando la transmisión de contenidos programáticos que tratan de cumplir en su totalidad el programa asignado, sacrificando la calidad educativa por cantidad.
- También se identificó que persiste el desarrollo de prácticas centralistas que se encargan de diseñar “estrategias estandarizadas” a los problemas escolares, lo cual disminuye la participación de las experiencias que pueden brindar los profesores y el intercambio para la conformación integral de contenidos ambientales.

En la tesis de maestría “Estrategias didácticas para fomentar la educación ambiental en el nivel medio superior”⁹ se planteó el objetivo de diseñar, aplicar y evaluar estrategias didácticas en el nivel medio superior, para la impartición de la Educación Ambiental en el contexto de la materia de Ecología en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México, plantel Coacalco.

Como parte de la metodología, la autora diseñó dos cuestionarios, pre-test y post-test, para analizar cuantitativamente las estrategias didácticas propuestas en su tesis, estos cuestionarios contenían 46 preguntas en formato Likert y nueve preguntas abiertas. Las preguntas cerradas se enfocaron en estudiar los conocimientos (contenidos conceptuales y procedimentales) sobre los ecosistemas en general, así como valores y actitudes (contenidos actitudinales) sobre el cuidado del medio ambiente. En tanto, las preguntas abiertas buscaban determinar la presencia o ausencia del aprendizaje significativo que se relacionaban más a evaluar contenidos actitudinales.

⁹ Araceli Acevedo Cruz, *Estrategias didácticas para fomentar la educación ambiental en el nivel medio superior*, pp. 7-12, 91-122.

Como parte de los resultados, en el pre-test se presentó como media de los 36 alumnos un nivel básico de cultura ambiental en el que se destacó un desconocimiento de conceptos básicos como “desarrollo sustentable” y “medio ambiente”, y de cómo ellos podían contribuir a la solución de las problemáticas ambientales desde una perspectiva ecológica.

Como ya lo mencioné, aunque las representaciones sociales no son una de las principales teorías que se utilizan para la investigación referente a la EA, sí encontré investigaciones que hicieran uso de las RS para analizar el medio ambiente y la educación ambiental, que presento a continuación:

Primero, la Tesis de Maestría *La representación social de la educación ambiental en los docentes de biología de tres modelos de bachillerato*¹⁰, en la que se analizaron las representaciones sociales de los docentes de Biología de tres modelos de bachillerato: la Escuela Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades, y escuelas preparatorias oficiales del Estado de México.

Para su metodología, se aplicó una prueba de asociación libre a los profesores y las respuestas de éstos fueron categorizadas y posteriormente analizadas con el sistema *Réseau-Lu* a través de cartografías obtenidas.

Uno de los principales resultados obtenidos de su análisis fue el siguiente: “los docentes manifiestan una visión simplista de tipo ecologista al hablar superficialmente de la problemática ambiental, por lo que los docentes de los tres modelos de bachillerato no están aptos para impartir Educación Ambiental y es urgente capacitarlos tanto en el aspecto educativo como en el ambiental”.

Segundo, la Tesis de Doctorado *Educación Ambiental. Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas*¹¹, se analizaron las RS de 91 profesores de sexto grado de primaria de la delegación Tláhuac a través de un cuestionario, conjuntamente con entrevistas a profesores de preescolar, primaria y secundaria y observaciones de clase y a la hora del recreo.

¹⁰ Fernando Moreno Plaza, *La representación social de la educación ambiental en los docentes de biología de tres modelos de bachillerato*, pp. 4-10, 157-161.

¹¹ Esperanza Terrón Amigón, *Educación Ambiental. Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas*, 248 pp.

Para el análisis de los datos se recurrió a la técnica de la analogía, que “consiste en un proceso de categorización que resulta de los testimonios de los profesores, los datos se clasifican por similitud, es decir, se agrupan las ideas compartidas o que se aproximan y luego se definen los sentidos de acuerdo con los diferentes campos de enunciación resultantes”¹².

Esta tesis llegó a las siguientes conclusiones: “la cultura ambiental que se está promoviendo en el ámbito escolar, se inscribe en un enfoque naturalista de la EA, cuya característica es la parcelación y despreocupación por el desarrollo humano. Este sesgo implica un retroceso, tanto de las luchas del movimiento ambientalista como del sentido de las mismas reformas educativas”. Finalmente, se afirma que “las prácticas de educación ambiental que se mueven dentro de un marco derivado del positivismo, reafirman el estado de cosas que la EA crítica busca transformar y la obstaculizan”.

Y tercero, en el libro *Representaciones sociales del medio ambiente en los estudiantes de la licenciatura primaria*¹³, se estudiaron las RS en dos momentos: uno, a través de un cuestionario a 695 estudiantes de la licenciatura en educación primaria de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros (BENM); y dos, con el desarrollo de las cartas asociativas y entrevistas a 29 estudiantes que ya habían respondido el cuestionario.

Para el análisis de los resultados, el autor recurrió a la siguiente clasificación: RS naturalistas, RS globalizantes, RS antropocéntricas utilitaristas, RS antropocéntricas pactuadas y RS antropocéntricas culturales, a partir de la cual categorizó las respuestas obtenidas en ambos momentos de la investigación.

Finalmente, se extraen las siguientes conclusiones:

- A pesar de las limitaciones identificadas en cuanto a su formación, los estudiantes cuentan con elementos favorables hacia la educación ambiental, como la existencia del *themata* y del anclaje con aspectos referentes al cuidado de la naturaleza.
- Sin embargo, tanto los estudiantes como los maestros relegan a segundo término las cuestiones referentes a la educación ambiental.

¹² *Ibíd.*, pp. 83-84.

¹³ Raúl Calixto Flores, *Representaciones sociales del medio ambiente en los estudiantes de la licenciatura en educación primaria*, pp. 13-20, 219-232.

Como se puede observar en las investigaciones presentadas, la constante en los diversos sujetos de estudio es la falta de formación adecuada sobre la EA, tanto de los estudiantes de los niveles educativos presentados, como de los profesores que imparten asignaturas relacionadas con el medio ambiente.

De igual forma, se destaca que no hay investigaciones enfocadas en la figura de los pedagogos como profesionales de la educación, por lo que se vuelve evidente la necesidad de estudiar las representaciones de la educación ambiental que tienen los pedagogos, a pesar de ser una figura que interviene en diversas etapas de los procesos de formación.

Capítulo 2. Marcos de referencia

En este capítulo presento los marcos de referencia de la presente tesis: el marco contextual, que describe las condiciones del entorno en el que se desenvuelven los estudiantes de pedagogía de la FFyL, comenzando por un breve relato de la fundación de la Universidad y del Colegio de Pedagogía, y posteriormente un análisis del enfoque de la UNAM respecto a la educación ambiental; y los marcos teóricos de los dos conceptos principales de esta investigación, las representaciones sociales y la educación ambiental.

Marco Contextual

La Universidad Nacional Autónoma de México, la más renombrada de este país y una de las más importantes de Latinoamérica, fue fundada el 21 de septiembre de 1551, debido a la expedición de la cédula de creación de la Real y Pontificia Universidad de México. Los antecedentes modernos de esta universidad se remontan al 11 de febrero de 1881, por el proyecto presentado por el maestro Justo Sierra en la Cámara de Diputados.

Aunque el proyecto no prosperó, Sierra no claudicó en éste, y lo presentó nuevamente en 1902 y 1905, pero fue hasta 1907 que “anunció que el presidente de la República estaba de acuerdo con la apertura de la Universidad Nacional”¹⁴, lo cual sucedió tres años más tarde, el 22 de septiembre de 1910, con la inauguración de la Universidad Nacional de México, la cual obtuvo su autonomía en 1929.

Por su parte, la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) también cuenta con raíces coloniales, que se remontan a la fundación de la Facultad de Artes de la Real y Pontificia Universidad de México en 1551, mientras que los antecedentes modernos se ubican en 1910, con la apertura de la Escuela Nacional de Altos Estudios (ENAE), que en ese momento comprendía tres secciones: Humanidades; Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; y Ciencias Sociales, Políticas y Jurídicas¹⁵.

¹⁴ UNAM, *Cronología de la UNAM* [en línea] <<https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/cronologia-historica-de-la-unam>>.

¹⁵ Justo Sierra, *La Universidad Nacional de México 1910*, pp. 10.

Posteriormente, en 1924 un decreto presidencial decretó la transformación de la ENAE a la Facultad de Filosofía y Letras, la cual ocupó desde 1938 el edificio de Mascarones en el centro de la Ciudad de México, y a partir de 1954, su lugar privilegiado en Ciudad Universitaria, a un costado de la Biblioteca Central y la Torre de Rectoría de la UNAM.

Finalmente, el Colegio de Pedagogía encuentra su origen en la apertura de la ENAE, particularmente, en la sección de Humanidades, que incluía: “las lenguas clásicas y las lenguas vivas, las literaturas, la filología, la pedagogía, la lógica, la psicología, la ética, la estética, la filosofía y la historia de las doctrinas filosóficas”¹⁶.

En 1954 se creó una comisión en la que participó Francisco Larroyo, quien colaboró con la transformación del enfoque epistemológico, disciplinario y profesional de la pedagogía, debido a su formación filosófica en Alemania. Gracias a estos esfuerzos, se presentó la primera generación de la Maestría en Pedagogía en 1955, y en 1960, la primera generación de la Licenciatura en Pedagogía. El plan de estudios de ésta se reformó en 1966, y en 2010 se introdujo el plan de estudios actual.

Para dimensionar la magnitud de la UNAM en general, y de la Facultad de Filosofía y Letras y del Colegio de Pedagogía en particular, se presentan las siguientes estadísticas, obtenidas de la Agenda Estadística de la UNAM¹⁷.

La Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta con una infraestructura de 15 facultades, 5 unidades multidisciplinarias y 8 escuelas nacionales para el nivel superior, 9 planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y 5 planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades para el nivel Bachillerato, así como 34 Institutos, 14 centros y 10 programas universitarios dedicados a la investigación, divididos entre los Subsistemas de Investigación Científica y de Humanidades.

Referente a los planes y programas de estudio, la UNAM cuenta con 3 planes de estudio para el nivel Bachillerato, 36 carreras o salidas terminales técnicas del nivel Técnico Profesional, 125 carreras en el nivel Licenciatura, con 227 opciones educativas para

¹⁶ Ídem.

¹⁷ UNAM, Agenda Estadística UNAM 2018. [en línea] <<http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2018>>.

cursarlas, 42 programas de especialización con 260 orientaciones y 41 programas de posgrado con 92 planes de estudio de maestría y doctorado.

En el ciclo escolar 2017-2018 se presentó una matrícula de 349,515 alumnos, de los cuales 114,116 (32.6%) corresponden al nivel Bachillerato, 898 (0.3%) estaban inscritos en el Propedéutico de la Facultad de Música, 204,191 (58.4%) al nivel Licenciatura y 30,310 (8.7%) al Posgrado.

Por su parte, la Facultad de Filosofía y Letras cuenta en el nivel Licenciatura con 11 colegios: Bibliotecología y Estudios de la Información, Desarrollo y Gestión Interculturales, Estudios Latinoamericanos, Filosofía, Geografía, Historia, Letras Clásicas, Letras Hispánicas, Letras Modernas (Alemanas, Francesas, Inglesas, Italianas y Portuguesas), Literatura Dramática y Teatro, y Pedagogía.

Con esta variedad educativa, en el ciclo escolar 2017-2018, la FFyL contó con una matrícula de 7,939 estudiantes, de los cuales 1,796 fueron de nuevo ingreso (22.6%) y 6,143 de reingreso (77.4%). A la vez, del total de estudiantes, 4,610 fueron mujeres (58.1%) y 3,329 fueron hombres (41.9%).

Durante el mismo periodo, el Colegio de Pedagogía tuvo una matrícula de 1,097 estudiantes; 296 de primer ingreso (27%) y 801 de reingreso (73%). Por su parte, del total de estudiantes, 899 fueron mujeres (82%) y 198 hombres (18%).

El plan de estudios 2010 de esta licenciatura está planeado para estudiar 48 asignaturas en ocho semestres, 36 de carácter obligatorio y 12 optativas. Como puede observarse en el Anexo 1, el plan de estudios tiene 4 áreas formativas:

- 1) Teoría, Filosofía e Historia – 9 asignaturas
- 2) Interdisciplinaria – 9 asignaturas
- 3) Investigación – 6 asignaturas
- 4) Integración e intervención – 14 asignaturas

Más 10 seminarios o talleres del área formativa de su elección

Como mencionaba anteriormente, la licenciatura no cuenta con una asignatura enfocada al estudio de la EA, puesto que la única asignatura directamente relacionada con el tema:

“Taller de Educación No Formal 7 y 8 (Educación y Medio Ambiente)”¹⁸, del área Integración e intervención pedagógica, Subárea: Educación no Formal, es optativa de séptimo y octavo semestre, y reduce el ámbito de la educación ambiental a la educación no formal (ENF), es decir, que cuestiones sustanciales de la EA quedan fuera de su estudio y análisis, ya que está enfocado directamente a la ENF, y se ve al medio ambiente solo como un contenido, lo que se puede observar también en el programa de estudios sugerido.

Cabe notar que también se cuenta con una unidad de aprendizaje dedicada a la Educación Ambiental en la asignatura de sexto semestre “Problemas Contemporáneos de la Educación 2”¹⁹, sin embargo, ésta también es optativa, además de que, por el campo amplio de la asignatura, los contenidos temáticos son sugeridos, no enunciativos, por lo que los estudiantes que tomen la asignatura, no necesariamente verán los contenidos ambientales.

Sin embargo, dentro de la Universidad se pueden presentar otros espacios con diferentes tipos de ofertas formativas, por lo que también es importante analizar las acciones y propuestas de la UNAM respecto a la Educación Ambiental, ya que el enfoque institucional sobre la EA influye en la formación que reciben los estudiantes, de acuerdo a la propia visión de la Universidad.

En este sentido, el principal referente de la UNAM sobre el medio ambiente es el PUMA, cuyas siglas correspondían al Programa Universitario de Medio Ambiente, creado en noviembre de 1991, con el objetivo primordial de

...lograr una coordinación que provea el marco de referencia en el que la UNAM encuadre sus acciones de investigación y desarrollo, de formación de recursos humanos, de divulgación, de asesoría y de vinculación con otros sectores del país en el campo ambiental²⁰.

¹⁸ UNAM, *Plan de Estudios 2010 del Colegio de Pedagogía* [en línea] <<http://pedagogia.filos.unam.mx/plan-de-estudios-2010/>>.

¹⁹ UNAM, *Programa de Asignatura Problemas Contemporáneos de la Educación* [en línea] <<http://pedagogia.filos.unam.mx/files/2014/05/PROBLEMAS-CÓNTEMPOR%C3%81NEOS-DE-LA-EDUCACI%C3%93N-2.pdf>>.

²⁰ UNAM, *Acuerdo por el que se establece el Programa Universitario de Medio Ambiente* [en línea] <<http://www.dgelu.unam.mx/acuerdos/acu9102.htm>>.

En este objetivo se puede leer la intención de la Universidad de enfocar las tres tareas sustantivas de la institución, es decir, la formación, la investigación y la difusión de la cultura hacia el “campo ambiental”, aunque éste no se especifica o se delimita.

La década de 1990 conllevó mucha discusión en torno a la EA, por lo que diversos cambios en los países y las instituciones se hicieron presentes; en este caso, las razones oficiales que llevaron a la UNAM a la creación del PUMA se hacen presentes en el acuerdo que le dio origen, las cuales presento en la siguiente tabla, junto con su temática central:

Consideraciones	Temática
Que la contaminación del medio ambiente es uno de los principales problemas de la sociedad contemporánea y México es un país que no escapa de esta situación;	Contaminación.
Que entre los problemas ambientales están los asociados a la existencia de grandes ciudades, tales como la contaminación del aire y del agua , la problemática relacionada con el abasto y reciclaje del agua, y la generación de sistemas para desechar materiales sólidos;	Contaminación y reciclaje.
Que existen importantes problemas asociados con la pérdida de la biodiversidad , la deforestación , la sobreexplotación de especies comerciales terrestres y acuáticas;	Gestión y conservación.
Que las consecuencias de la actividad humana en todo el planeta implican también graves problemas ambientales a escala global, como son el incremento de la cantidad de gases que determinan el efecto invernadero en la atmósfera, la reducción de la capa de ozono y los efectos del aumento de la temperatura del planeta;	Cambio climático.
Que es necesaria la organización de la investigación en el área ambiental , bajo una concepción integral de los problemas de la contaminación ; entre los que cabe destacar, en orden prioritario, el estudio de métodos y la proposición de acciones en dos grandes vertientes: la disminución de la contaminación y la reducción de las consecuencias nocivas de la existente;	Investigación de la contaminación.
Que la Universidad Nacional Autónoma de México ha desarrollado en sus diferentes dependencias académicas una considerable capacidad de investigación en el área ambiental; tanto por lo que respecta a recursos humanos , como en sus instalaciones y equipo ; lo que constituye una parte sustancial de la infraestructura científica y tecnológica de México en esta materia;	Infraestructura y recursos para la investigación.
Que de acuerdo con lo anterior, la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con la infraestructura adecuada para participar en la formación del personal altamente calificado que el país requiere para realizar labores de investigación en el área ambiental , así como para integrar y articular grupos de investigación interdisciplinarios capaces de abordar el estudio de los problemas nacionales en la materia y aportar soluciones;	Infraestructura y recursos para la investigación; grupos interdisciplinarios.
Que resulta necesario fomentar las relaciones entre dependencias de la Universidad y de ésta con otras instituciones académicas y sectores del	Vinculación y articulación

país, con el establecimiento de un canal de vinculación y articulación que coadyuve a enfrentar y resolver el complejo problema de la contaminación, y	intra e inter institucional.
Que lo anterior sugiere la contribución de la Universidad para resolver los problemas nacionales planteados en los planes de desarrollo, por medio de las aportaciones tecnológicas y científicas que se vienen generando en su seno y en colaboración con otros organismos.	Contribución tecnológica y científica de la Universidad.

Tabla 1. Consideraciones del Acuerdo por el que se establece el Programa Universitario de Medio Ambiente.

Como se puede observar, las principales temáticas en este acuerdo eran referentes a la contaminación en general, las problemáticas particulares que se desprendían de ésta, mientras que quedaba en segundo plano la investigación como contribución de la Universidad hacia el país, tanto en la generación de conocimiento como en la formación de recursos humanos y redes de colaboración institucional.

Posteriormente, debido al cambio de paradigmas respecto al tema, que a nivel mundial pasó de EA a Educación para la Sustentabilidad, casi veinticuatro años después, en octubre de 2015, este programa se convirtió en el Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad, por lo que modificó su objetivo primordial:

...constituirse como un espacio coordinador del desarrollo e implementación de estrategias para la sustentabilidad en la educación, capacitación y vinculación, así como en la operación de instituciones académicas y organizaciones de todos los sectores de la sociedad para la construcción de un país socialmente justo, económicamente equitativo y ambientalmente responsable²¹.

Debido a la paulatina pero constante aceptación del desarrollo sostenible en las esferas institucionales del país, la UNAM también adoptó este paradigma, por lo que se modificó el PUMA para enfrentar las problemáticas ambientales exclusivamente a través del desarrollo sustentable (DS).

No obstante, el objetivo que se presenta es bastante ambiguo, ya que la “construcción de un país socialmente justo, económicamente equitativo y ambientalmente responsable” parece fuera del alcance de dicho programa, por lo que, para conocer más de éste, presento sus objetivos específicos:

²¹ UNAM, *Acuerdo por el que se establece el Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad* [en línea] < http://www.abogadogeneral.unam.mx/acuerdos_rector/consulta/ver/ver.html?acu_id=352>.

- I. Coordinar la Estrategia de Universidad Sustentable *EcoPuma*;
- II. Diseñar estrategias y acciones de sustentabilidad para organizaciones de todos los sectores de la sociedad;
- III. Evaluar el desempeño ambiental de esta Casa de Estudios y de organizaciones externas a través de la aplicación del Distintivo Ambiental UNAM;
- IV. Impulsar la formación de profesionales que incorporen la perspectiva ambiental y del desarrollo sustentable en sus quehaceres;
- V. Desarrollar y coordinar estrategias de educación para la sustentabilidad, difusión y divulgación que coadyuven en la comprensión y toma de conciencia de las problemáticas ambientales, que favorezcan el que cada actor de la sociedad intervenga en el diseño de soluciones para su aplicación en la vida cotidiana;
- VI. Servir como órgano de asesoría técnica;
- VII. Hacer recomendaciones, planear y participar coordinadamente, en el desarrollo de recursos humanos en los temas del desarrollo sustentable, y
- VIII. Compilar y divulgar información sobre desarrollo sustentable en la UNAM y entre los diversos sectores de la sociedad.

A diferencia del PUMA original, en éste sí se hace énfasis específico en la educación, en este caso, el objetivo V presenta la necesidad de “desarrollar y coordinar estrategias de educación para la sustentabilidad”, aunque, como en los demás objetivos, hay que remitirnos a las acciones del programa para analizar cómo realiza dichas funciones.

Dentro de la página web del PUES, se encuentra una sección llamada “Educación para la Sustentabilidad”²², en la que se afirma que se han diseñado nuevas asignaturas y posgrados con un eje de responsabilidad ambiental y sustentabilidad, las cuales se presentan a continuación:

Licenciatura	Posgrado
Ecología	Maestría y doctorado en Ciencias de la sostenibilidad
Geohistoria	Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales y Riesgos

²² UNAM, *Educación para la sustentabilidad* [en línea] <<https://www.puma.unam.mx/oferta-educativa.php>>.

Geociencias	Maestría y Doctorado en Manejo Integral de Ecosistemas
Ciencias de la Tierra	Maestría y Doctorado en Ecología
Ciencias Ambientales	Maestría y Doctorado en Geografía Ambiental
Ciencias agrogenómicas	Maestría y Doctorado en Manejo Integrado del Paisaje
Ing. en energías renovables	Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental
Administración agropecuaria	
Ciencia de materiales sustentables	
Manejo sustentable de zonas costeras	
Desarrollo y gestión interculturales	
Planificación para el desarrollo agropecuario	
Ordenamiento del territorio	

Tabla 2. Licenciaturas y Posgrados listados en la página web del PUES.

En este caso, al analizar los mapas curriculares y los perfiles de ingreso y egreso de los planes de estudio de las licenciaturas y posgrados listados, puedo afirmar que la mayoría de los planes no contemplan a la sustentabilidad dentro de la formación que ofrecen, y por lo tanto, mucho menos la consideran un “eje”, como se afirma en la página web.

Por ejemplo, en la propuesta del plan de estudios de la licenciatura en Ecología²³ no se hace referencia a la sustentabilidad en la misión, visión, perfiles de ingreso, egreso o profesional, y la única mención a este tema se hace en el objetivo particular 4: “Ofrecer una visión crítica y precisa de la Ecología como rama de la ciencia y sus relaciones con áreas afines, como la Biología, las Ciencias Ambientales y las Ciencias de la Sustentabilidad”.

De igual forma, la página web del PUES señala que la Universidad cuenta con una oferta académica de 413 asignaturas relacionadas con temas sustentables: 16 en Bachillerato, 253 en Licenciatura y 145 en posgrado. En este caso, se presenta además un buscador por nivel educativo, entidad o facultad, y plan o programa de estudios.

Al observar las asignaturas enlistadas en esta página web, se presentan varias asignaturas en las que no es clara la relación que existe entre éstas y la sustentabilidad. Particularmente, en

²³ UNAM, *Proyecto de creación del plan y programas de Estudio de la licenciatura en Ecología* [en línea] <<http://www.enesmorelia.unam.mx/wp-content/uploads/2015/04/LE-Tomo-I-resumen-ejecutivo.pdf>>.

la licenciatura en pedagogía se señalan dos asignaturas: los Talleres de Educación No Formal (Educación y Medio Ambiente) 7 y 8. En estos casos, como ya explicaba, estas asignaturas no sólo no tienen un enfoque hacia la sustentabilidad, sino que el medio ambiente es un contenido, y los talleres están enfocados hacia la educación no formal.

Para comprender entonces el énfasis de la UNAM hacia la sustentabilidad, hay que contemplar que además del impulso de los organismos internacionales como la ONU hacia el desarrollo sustentable, el enfoque de la Universidad responde a un marco de acción nacional e internacional de las Instituciones de Educación Superior, además de la propia política del Estado Mexicano hacia el DS.

En este sentido, se destaca la adhesión a la Declaración de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible de la Asociación de Líderes Universitarios por un Futuro Sustentable, conocida como la Declaración de *Talloires*, en la que se establecen acciones con las que las universidades pueden contribuir con su liderazgo para el DS, además de establecer responsabilidades y funciones cívicas y sociales de la educación superior.

Esta declaración fue compuesta en 1990 en la conferencia “El rol de las Universidades en gestión ambiental y desarrollo sustentable”, y se considera como la primera declaración oficial realizada por directivos de instituciones de educación superior (IES), como un compromiso hacia la sustentabilidad. Incluye una introducción que identifica la necesidad del liderazgo de las IES y un plan de acción de diez puntos para incorporar la sustentabilidad a la enseñanza y las prácticas. Originalmente fue firmada por los 22 directivos de las universidades que participaron en la conferencia, y al presente, cuenta con más de 500 firmas en más de 50 países²⁴.

En el plano nacional, la Universidad ha participado en diversos foros que promueven el compromiso de las Instituciones de Educación Superior, por ejemplo, las Reuniones Nacionales de Programas Ambientales Extracurriculares de Instituciones de Educación Superior en México, en las que se destaca la creación del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), que

²⁴ Association of University Leaders for a Sustainable Future (ULSF), *About* [en línea] < <http://ulsf.org/about/>>

surge como un “espacio de reflexión conjunta y colaboración entre coordinadores de programas ambientales universitarios”²⁵.

Con este marco, es factible considerar que las afirmaciones de la página web del PUES responden a una necesidad de mostrar los avances de la universidad como respuesta a los compromisos que se ha planteado la Universidad en torno al desarrollo sustentable, sin embargo, aunque es clara la postura de la UNAM y se han realizado ya diversas acciones al respecto, la implementación del DS en la educación aún no tiene el avance esperado.

Finalmente, es relevante presentar también el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019 del Dr. Enrique Luis Graue Wiechers, Rector de la Universidad, ya que es el punto de referencia para determinar, orientar y dar seguimiento a las acciones que realiza la Universidad, pues a partir de este Plan se establecen los programas estratégicos y las líneas de acción para dar cumplimiento a sus tareas fundamentales²⁶.

En lo referente al medio ambiente, el programa estratégico 14. “Sostenibilidad”, cuya línea de acción está dirigida hacia “La formulación de propuestas integrales para el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible”²⁷, presenta 6 líneas de acción particulares, de las que se desprenden 19 proyectos de este programa estratégico. De éstas, destaca la línea de acción 14.3 “Educación para el desarrollo sostenible”, que presenta los siguientes proyectos:

1. Desarrollar y mantener una base de datos del currículum sobre medio ambiente y sostenibilidad en los distintos niveles educativos para consulta de la comunidad universitaria.
2. Incluir asignaturas curriculares y optativas que aborden temas relacionados con el desarrollo sostenible en todos los planes y programas de estudio²⁸.

Respecto al segundo apartado, destaca la intención institucional de incluir asignaturas referentes al desarrollo sostenible en todos los planes y programas de estudio, sin embargo,

²⁵ Luz María Nieto Caraveo, *Los mecanismos de coordinación intra e interinstitucional de las universidades mexicanas ante el desafío del desarrollo sostenible*, p. 6.

²⁶ UNAM, Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019 [en línea] <<http://www.rector.unam.mx/doctos/PDI-2015-2019.pdf>>. pp. 2-4.

²⁷ *Ibíd.*, p. 12.

²⁸ *Ibíd.*, p. 58.

como explicaba anteriormente, no hay garantías de que esto sea posible de implementar, es decir, de que en tales asignaturas se aborden efectivamente los temas relativos al desarrollo sostenible.

Con lo anterior, se puede identificar que no es factible esperar que los estudiantes de pedagogía tengan un conocimiento común y compartido sobre la EA, ya que la formación en temas respecto al medio ambiente, ya sea educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible, no ha tenido el alcance ni la presencia esperada dentro de la Universidad en general, ni de la FFyL o del Colegio de Pedagogía en particular.

Marco Teórico

Representaciones Sociales

La teoría de las representaciones sociales fue presentada por Sergei Moscovici en 1961, en su tesis doctoral, que posteriormente convirtió en un libro, titulado: *El psicoanálisis, su imagen y su público*. En éste, el autor analizó cómo se representaba al psicoanálisis en diferentes estratos de la sociedad francesa de la época, además de conocer de qué formas se construían tales representaciones.

Con su investigación, Moscovici no sólo presentó el concepto abstracto de representación social, sino que construyó un modelo teórico que le permitió aproximarse al análisis de su objeto de estudio a través de éste. Dicho modelo fue entonces replicado hacia otros conceptos además del psicoanálisis, lo que permitió validar tanto la metodología como los resultados que de ésta se pueden obtener.

Para entender el concepto de RS, Moscovici los explica por separado, por lo que una *representación* es:

Proceso psíquico apto para volver familiar, situar y hacer presente en nuestro universo interno lo que se halla a cierta distancia de nosotros, lo que de alguna manera está ausente. Resulta una 'apropiación' del objeto, y se mantiene tanto tiempo como la necesidad de hacerlo se hace sentir. Desaparece en el laberinto de nuestra memoria o se

afina en un concepto cuando pierde su necesidad o su vigor. [...] Representar un objeto es al mismo tiempo conferirle la categoría de signo, conocerlo haciéndolo significativo. Lo dominamos de un modo particular y lo internalizamos, lo hacemos nuestro. En verdad es un modo particular, porque llega a que toda cosa sea representación de algo²⁹.

En este sentido, representar un objeto implica construir una imagen de éste, la cual es invariablemente única y personal de cada individuo, debido a las condiciones en que ésta fue creada y al contexto en que se encontraba. Sin embargo, por el propio contexto, las representaciones también responden a determinados núcleos sociales a los que pertenecemos. Por lo tanto, el calificativo de *social* en las RS corresponde a la función que éste tiene: “Esta [función] le pertenece en la medida en que la representación contribuye exclusivamente al proceso de formación de las conductas y de orientación de las comunicaciones sociales”³⁰.

Entonces, las RS se pueden mostrar como un conjunto de proposiciones, reacciones y evaluaciones referentes a un tema específico, organizadas de manera diversa según el grupo al que se pertenezca, por lo que constituyen cada uno su propio universo de opinión. De acuerdo con esta hipótesis de Moscovici, cada uno de estos *universos*, tiene tres dimensiones: Información (lo que se sabe); Actitud (qué se hace o cómo se actúa); y Campo de representación (qué se cree y cómo se interpreta).

Estas dimensiones permiten acceder al sentido y contenido de las RS, puesto que una representación coherente engloba una estructuración de estas dimensiones, que Tomás Ibáñez³¹ define de la siguiente manera:

- Dimensión de *actitud*: Se manifiesta como la disposición más o menos favorable que tiene una persona hacia el objeto de la representación, y expresa por lo tanto la orientación evaluativa en relación a ese objeto. Es así como el componente actitudinal de las representaciones sociales dinamiza y orienta decisivamente las conductas hacia el objeto representado, suscitando un conjunto de reacciones e implicando a las personas con mayor o menor intensidad.

²⁹ Serge Moscovici, *El psicoanálisis, su imagen y su público*, p. 42.

³⁰ *Ibíd.*, p. 52.

³¹ Tomás Ibáñez, *Introducción a la psicología social*, pp. 46-47.

- Dimensión de *información*: Los diversos grupos sociales y las personas que los integran, disponen de medios de acceso a la información que son muy variables según los diversos objetos. Estas diferencias inciden, por supuesto, en el tipo de representación que se elabora sobre un objeto social y, por consiguiente, sobre la naturaleza misma del objeto para los distintos grupos sociales.
- Dimensión del *campo de representación*: Hace referencia a la ordenación y a la jerarquización de los elementos que configuran el contenido de la misma. Se trata concretamente del tipo de organización interna que adoptan esos elementos cuando quedan integrados en la representación.

Estas tres dimensiones son sumamente importantes para el análisis de una RS, puesto que nos permiten aproximarnos a su contenido, además de determinar el grado de estructuración que tiene dentro del grupo.

De igual forma, retomando a Moscovici, hay dos procesos fundamentales para elaborar una RS: la objetivación y el anclaje. El primero, la objetivación, refiere a “hacer real un esquema conceptual, [...] reabsorber un exceso de significaciones materializándolas. [...] Trasplantar al plano de la observación lo que sólo era interferencia o símbolo”³².

A su vez, de acuerdo con el mismo autor, existen dos operaciones esenciales en la objetivación³³:

Primero, la naturalización, es un *salto* que transporta los elementos objetivos al medio cognoscitivo y prepara un cambio fundamental de situación y de función, es decir, que convierte en real al símbolo.

Segundo, la clasificación, coloca y organiza las partes del mundo circundante, e introduce un orden que se adapta al orden preexistente, para así atenuar el choque de toda concepción nueva. De esta forma, obedece a la necesidad psicológica de cortar el flujo de estímulos para orientarse y decidir qué elementos resultan sensorial o intelectualmente accesibles.

³² S. Moscovici, *Óp. cit.*, pp. 75-76.

³³ *Ibid.*, p. 77.

El segundo proceso fundamental, el anclaje, hace referencia al proceso por el cual se transforma una ciencia, un concepto o un objeto en un marco de referencia o una red de significados, como explica Moscovici:

El anclaje designa la inserción de una ciencia en la jerarquía de los valores y entre las operaciones realizadas por la sociedad. En otros términos, a través del proceso de anclaje, la sociedad cambia el objeto social por un instrumento del que puede disponer, y este objeto se coloca en una escala de preferencia en las relaciones sociales existentes³⁴.

Por lo tanto, el autor afirma que la objetivación traslada la ciencia al dominio del *ser*, y el anclaje la delimita en la del *hacer*, y en conjunto, estos dos procesos explican el proceso de encadenamiento de fenómenos por el cual se forman las RS, en específico, cuando el objeto representa una amenaza para la identidad de un grupo:

Una RS emerge donde existe un peligro para la identidad colectiva, cuando la comunicación de los conocimientos infringe las reglas que la sociedad ha establecido al respecto. La objetivación palia este inconveniente integrando las teorías abstractas de un grupo especializado con los elementos del medio ambiente general. El mismo resultado se procura en el proceso de anclaje, que transforma la ciencia en un saber útil para todos³⁵.

Para comprender de mejor manera estos procesos, diversos autores señalan que dentro de cada uno de estos procesos existen pasos o subprocesos. Por ejemplo, Jodelet³⁶ considera tres fases dentro de la objetivación:

- Construcción selectiva, que refiere a la selección de información en función de criterios culturales, descontextualizada del campo científico al que pertenezca;
- Formación del esquema o núcleo figurativo, en esta fase se reproduce una estructura conceptual que permita al sujeto comprender conceptos teóricos, tanto de forma individual como en sus relaciones; y
- La naturalización, fase en la que las imágenes creadas respecto al tema en cuestión se convierten en elementos de la realidad para el sujeto, es decir, se convierten en “evidencia” y por tanto, en una realidad de sentido común.

³⁴ *Ibid.*, p. 121.

³⁵ *Ídem.*

³⁶ D. Jodelet, *La representación social: fenómenos, concepto y teoría*, pp. 482-483.

Por otra parte, para Calixto Flores³⁷, dentro del anclaje ocurren tres procesos:

- Clasificación, en el que se atribuyen cualidades al objeto representado, para diferenciarlo de los referentes ya conocidos;
- Categorización, en el que, además de comparar al objeto con lo ya conocido, se le asigna un valor;
- Integración cognitiva, en el que se asimila el conocimiento nuevo en los sistemas de pensamiento preexistentes.

Como ya mencioné, desde que la teoría de las representaciones sociales fue postulada por primera vez, se ha replanteado y modificado, lo que ha generado diferentes posturas y conceptos de éstas entre los autores. Esta cualidad ha servido para que la teoría se mantenga constantemente actualizada, y se pueda aprovechar su potencial de diversas formas. En este sentido, es importante retomar la clasificación que propone Calixto Flores³⁸ de los elementos que comprenden a las RS:

- a) Creencias. Son parte del sentido común y son aceptaciones de alguna proposición determinada, como si fuera verdadera. Sin embargo, sólo son explicables en relación con otras creencias, y tienen como referentes a las representaciones y a la cultura.

A su vez, este autor incorpora una subdivisión que plantea Moscovici, dividiendo a las creencias en resistibles e irresistibles, las cuales explica así:

Las primeras hacen referencia a creencias presentadas como respuesta a estímulos sociales, y son fácilmente abandonadas por el sentido común para adoptar representaciones nuevas. A su vez, las segundas son como ilusiones preceptuales, en donde no existe libertad para desecharlas, tenerlas o corregirlas, si se necesitara hacerlo; son las ideas, memorias o rituales que toman posesión de las personas y son inadvertidamente asociadas en su forma, como si fueran independientes del razonamiento³⁹.

³⁷ R. Calixto Flores, *óp. cit.*, p. 121.

³⁸ R. Calixto Flores, *óp. cit.*, pp. 103-111.

³⁹ *Ibid.*, p. 105.

- b) Opiniones. Son respuestas manifiestas, verbalizadas, con posibilidades de medición y cuantificación, se caracterizan por estar aisladas y por comprometer a los sujetos sólo de forma superficial, por lo que se expresan de forma general, establecen relaciones iniciales entre los conceptos que se utilizan; así, son reacciones de los individuos o grupos de individuos ante un objeto dado.
- c) Percepciones. Éstas se entienden como un proceso de clasificación de la realidad, que implica el uso de códigos y patrones concretos, determinados por factores sociales, económicos, políticos, culturales, religiosos, étnicos y genéricos, entre otros. En cada sujeto, la percepción resulta diferente, de acuerdo a su historia de vida y a una serie de cualidades e intereses que diferencian su percepción de la realidad. Es así como la cultura es un factor trascendental para individualizar tal percepción.
- d) Concepciones. Son construcciones personales que cada sujeto hace para explicar mejor los fenómenos que conoce, son similares a marcos de referencia mediante las cuales los sujetos se relacionan con la realidad. Las concepciones pueden ser coherentes desde el punto de vista del individuo, pero su uso del lenguaje es impreciso, y las ideas no son usadas coherentemente en contextos que pueden parecer similares a los científicos. Así, los sujetos se encuentran más seguros explicando los fenómenos a partir de sus concepciones que de las obtenidas en la escuela. Las concepciones son fuertemente retenidas y muchas veces permanecen inalteradas en la enseñanza, por lo que se comportan como verdaderos obstáculos que dificultan la formación de conceptos, debido a que las concepciones resultan difíciles de cambiar.

Es imprescindible señalar que ninguna de las anteriores categorías son RS por sí mismas, sino que las representaciones se componen de una amalgama de todas estas. Esto es importante, ya que estos 4 elementos (Creencias, Opiniones, Percepciones y Concepciones) representan la falta de una formación especializada sobre el tema en cuestión, puesto que refieren a conocimientos de la vida cotidiana o de sentido común, en contraposición al conocimiento especializado o científico que posee alguien que es experto en dicho tema.

Finalmente, para completar la explicación de esta teoría, considero conveniente exponer las características de las RS según Jodelet⁴⁰:

- Siempre son la representación de un objeto.
- Tienen un carácter de imagen, haciendo referencia no a una copia, sino a un cúmulo de rasgos de carácter concreto.
- Tienen un carácter simbólico y significativo.
- Tienen un carácter constructivo, ya que siempre hay construcción y reconstrucción en el acto de representación; y por último,
- Tienen un carácter autónomo y creativo.

A partir de lo anterior, podemos considerar a las RS como sistemas de interpretación que orientan y organizan nuestras conductas y nuestras comunicaciones, por lo que la representación se convierte en una *guía para la acción*⁴¹, puesto que tal sistema de referencias permite determinar los comportamientos o prácticas de cada individuo, así como las relaciones de éstos con su entorno físico y social.

En este sentido, el estudio de las RS es una herramienta a través de la cual se pueden analizar estos sistemas de interpretación de los estudiantes del Colegio de Pedagogía, en particular, respecto a las tres dimensiones que integran cada representación sobre la educación ambiental, la cual conceptualizaré a continuación.

Educación Ambiental

De manera similar a la teoría de las representaciones sociales, no existe un consenso uniforme sobre una definición de la educación ambiental, y depende del autor o del enfoque en que se encuentre.

Una de las primeras definiciones concisas, es la de la Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), en 1970:

⁴⁰ Denisse Jodelet, *óp. cit.*, p. 478.

⁴¹ Jean-Claude Abric, *Prácticas sociales y representaciones*, p. 33.

La educación ambiental es un proceso que consiste en reconocer valores y clasificar conceptos con objeto de aumentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y su medio físico. Entraña también la práctica en la toma de decisiones respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente⁴².

Esta definición conlleva las siguientes características como esencia de la EA:

- Se trata de un proceso continuo.
- El énfasis está puesto en la conciencia, es decir que, si bien lógicamente debe basarse en el conocimiento de la realidad, nunca debe confundirse con informar.
- No se trata simplemente de desarrollar competencias, sino que debe complementarse con una revisión de la escala de valores y un fortalecimiento de la voluntad.
- Contempla el principio de equidad inter y transgeneracional.
- Está orientada hacia la acción (no es pasiva) y hacia la toma de decisiones (no es meramente crítica).

Partiendo de estos principios, en la primera Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), realizada en Tbilisi en 1977, se tiene la siguiente concepción:

La educación ambiental debe, dada su naturaleza, dirigirse a todos los miembros de la colectividad según las necesidades, intereses y motivaciones de los diferentes grupos de edad y categorías socio profesionales. Debe hacer que el gran público (niños, adolescentes y adultos), tomen conciencia de los problemas medioambientales y los comprendan mejor; debe proporcionar una formación adecuada a los miembros de determinados grupos profesionales cuya actividad influya directamente en el medio ambiente [...]; por último, debe formar investigadores y demás especialistas en ciencias medio ambientales.⁴³

⁴² Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *apud* Olga María Bermúdez Guerrero, *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*, pp. 24-25.

⁴³ André Giordan, *Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*, p. 20.

Esta conferencia permitió el diálogo y la reflexión entre naciones sobre la educación ambiental, por lo que se considera que marcó la pauta a nivel internacional sobre este tema, y cuya concepción de EA sigue ligada a otras más actuales, por ejemplo, Mrazek define a la educación ambiental como:

El proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental.⁴⁴

Para lograr este proceso de formación, de acuerdo con André Giordan⁴⁵, los objetivos de la educación ambiental son:

- Hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales.
- Proporcionar al individuo, y, a través del mismo, a la colectividad, los medios para interpretar la interdependencia de estos elementos en el espacio y en el tiempo, para favorecer una utilización racional y prudente de las posibilidades, para la satisfacción de las necesidades materiales y culturales presentes y futuras de la humanidad.
- Resaltar la importancia del medio ambiente en el desarrollo. Para ello, deberá informar sobre las alternativas de desarrollo que perjudiquen al medio ambiente lo menos posible, y favorecer modos de vida que permitan una relación más armoniosa con éste.
- Deberá dar una idea clara de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno.

En este punto, es pertinente hacer algunas aclaraciones con respecto a la diferencia del concepto Educación Ambiental, con otros que generalmente se confunden con éste, como Ecología o Educación para el Desarrollo Sostenible.

⁴⁴ Rick Mrazek, *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*, p. 20.

⁴⁵ A. Giordan, *óp. cit.*, p. 25.

La ecología es la disciplina científica que estudia las relaciones entre los seres vivos, así como la relación de éstos con su entorno. La palabra fue acuñada por el filósofo y biólogo alemán Ernest Häckel en 1866, en su escrito *Generelle Morphologie der Organismen*, y la etimología deriva de la palabra griega *oikos*, que significa casa, y la raíz *logos*, que significa estudio, por lo que se interpreta como el “estudio de la casa”, es decir, del ecosistema en el que vivimos⁴⁶.

Por su parte, el concepto de desarrollo sostenible fue creado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, y dado a conocer en 1987 en el documento “Nuestro futuro común”, de la comisión Brundtland. La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó dicho concepto, su principal premisa: el equilibrio entre sus tres factores fundamentales: económico, social y ecológico; así como su principal lema: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”⁴⁷.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha sido la mayor promotora de este desarrollo, principalmente en las reuniones internacionales que organiza periódicamente. La primera que trató directamente el tema fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, la cual culminó con la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que en 27 principios marcó los ideales sobre los cuales se desarrollaría la cooperación entre los Estados respecto a este tema. Posteriormente, la declaración de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, realizada en Johannesburgo en septiembre de 2002, también conocida como la *Cumbre de la Tierra*, reafirmó en sus 37 puntos, el compromiso de la ONU en pro del desarrollo sostenible.

Como parte de este compromiso, la ONU proclamó el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014, cuyo objetivo era:

⁴⁶ Edgar González Gaudiano, “*El ambiente: mucho más que ecología*”, p. 1.

⁴⁷ Roberto Bermejo Gómez de Segura, *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*, p. 16.

Integrar los principios, valores y prácticas del Desarrollo Sostenible en todos los aspectos de la educación y el aprendizaje, con el objetivo de fomentar cambios de comportamiento necesarios para preservar en el futuro la integridad del medio ambiente y la viabilidad de la economía, y para que las generaciones actuales y venideras gocen de justicia social⁴⁸.

Por lo anterior, es claro que al hablar de educación ecológica, educación para el desarrollo sostenible y educación ambiental, estamos hablando de cosas diferentes. La primera, refiere únicamente al hecho de enseñar ecología a alguien, como disciplina científica, es decir, tal y como se podría hablar de una educación matemática o una educación psicológica. En este sentido, la EA engloba los conocimientos de la ecología, aunque no se limita a ellos.

En el segundo caso, educar para el desarrollo sostenible, implica aceptar una visión antropocentrista, en que el medio ambiente está supeditado a los intereses utilitarios del ser humano, por lo que autores como González-Gaudiano conceptualizan a la educación para el desarrollo sostenible como una “educación promovida desde instituciones multinacionales colonizadas por los amos del dinero en un sistema económico diseñado para el crecimiento perpetuo sin considerar la finitud de nuestro ecosistema vital”⁴⁹.

En este sentido, la confusión entre los diferentes conceptos conlleva una problemática respecto a los objetivos que se pretenden alcanzar con la EA, que Sánchez Cortés resume de la siguiente forma:

“en diferentes casos se ha trabajado con una visión de la educación ambiental reducida y simplificada; los programas cuyo propósito principal es generar la sensibilización ciudadana son ejemplo de ello; así como los que dan prioridad a la incorporación de contenidos ecológicos o se dirigen a proporcionar una capacitación somera sobre problemas puntuales y concretos. El resultado ha sido la reproducción de una visión fragmentada de la realidad, ya que a menudo se dejan de lado los componentes sociales, económicos, políticos y culturales del deterioro ambiental. A su vez, el quehacer

⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS)*. [en línea] <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/decade-of-education-for-sustainable-development-desd/>>.

⁴⁹ González-Gaudiano, Edgar, “Prólogo”. En R. Calixto Flores, *óp. cit.*, p. 11.

ambiental se sigue basando en disciplinas aisladas, sin que esto contribuya a la generación de un pensamiento crítico y responsable”⁵⁰.

Por lo tanto, a diferencia del concepto de desarrollo sostenible, la educación ambiental obliga a cuestionar y repensar, sobre todo, las formas que tenemos los seres humanos de relacionarnos entre nosotros, y con nuestro entorno, a partir de conocimientos inter e intradisciplinarios, es decir, en donde lo educativo sea visto como un proceso con coordinación y organización social y comunitaria, y donde se evita lo remedial como primer postura para el proyecto, además de valorar los conocimientos no científicos, como los populares, dentro de su propio contexto⁵¹.

Por lo tanto, la educación ambiental conlleva una responsabilidad que pocas disciplinas comparten desde sus orígenes: el conjuntar los conocimientos de las ciencias sociales y las naturales, así como los saberes tradicionales o populares, pues únicamente de ésta forma podría ofrecer soluciones fundamentadas, viables y eficientes, además de promover la construcción de hábitos y valores que posibiliten una transformación de la sociedad.

De esta forma, la educación ambiental cumple uno de los principales objetivos de la educación, garantizar la transmisión de la cultura, en este caso, respecto a la cultura medioambiental, y a la vez, garantizar la supervivencia de la especie y del entorno⁵².

Así, en este recorrido podemos apreciar: Primero, que los objetivos que pretende la educación ambiental están relacionados directamente con el contexto histórico y social en que se fundamentan; y Segundo, que el concepto de educación ambiental ha permanecido estrechamente ligado, durante esta evolución, al concepto mismo de medio ambiente y a la manera en que éste es percibido. Por tanto, en el diseño del proceso de investigación, así como en el instrumento de recolección de información se contemplaron estas cuestiones, que explicaré a continuación en la metodología.

⁵⁰ María Silvia Sánchez Cortés, *El reto de la Educación Ambiental*, p. 42.

⁵¹ Adrián Figueroa Hernández, *Estilos en la Educación Ambiental*, pp. 61-70.

⁵² Jaime Sureda, *Guía de la educación ambiental: fuentes documentales y conceptos básicos*, pp. 9-10.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo presento la metodología utilizada en la presente tesis, partiendo desde la selección de ésta, ya que es una de las partes más importantes del proceso de investigación, pues a partir de esta elección se determina la estrategia, los instrumentos y el tipo de análisis, a través de los cuales se buscará responder a la pregunta de la tesis. Por lo tanto, antes de presentar la metodología utilizada, me parece importante describir brevemente los principales paradigmas:

El paradigma cuantitativo, principal referente dentro de la investigación científica en general, debido a su prevalencia en las denominadas “ciencias duras” o ciencias naturales, y que, de acuerdo con Álvarez-Gayou Jurgenson, se basa en un triple postulado de realismo-empirismo-positivismo:

El realismo sostiene que los objetos materiales poseen una existencia fuera de los seres humanos, e independiente de su experiencia sensible, y afirma que en la percepción se tiene un contacto directo con ellos, que los hechos hablan por sí mismos.

El empirismo sostiene que la experiencia es la fuente de todo conocimiento y que éste depende en última instancia del uso de los sentidos.

El positivismo afirma que el método científico de las ciencias naturales es la única actividad válida para el conocimiento y que la ciencia busca hechos.⁵³

Este paradigma se sustenta en el llamado “método científico”, que refiere a la serie de procesos seguidos por los investigadores para la formulación y comprobación de hipótesis o teorías, y cuya expansión se debe, en cierta medida, a la búsqueda de los investigadores para dar un sentido de validez a los resultados presentados.

Sin embargo, conforme al avance del tiempo y de la ciencia, investigadores de diversas áreas del conocimiento expresaron su inconformidad con la noción de un solo método científico, aplicable a todas las disciplinas, lo que desembocó en la construcción de

⁵³ Juan Luis Álvarez-Gayou Jurgenson, *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*, p. 16.

diversos métodos de aproximación al conocimiento, y en la conformación de un nuevo paradigma: el cualitativo.

Debido a las características propias de este paradigma, se han desarrollado diversos marcos de referencia y métodos de obtención de información, por lo que Álvarez-Gayou Jurgenson identifica dos principales enfoques de marcos referenciales: Constructivistas e Interpretativos. Algunos de los marcos referenciales constructivistas son la teoría crítica, el constructivismo radical o el social, y los estudios de género; mientras que marcos referenciales interpretativos son el Interaccionismo simbólico o el interpretativo, la etnografía, la hermenéutica, la fenomenología y la teoría fundamentada.

La irrupción de esta diversidad de marcos de referencia generó una gran polémica en torno a la noción de objetividad desde los paradigmas cuantitativo y cualitativo, ya que como expresan Rocco, *et al* (2003)⁵⁴, cada investigador tiene una serie de creencias ontológicas, epistemológicas y axiológicas, que guían sus métodos de investigación.

Esta polémica, denominada como *paradigm wars*⁵⁵, en la que se criticaron los aspectos de uno y otro paradigma, derivó en incontables debates que contribuyeron a la reflexión sobre la validez de ambos tipos de estudios, por lo que a finales del siglo pasado diversos investigadores utilizaron métodos o enfoques que combinaban ambos paradigmas.

La principal premisa de esta combinación de paradigmas, que se nombró metodología mixta, fue justamente aprovechar las fortalezas de cada método, con el objetivo de describir o explicar de manera más íntegra a un fenómeno, como lo explican Creswell y Plano Clark:

Como metodología, involucra consideraciones filosóficas que guían la recolección y el análisis de la información, así como la mezcla de datos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio o en una serie de estudios. Su premisa central es que el uso de enfoques cuantitativos y cualitativos en combinación provee un mejor entendimiento de los problemas de investigación, en comparación con el uso de uno solo de estos enfoques⁵⁶.

⁵⁴ Tonette S. Rocco *et al.*, *Taking the Next Step: Mixed Methods Research in Organizational Systems*, pp. 20-21.

⁵⁵ Roslyn Cameron, *The use of mixed methods in VET research*, p. 2-3

⁵⁶ John Creswell y Vicky Plano Clark, "Designing and Conducting Mixed Methods Research" apud R. Cameron, *op. cit.*, p. 2.

De acuerdo con Rocco⁵⁷, hay dos posturas principales entre los investigadores que utilizan metodología mixta: pragmática y dialéctica. La primera refiere a que las decisiones respecto a los métodos y el diseño de cada investigación deben ser tomadas de acuerdo a las características particulares de ésta. Por otra parte, la postura dialéctica busca explícitamente la sinergia resultante de integrar los paradigmas cuantitativo y cualitativo, para comprender de mejor manera los fenómenos.

En este sentido, es importante señalar uno de los principales conceptos dentro de la investigación con metodología mixta: la triangulación, que puede presentarse de diversas formas, de acuerdo con Denzin⁵⁸:

1. Triangulación de datos: Uso de varias fuentes de información en un estudio.
2. Triangulación de investigadores: Uso de varios investigadores o evaluadores.
3. Triangulación de teorías: Uso de múltiples perspectivas para interpretar un mismo conjunto de datos.
4. Triangulación de métodos: Uso de múltiples métodos para analizar un solo problema.

Conforme a lo anterior, decidí utilizar la metodología mixta desde una postura pragmática, con el objetivo de aprovechar las posibilidades y fortalezas del análisis cuantitativo y cualitativo. En este sentido, uno de los principales aspectos positivos de la teoría de las representaciones sociales es que permite diversas aproximaciones para recolectar y analizar información sobre el objeto de estudio, así como diversos métodos.

De acuerdo con Jodelet⁵⁹, para llegar a la comprensión del conocimiento de sentido común que encierran las representaciones, existen diversos elementos de estudio posibles sobre las RS:

La traducción es mía, el texto original es el siguiente:

“Mixed methods research is a research design with philosophical assumptions as well as methods of inquiry. As a methodology, it involves philosophical assumptions that guide the direction of the collection and analysis of data and the mixture of qualitative and quantitative data in a single study or series of studies. Its central premise is that the use of quantitative and qualitative approaches in combination provides a better understanding of research problems than either approach alone”.

⁵⁷ Rocco, *op. cit.*, p. 21-22.

⁵⁸ Norman Denzin, “The research act: A theoretical introduction to sociological methods” *apud* Valerie Janesick, *The dance of qualitative research design: Metaphor, Methodolatry and Meaning*. pp. 46-47.

⁵⁹ Denisse Jodelet, *óp. cit.*, pp. 474-475.

- Contenido;
- Proceso social de elaboración;
- Condiciones y contexto en el que surgen;
- Comunicaciones mediante las que circulan;
- Función o anclaje, es decir, el tipo de prácticas que producen dentro de la interacción con el mundo y los demás.

En este estudio, me enfocaré tanto en el contenido de las representaciones, a través del análisis de las dimensiones de las RS (Información, Actitud y Campo de representación), como en las condiciones y contexto de los estudiantes que tienen estas RS, con el objetivo de observar un panorama descriptivo general de las representaciones con respecto a la Educación Ambiental de los estudiantes.

Para Abric, existen dos principales métodos de recolección del contenido de las RS: *interrogativos*, que consisten en recoger una expresión verbal o figurativa de los individuos que afecta al objeto de representación en estudio; y *asociativos*, que consisten en buscar una expresión verbal más espontánea, menos controlada y así, por hipótesis, más auténtica⁶⁰.

Por lo tanto, diseñé un cuestionario (Anexo 2) congruente con la metodología y la teoría seleccionada: preguntas de caracterización que permitieran un análisis cuantitativo a partir de las RS obtenidas, así como preguntas abiertas y una sección de asociación libre para explorar los aspectos cualitativos de las RS.

Esta asociación se diseñó a partir del método de recolección de información de redes semánticas, que Álvarez-Gayou Jurgenson define como “el conjunto de conceptos seleccionados por los procesos de reconstrucción de la memoria, en la que participan las clases y las propiedades de los elementos que la integran”⁶¹.

Este método asociativo permite tal acceso más directo, y a la vez, más espontáneo al campo semántico de los individuos, con respecto al objeto de estudio. Además, entre sus ventajas se encuentra que:

⁶⁰ Jean-Claude Abric, *óp. cit.*, p. 27.

⁶¹ Álvarez-Gayou Jurgenson, *óp. cit.* p. 167.

En esta técnica los conceptos dados por los informantes no están predeterminados por el investigador, no tienen ninguna limitante pues pueden tener un significado connotativo (afectivo) o denotativo (formal), y al pedir que se jerarquicen las palabras evocadas se obtienen datos altamente relacionados con el estímulo o palabra clave⁶².

La asociación de palabras consiste entonces en presentar una palabra estímulo, también conocido como término inductor, que en este caso fueron dos: “Educación ambiental” y “Medio ambiente”, a partir de los cuales se solicita a los participantes definirlos con palabras o conceptos, y posteriormente jerarquizarlos en función de su importancia con el término inductor.

Considerando lo anterior, así como la practicidad de la aplicación para el total de la muestra seleccionada, diseñé el cuestionario con dos secciones: la primera parte integra tanto información de los estudiantes, como las preguntas abiertas que se analizaron cualitativamente, mientras que la segunda parte es la asociación de palabras con los conceptos clave: “Educación Ambiental” y “Medio Ambiente”.

Dentro de la primera sección del cuestionario incluí preguntas respecto a las siguientes características de los estudiantes:

1. Semestre
2. Género
3. Edad
4. Trabajo remunerado
5. ¿Cuál?
6. Nivel máximo de estudios de tu padre
7. Nivel máximo de estudios de tu madre
8. Participación en ONG (Organización No Gubernamental).
9. ¿Cuál?

Como mencioné anteriormente, estas preguntas se incluyeron con el objetivo de relacionarlas con las respuestas a las preguntas abiertas y de asociación, y observar si tales respuestas se modifican conforme a las características presentadas.

⁶² Olivia Mireles Vargas, *Metodología de la investigación: operaciones para develar representaciones sociales*, p. 156.

Además, incluí las siguientes preguntas abiertas:

10. Nombra las asignaturas y cursos, de cualquier grado educativo, que has estudiado o estás estudiando, relacionados con el medio ambiente o la educación ambiental
11. De los anteriores, ¿Qué es lo más importante que aprendiste sobre el medio ambiente o la educación ambiental?
12. ¿Consideras que los pedagogos podemos influir en las decisiones relacionadas con el medio ambiente? ¿Por qué?
13. ¿Consideras relevante que se incorpore una asignatura de educación ambiental en el plan de estudios de pedagogía? ¿Por qué?

Las preguntas 10 y 11 corresponden con la dimensión de Información de las RS, en las que busqué identificar los conocimientos de los estudiantes respecto al MA y la EA; la pregunta 12 corresponde con la dimensión del Campo de representación, al buscar que los estudiantes hagan evidente la estructura de su representación al posicionarse como pedagogos; y finalmente, la pregunta 13 corresponde con la Dimensión de Actitud, pues su respuesta dependía directamente de la actitud que tuvieran respecto a la EA.

Dentro de la segunda sección del cuestionario, incluí la asociación de palabras:

<i>Educación ambiental</i>	<i>Medio Ambiente</i>
() _____	() _____
() _____	() _____
() _____	() _____
() _____	() _____

En esta sección se solicitaba a los estudiantes escribir cuatro palabras que asociaran con los términos inductores presentados, y posteriormente les otorgaran una jerarquía de 1 a 4, donde 1 es el más importante y 4 el menos importante.

Cabe aclarar que el diseño del cuestionario lo trabajé en las diversas asignaturas de investigación en mi trayecto formativo, por lo que es resultado de diferentes aplicaciones: en los años 2013, con 80 estudiantes; 2014, con 68 estudiantes; y un piloteo específico para esta tesis, en septiembre de 2015, con 35 estudiantes. Esto me permitió identificar las preguntas más relevantes, tanto en su contenido como en la forma en que estaban estructuradas para la obtención de información.

El cuestionario final, es decir, el que utilicé para esta tesis, lo apliqué en noviembre de 2015 a 220 estudiantes de las generaciones 2013, 2014, 2015 y 2016. De éstos, descarté tres debido a la información incompleta que presentaban, para un total de 217, divididos en 187 mujeres y 30 hombres, de los siguientes semestres:

Semestre	Primero	Tercero	Quinto	Séptimo
Estudiantes	48	43	82	44

Tabla 3. Cantidad de estudiantes que contestaron el cuestionario, por semestre.

La selección de la muestra se realizó por conglomerados, sin embargo, como se puede notar, obtuve una cantidad mayor de respuestas en el quinto semestre, ya que el acceso a los estudiantes dependía del tiempo y la disposición de los alumnos y del profesor.

Una vez reunida la información, capturé ambas secciones del cuestionario en Excel en una base de datos dinámica, lo cual me permitió relacionar las características socioeducativas de los estudiantes con las diversas variables en ambas secciones del cuestionario, dependiendo del tipo de análisis, los cuales explicaré a continuación:

Las respuestas a las preguntas abiertas de la primera sección del cuestionario las introduje al programa de análisis cualitativo *Atlas.ti*⁶³, lo que me permitió codificarlas conforme a categorizaciones previamente definidas, como en el caso de la pregunta 11, o crear las categorizaciones conforme a la información que obtenía de las respuestas de los estudiantes.

En este sentido, el programa Atlas.ti resultó muy útil, puesto que el desarrollo de este programa se inspiró en la teoría fundamentada, propuesta en la década de 1960 por Barney Glaser y Anselm Strauss, que es una metodología general para desarrollar teoría sustentada en datos sistemáticamente recolectados y analizados⁶⁴.

A partir de las respuestas y las categorías que utilicé para codificarlas, analicé el contenido para identificar las dimensiones de las RS de manera diferenciada, es decir, conforme a la

⁶³ “Atlas.ti es un potente conjunto de herramientas para el análisis cualitativo de grandes cuerpos de datos textuales, gráficos y de vídeo. La sofisticación de las herramientas le ayuda a organizar, reagrupar y gestionar su material de manera creativa y, al mismo tiempo, sistemática”.

Atlas.ti El conjunto de herramientas del conocimiento. [en línea] <http://atlasti.com/wp-content/uploads/2014/07/atlas.ti6_brochure_2009_es.pdf>.

⁶⁴ Anselm Strauss y Juliet Corbin. *Grounded Theory Methodology. An Overview*, p. 273

relación entre preguntas y dimensiones que expliqué anteriormente, y de esta forma se presentaran en los resultados obtenidos.

Finalmente, realicé otra base de datos con las palabras asociadas a los términos inductores “Educación Ambiental” y “Medio Ambiente”. Esta base incluía el folio, para poder relacionarla con las características del estudiante, y el valor otorgado a cada palabra asociada.

Con esta base de datos, seguí la metodología para el vaciado de datos y obtención de cuatro valores o resultados principales, propuesto por Álvarez-Gayou Jurgenson⁶⁵, que describo a continuación:

Valor J: Es el total de palabras asociadas a los términos inductores presentados, y constituye un indicador de la riqueza semántica de la red.

Valor Medio Total (VMT): Es el resultado de la multiplicación de la frecuencia de aparición por el valor semántico que le corresponde, es decir, la jerarquía asignada por el estudiante a cada palabra.

Conjunto SAM: Grupo de diez o quince palabras definidoras que obtuvieron el VMT más alto, y son el núcleo central de la red semántica.

Valor FMG: Valor obtenido para las palabras del conjunto SAM, que constituye un indicador, en porcentaje, obtenido por regla de tres, de la distancia semántica entre las palabras del conjunto, con respecto al término inductor.

Cabe aclarar que previo a la obtención de los valores señalados, realicé una depuración de las palabras asociadas a los términos inductores, para homogeneizar los sinónimos (por ejemplo: mundo y planeta), las palabras derivadas (contaminación y contaminantes) y el singular con el plural (acción y acciones).

Dichos valores se reportan en el capítulo correspondiente, además del análisis en que se identifican las relaciones entre las palabras asociadas presentadas y sus respuestas a las preguntas de caracterización.

⁶⁵ Álvarez-Gayou Jurgenson, *óp. cit.*, pp. 170-182.

Capítulo 4. Principales resultados

Este capítulo se divide en dos subapartados, el primero se enfoca en el análisis de las preguntas abiertas del cuestionario, a las que me referiré como P11, P12 y P13, las cuales se estructuraron de forma que me permitieran analizar las tres dimensiones de las RS: Información, Campo de Representación y Actitud, respectivamente. Aunque las representaciones generalmente no se presentan de esta manera fragmentada, es precisamente debido a su complejidad por lo que se desagregan en estas dimensiones, lo que me permitió un análisis más pertinente.

Dimensión de Información

La presencia de determinada información se puede confirmar con distintos métodos, que se apoyan en el uso de instrumentos de recolección de información; por esta razón, diversas investigaciones dan cuenta de esta dimensión en las RS. De éstas, retomaré dos estudios con una categorización que pude utilizar para conformar la propia.

El primero de dichos estudios es por parte de Terrón Amigón⁶⁶, que presenta cinco tipos de RS de la educación ambiental: Reducidas o Simples, Globalizadoras, Antropocéntricas técnicas, Integrales y Críticas, que se presentan a continuación:

- a) Representaciones sociales reducidas o simples. Portan elementos que remiten a la corriente naturalista. La educación ambiental se comprende como sinónimo de naturaleza, entorno exterior, medio ambiente físico; se da un valor intrínseco a la naturaleza o a los seres vivos en general y la problemática ambiental se restringe al deterioro ecológico. Estas representaciones aluden a problemas como la basura, el derroche de energía, la deforestación, la contaminación del aire y agua, por lo mismo apelan a la protección y cuidado de la naturaleza, ambiente, medio, entorno, mediante actividades puntuales.

⁶⁶ Esperanza Terrón Amigón, *óp. cit.*, pp. 7-8.

b) Representaciones sociales globalizadoras. Expresan la relación recíproca entre la sociedad y la naturaleza destacando la importancia de promover la armonía con la naturaleza; se hace referencia a los valores y el desarrollo de capacidades para proteger el ambiente. Sin embargo, el énfasis sigue centrado en el ambiente físico sin recuperar apropiadamente la dimensión social.

c) Representaciones sociales antropocéntrico-técnicas. Enfatizan que se puede, simultáneamente, progresar y preservar el medio. Se afirma en la capacidad que el ser humano tiene de explorar, modificar y mejorar su ambiente usando sus habilidades racionales y los avances científico-tecnológicos para progresar y corregir problemas ambientales. La naturaleza se asume como recurso natural para satisfacer las necesidades humanas. Con base en la idea de progreso, el ser humano impone su dominio sobre la naturaleza confiando en el avance tecnológico para resolver los efectos colaterales de sus acciones sobre el ambiente.

d) Representaciones sociales integrales. Expresan la interrelación de los aspectos físicos y sociales inmersos en la problemática ambiental y a la par encierran un sentido humanista de la educación ambiental. No se inclinan únicamente por proteger y conservar a la naturaleza, sino en función de un bienestar social en equilibrio con ella, así como por lograr una mejor convivencia entre las sociedades. Se diferencian de las representaciones sociales críticas porque son neutrales, no expresan cuestionamientos a las determinaciones económicas socioculturales y políticas de la problemática ambiental y de las medidas aplicadas para resolverla.

e) Representaciones sociales críticas. Además de expresar las características de las representaciones sociales integrales, presentan expresiones reflexivas que cuestionan las determinaciones socioculturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental. Defienden una educación ambiental humanista, valoran el cuidado de la naturaleza, pero también el cuidado de las personas y la comunidad. Problematizan la inequidad, los intereses contrapuestos de las naciones hegemónicas y subdesarrolladas. Pugnan por la equidad, la justicia social y por un bienestar común.

Por otra parte, Calixto Flores⁶⁷ identifica los siguientes tipos: Naturalistas, Globalizantes, Antropocéntricas utilitaristas, Antropocéntricas pactuadas y Antropocéntricas culturales, que se explican a continuación:

Las RS naturalistas reducen el medio ambiente a la cuestión de los seres vivos, de la flora y fauna, no consideran, por ejemplo, aspectos sociales, económicos y culturales. Este tipo de representaciones privilegia las nociones que se relacionan con los factores abióticos como el agua, el aire y el suelo y los bióticos como las plantas y los animales. Los términos más frecuentes son: agua, flora, aire, seres vivos, abiótico, fauna, suelo, ecosistemas, oxígeno, árboles.

A su vez, en las RS globalizantes se plantea a la naturaleza y a la sociedad como procesos continuos y mutuamente interdependientes que nos conducen hacia la construcción de nuevos niveles de complejidad y diversidad. Se reconocen procesos interdependientes entre la naturaleza y la sociedad. Los términos más frecuentes son: planeta Tierra, hábitat, totalidad, sociedad y sistemas.

En las RS antropocéntricas utilitaristas se toman en cuenta los bienes y productos que benefician al ser humano, se revisan las relaciones con el medio ambiente buscando la satisfacción de sus necesidades. Los términos más frecuentes son: seres humanos, comunidades, recursos, beneficios y comida. Las RS antropocéntricas utilitaristas manifiestan un reconocimiento de los beneficios que el medio ambiente aporta al ser humano.

En las RS antropocéntricas pactuadas prevalece un “puente” entre la sociedad y la naturaleza, implican el reconocimiento de que las actividades humanas han impactado en el medio ambiente y se reconocen los efectos desfavorables de las actividades económicas y productivas de las sociedades modernas. Los términos más frecuentes son: contaminación, basura, reforestación, deterioro y pasividad.

Y finalmente, las RS antropocéntricas culturales se centran en las distintas relaciones entre los grupos humanos en las que se incorporan componentes que permiten la identidad del grupo humano. Los términos más frecuentes son: educación ambiental, responsabilidad, pensamiento, valores y concientización. En las RS antropocéntricas

⁶⁷ Raúl Calixto Flores, *óp. cit.*, pp. 143-145.

culturales se asumen aspectos de la cultura ambiental y tareas orientadas a mejorar la calidad del medio ambiente.

Puesto que hay elementos en común en ambas categorizaciones, consideré pertinente combinarlas en una nueva, que a la vez rescatara las particularidades que presentan. En este sentido, fue importante incluir la categoría *Críticas*, puesto que en ésta se pueden incluir las RS que presenten reflexiones en torno a las determinaciones socioeconómicas y políticas que condicionan al medio ambiente y a la educación ambiental. Por otra parte, fue importante también la división que realiza Calixto Flores sobre las representaciones antropocéntricas, ya que cada una presenta una finalidad distinta.

De esta forma, con base en las anteriores, conformé la siguiente clasificación:

- *Simples*. En éstas la enseñanza de la cuestión medioambiental se reduce a aspectos de la naturaleza como la flora y la fauna, o a factores bióticos y abióticos, por lo que se enfocan principalmente a la ecología. Su característica principal es que conllevan una supuesta diferenciación entre el ser humano y la naturaleza.
- *Globalizantes*. Éstas expresan o promueven una relación simbiótica entre el ser humano y su entorno, por lo que hacen referencia al cuidado y la protección del medio ambiente, hablan principalmente de valores y concientización.
- *Antropocéntricas Utilitaristas*. En éstas se entiende a la naturaleza como una serie de recursos que el hombre puede y debe aprovechar para la satisfacción de sus necesidades, por lo que la educación ambiental se ve reducida a las referencias para modificar, mejorar o preservar el ambiente, en función de un desarrollo sustentable.
- *Antropocéntricas Culturales*. Éstas refieren al uso de las relaciones sociales como el método de aproximación a una mejora en la problemática ambiental. La educación ambiental conlleva un sentido humanista y se aboca por una formación integral del individuo.

- *Críticas*. Su principal característica es que cuestionan las determinaciones políticas, económicas, sociales y educativas que han llevado a la construcción actual de las relaciones hombre-naturaleza.

En la siguiente tabla presento la operacionalización de esta nueva clasificación, a partir de la cual categoricé las respuestas de los estudiantes a la pregunta 11 del cuestionario.

Variable	Indicador	Categorías	Contenido
Representaciones Sociales: Dimensión de Información	Pregunta 11 del Cuestionario: P11. De los anteriores [cursos y/o asignaturas que has estudiado o estás estudiando, relacionados con el medio ambiente], ¿Qué es lo más importante que aprendiste?	<u>Simple</u> (Conservacionista)	a) Factores bióticos y abióticos b) Contaminación c) Ecología
		<u>Globalizante</u> (Holística)	a) Totalidad b) Corresponsabilidad c) Sistemas
		<u>Antropocéntricas Utilitaristas</u> (Desarrollo)	a) Bienestar b) Recursos c) Beneficios
		<u>Antropocéntricas Culturales</u> (Formación)	a) Escuela b) Formación c) Enseñanza y Aprendizaje
		<u>Críticas</u> (Equidad)	a) Capitalismo - consumismo b) Ciudadanía - Participación c) Economía - Política

Tabla 5. Operacionalización de la Dimensión de Información.

A partir de esta clasificación categoricé las respuestas a la pregunta 11 del cuestionario, con lo que obtuve los siguientes resultados:

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Simple	87	38%
A. Culturales	35	15%
A. Utilitaristas	35	15%
Globalizantes	44	19%
Críticas	31	13%
Total	232	100%

Tabla 6. Frecuencia de las categorías de la pregunta 11 del cuestionario.

Cabe señalar que las categorías no son mutuamente excluyentes, ya que las respuestas de los estudiantes presentaban información que correspondía a dos o más de éstas, por lo que podían clasificarse en más de una categoría.

Antes de entrar en detalle al análisis de esta dimensión, me parece pertinente presentar un resumen de las respuestas a la pregunta 10 del cuestionario: “Nombra las asignaturas y cursos, de cualquier grado educativo, que has estudiado o estás estudiando, relacionados con el medio ambiente o la educación ambiental”, ya que la pregunta 11 específicamente solicitaba que la respuesta a ésta fuera a partir de la información recibida en dichas asignaturas o cursos.

Además del nombre de la asignatura, el cuestionario solicitaba el nivel educativo de cada una, con lo cual obtuve los siguientes resultados:

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	109	26%
Secundaria	102	24%
Preparatoria	103	25%
Licenciatura	105	25%
TOTAL	419	100%

Tabla 4. Frecuencia de los niveles educativos de la pregunta 10 del cuestionario.

En general, podemos observar que las asignaturas señaladas por los estudiantes se distribuyen equitativamente entre los cuatro niveles educativos presentados, y no hay diferencias significativas en las respuestas en función de otras variables del cuestionario, como el semestre o sexo de los estudiantes.

En particular, en las respuestas que señalaron el nivel licenciatura, después de eliminar las que hacían referencia a una asignatura que no está dentro del plan de estudios de pedagogía, como “Cambios ambientales” o “Ciencias naturales”, obtuve un total de 93 respuestas. De éstas, 59 (63%) señalaron que estudiaron o están estudiando temas de medio ambiente o de educación ambiental en la asignatura “Educación No Formal”. Esto es importante, ya que explica la presencia de ésta en el análisis de la pregunta 11, de la cual, a continuación, presento categorías y sus correspondientes ejemplos:

Categoría “Simples”.

Esta es la categoría en que más se presentan respuestas, y en las que identifiqué, primero, las referencias de los estudiantes hacia la información “básica” que poseen, por ejemplo:

“Lo básico, que no debemos contaminar al medio ambiente, como separar la basura, como reciclar, como desechar material no biodegradable como pilas, discos, etc.” (Folio 143, primer semestre).

“Únicamente conceptos básicos, por lo que considero que no tengo conocimientos sobre el tema” (Folio 188, quinto semestre).

“Cosas en general, como muy básicas acerca de cómo es el ambiente, como se le afecta, que hacer para poder cuidarlo y cosas así” (Folio 108, quinto semestre).

Como se puede observar, estas respuestas reflejan una autopercepción de la falta de complejidad de la información que presentan sus respuestas. Cabe aclarar que esta cuestión no se debe al grado en el que señalaron haber estudiado algo referente a la EA, ya que las estudiantes de folio 108 y 188 señalaron respectivamente “Taller de Orientación Educativa” y “Educación No Formal” como las asignaturas en las que obtuvieron dicha información.

Segundo, los casos en los que se puede identificar que las propias estudiantes señalan la falta de aprendizaje significativo en las asignaturas sobre el MA, al referirse a lo que recuerdan de las asignaturas señaladas:

“Pues no mucho, en esas materias [Ética de secundaria y Biología de primaria] solo teníamos que hacer las actividades del libro y también a reciclar” (Folio 82, tercer semestre).

“La verdad es que no me acuerdo de mucho [Biología y Ciencias Sociales de bachillerato] pero supongo que lo que más me impactó fue el daño que hacen las fábricas al medio ambiente” (Folio 85, tercer semestre).

Tercero, los casos en los que claramente se observa la diferenciación humano – naturaleza:

“Que el exceso de basura que estamos generando las personas afecta el medio ambiente de los animales, el cuál es su lugar de vida. Estamos destruyendo sus hogares con la contaminación de agua y tierra, con la tala, la deforestación, etc.” (Folio 134, primer semestre).

“La manera en que podemos contribuir a mantenerlo [el medio ambiente] en buen estado, reciclando, respetando los espacios de flora y fauna, evitando productos que pueden ser dañinos, separando la basura, etc.” (Folio 100, quinto semestre).

Finalmente, es importante aclarar que la información que poseen los estudiantes no es idéntica, y depende del contexto en el que la adquirieron, por lo que la complejidad de ésta varía en todos los casos, por ejemplo:

“A cuidar árboles, plantarlos y regarlos, en psicología a no tirar basura y si hay basura recogerla, para no estar estudiando y adaptarnos a un entorno sucio” (Folio 28, séptimo semestre).

“No contaminar el medio ambiente porque causa un efecto negativo en la capa de ozono y las glaciaciones se derriten por el calentamiento global” (Folio 146, primer semestre).

“Que se debe de conservar la homeostasis y el equilibrio de lo vivo y no vivo, hay seres autótrofos y heterótrofos” (Folio 74, tercer semestre)

En estos casos, aunque los conceptos referidos son diferentes, están enfocados a cuestiones de ecología, por lo que se agrupan en esta categoría.

Categoría “Globalizantes”.

Como mostraba en la tabla 5, identifiqué 44 respuestas dentro de la categoría Globalizantes (19%). Todas estuvieron enfocadas en la relación que se presenta entre los seres humanos y el entorno, sin embargo, se presenta una subdivisión entre éstas, ya que por un lado están las que refieren a dicha relación desde un punto de vista externo, es decir, que hablan de las personas o la sociedad en tercera persona, sin involucrarse como actores, por ejemplo:

“Que el medio ambiente es un balance de cientos de factores que influyen con el fin de crear un espacio armónico para sus habitantes” (Folio 138, primer semestre).

“Que el medio ambiente no solo está relacionado con el ambiente natural o ecológico sino por ejemplo la sociedad también es un medio ambiente” (Folio 51, tercer semestre).

“Que todo es parte de un ciclo y si este es interrumpido o contaminado, se rompe o su desarrollo ya no es benéfico para ningún habitante de la Tierra. También aprendí algo

del funcionamiento de nuestro propio cuerpo y me parece que es parte del medio ambiente, porque se ve afectado por éste y a su vez lo afecta, positiva o negativamente” (Folio 69, tercer semestre).

Por el otro lado, en las que se posicionan los sujetos como agentes de cambio, capaces de influir y tomar decisiones, por lo que incluyen una obligación hacia sí mismos, particularmente con el uso de verbos en presente del modo indicativo (debemos, tenemos, etc.), por ejemplo:

“Que debemos darnos cuenta que los humanos no somos los únicos habitantes del planeta y que debemos cuidar nuestro medio ambiente porque es una relación recíproca, él nos da mucho y debemos corresponderle” (Folio 94, quinto semestre).

“Que nosotros estamos inmersos dentro del medio ambiente y que la mayoría de las veces los cambios naturales son imperceptibles a nuestros ojos, pero que somos corresponsables de que estos puedan darse con total libertad” (Folio 184, quinto semestre).

“Que debemos de empezar por nosotros mismos y nuestras familias, para cuidar el medio ambiente, ya que si acabamos con todo se acaba la vida” (Folio 189, quinto semestre).

“Que cada uno de nuestros actos, tienen consecuencias en mayor o menor grado, por lo que es importante tener esta conciencia de cuidar el ambiente desde nuestro contexto” (Folio 200, quinto semestre).

Este posicionamiento es relevante, en tanto que aparece con más énfasis en esta categoría que en cualquier otra, lo que refleja un cierto compromiso o comprensión de la necesidad de tomar acciones respecto a la educación ambiental.

Categoría A. Utilitaristas

Esta categoría es la que presenta las respuestas con mayor uniformidad, ya que en la mayoría se utilizan los mismos conceptos clave, como beneficios, sobreexplotación y recursos, por ejemplo:

“Que el medio ambiente debe cuidarse y respetarse para que nos siga brindando todos los beneficios para la vida diaria” (Folio 170, quinto semestre).

“Es indispensable cuidar el medio ambiente que nos rodea porque de él obtenemos todo aquello que necesitamos para vivir y por ende debemos protegerlo y no sobreexplotarlo” (Folio 29, tercer semestre).

“Es importante cuidar el medio ambiente dado que la sobreexplotación de sus recursos, la contaminación y el mal uso que se les dé finalmente nos terminará afectando a nosotros y a las generaciones futuras” (Folio 73, primer semestre).

Además, en esta categoría se presentan las referencias al desarrollo sustentable, que se refiere como la “herramienta” para atender las problemáticas medioambientales, como se puede observar en las siguientes respuestas:

“Que es importante estar inmersos a las problemáticas y soluciones con relación al medio ambiente teniendo como herramienta la sustentabilidad” (Folio 185, quinto semestre).

“La importancia de cuidar el medio ambiente y promover estrategias para utilizar métodos o herramientas sustentables” (Folio 213, séptimo semestre).

Categoría “Antropocéntricas Culturales”.

En esta categoría se presentaron tres subdivisiones, de acuerdo con las siguientes características:

Primero, las que mencionan explícitamente a la educación ambiental, y en específico, hablan de la importancia de ésta:

“Que ambas como medio ambiente y educación ambiental van a ir en conjunto, para que el hombre tome conciencia del hecho” (Folio 63, primer semestre).

“Pues que es importante una educación ambiental para concientizar la importancia que esa tiene en nuestras vidas dado que la encontramos en el medio donde habitamos y que nos incumbe cuidar de él” (Folio 98, quinto semestre).

“Que la educación ambiental es más compleja que aprender-enseñar acciones particulares como ‘no tirar basura’” (Folio 132, quinto semestre).

Cabe recordar que la pregunta 11, que da pie a todas estas respuestas, inquiriere sobre la información y conocimientos que tienen los estudiantes sobre el medio ambiente, por lo que

la referencia explícita a la educación ambiental, no se presenta en muchas respuestas, por lo que se destacan en esta categoría. Resalta en particular el último ejemplo, que señala la complejidad de la EA, que va más allá de la enseñanza de acciones puntuales para combatir la contaminación.

Segundo, las que refieren tanto al trabajo colectivo, como a la necesidad de desarrollar propuestas y estrategias que sean adecuados para los objetivos de la educación ambiental:

“Para lograr una mejora significativa en el cuidado del medio ambiente, debemos aprender a trabajar en equipo, al igual que es indispensable aprender cuales son las estrategias y métodos correctos para cuidar el medio ambiente y así no dañarlo más” (Folio 194, quinto semestre).

“Que a pesar de ser un proceso largo el crear seres respetuosos es necesario empezar con pequeñas acciones, actividades en colectivo, ser seres capaces de crear propuestas” (Folio 154, primer semestre).

“Que a partir de enfoques teórico-prácticos pueden realizar proyectos socio-educativos que apoyen a resolver las problemáticas de educación ambiental en todos los niveles educativos formales, no formales e informales” (Folio 169, quinto semestre).

“La importancia de dar educación ambiental no solo en ámbitos formales, sino no formales e informales para crear conciencia social” (Folio 176, quinto semestre).

En particular, destacan las referencias a los distintos tipos de educación (formal, no formal e informal), ya que demuestran que algunos estudiantes reconocen la importancia de la EA en diversos tipos educativos, al contrario de lo que señala el propio plan de estudios de pedagogía.

Tercero, las respuestas que identifican directamente la labor del pedagogo en la EA:

“Que sí el pedagogo apoya a la sociedad en la educación del medio ambiente se puede llevar una mejor calidad de vida para todos” (Folio 122, quinto semestre).

“Que existen muchísimos programas y proyectos que se enfocan en el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, no hay muchos pedagogos haciendo este trabajo” (Folio 5, séptimo semestre).

En específico, esta última respuesta señala la necesidad de que los pedagogos se involucren en el trabajo ya existente sobre el medio ambiente, como un llamado a la acción.

Categoría “Críticas”.

Aunque fue la categoría en la que menos respuestas fueron clasificadas, identifiqué diversos ejemplos que dan cuenta de la diversidad de aspectos que tienen que considerarse al hablar de educación ambiental:

Primero, las referencias al consumismo y al sistema económico que lo fomenta, el capitalismo, y los peligros que conlleva:

“El delicado equilibrio en el cual vivimos y la estrecha línea que estamos borrando gracias a prácticas consumistas” (Folio 17, séptimo semestre).

“Que el medio ambiente ha sufrido cambios radicales en su ciclo/ procesos debido al impacto de las nuevas tecnologías y al consumismo (capitalista) humano” (Folio 125, quinto semestre).

“Las relaciones sociales y económicas principalmente que impactan en el deterioro del medio ambiente” (Folio 220, séptimo semestre).

Segundo, los comentarios sobre la relevancia de la EA en el sistema educativo, y la falta de conocimientos o voluntad para llevar a cabo una educación ambiental pertinente:

“Como es el medio ambiente, muchas veces no es tomado como un tema serio o no se toca muchas veces, pero que sin embargo es de mucha importancia” (Folio 34, tercer semestre).

“Que hay falta de concientización en todo el sistema educativo nacional y que no se trabaja o enseña de manera pertinente. Falta un análisis profundo en cuestiones teóricas y prácticas sobre el tema” (Folio 88, quinto semestre).

“Pues que es fundamental, ya que en México la educación ambiental se ha visto sólo como contenido y nunca se pone o se lleva a la acción” (Folio 126, quinto semestre).

Tercero, aunque se presentan muy pocas respuestas de este tipo, hay algunas en que se afirma que los estudiantes analizaron programas sociales, gubernamentales o institucionales en torno a la EA:

“Revisamos algunos proyectos como *Ecobici* o que promueven el uso de la bicicleta como medio de transporte” (Folio 87, quinto semestre).

“Reciclaje, propuestas por parte de instituciones hacia una solución, el impacto del medio ambiente en nuestro entorno” (Folio 121, quinto semestre).

Cuarto, el reconocimiento de la falta de información que se posee en general sobre la EA, lo que perjudica finalmente a los mismos objetivos que se persigue con ésta:

“El poco conocimiento social y los muchos preconceptos que influyen en nuestro entendimiento y tratamiento del medio ambiente” (Folio 218, séptimo semestre).

“Que es importante la participación de todos para poder lograr resultados y objetivos de las problemáticas que se presentan en este tema. La importancia de conocer el tema en general, y sus problemáticas en el contexto actual” (Folio 90, quinto semestre).

“En términos generales que el medio ambiente necesita ser repensado de una forma más profunda y menos utilitarista. La mayoría de los enfoques se basan en acciones de conservación de zonas naturales y estrategias contra la contaminación” (Folio 123, quinto semestre).

Y quinto, la reflexión que presentan algunas respuestas sobre el rol del pedagogo en la EA:

“El papel que se puede desarrollar como ciudadano para cambiar las cuestiones ambientales y como pedagogo tu participación” (Folio 179, quinto semestre).

“Que es un campo que se aborda de manera muy limitada en cuanto a acciones pedagógicas y que si hay participación de los pedagogos solo llega a ser lo de prevención” (Folio 194, quinto semestre).

En estos casos, las respuestas están enfocadas a la participación de los pedagogos como profesionales de la educación respecto a la EA, en las que se vislumbra la propia exigencia para involucrarse de una manera más activa.

Como se puede observar, la pregunta 11 sirvió para obtener una gran cantidad de respuestas diferentes entre sí, pues la relación con la pregunta 10 permitió a los estudiantes centrar su respuesta en alguna asignatura de su trayecto formativo, por lo que tenían un referente para contestarla; y adicionalmente, contestarla sin que se percibiera como una pregunta de conocimiento general, por lo que la respuesta fue más sincera.

Además de la identificación de estas categorías y subcategorías, realicé un análisis de éstas, a partir de los datos obtenidos en las variables de caracterización de la primera parte del cuestionario, y encontré diferencias significativas algunas de éstas, como el semestre:

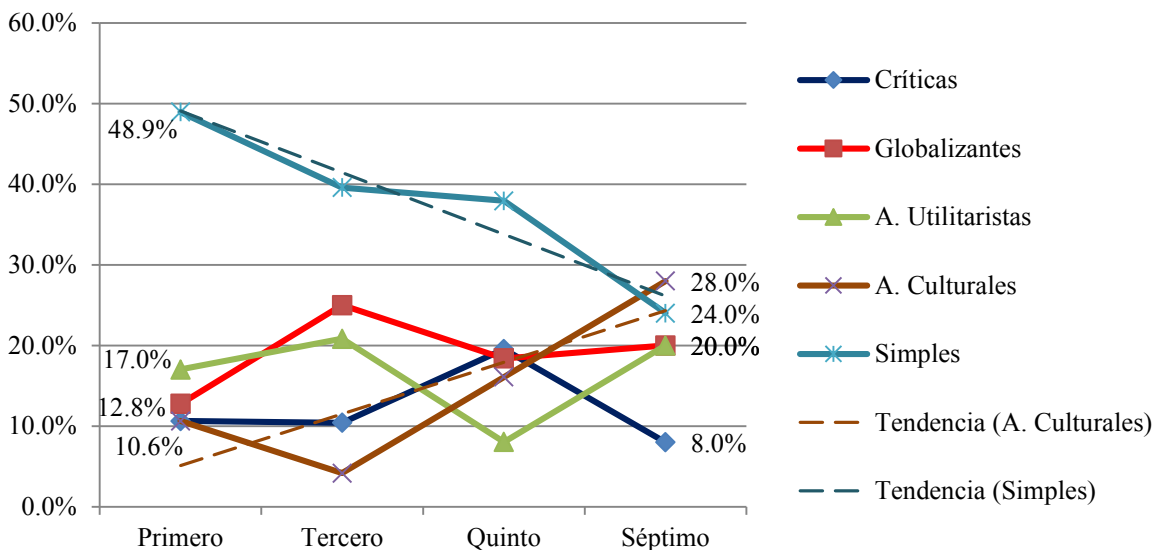


Gráfico 1. Categorización de las respuestas a la pregunta 11, por semestre.

Este gráfico muestra que las respuestas de las categorías Críticas, Globalizantes y Antropocéntricas Utilitaristas mantienen porcentajes similares en los diferentes semestres, a diferencia de las Simples, que tienen una tendencia decreciente, y las Antropocéntricas Culturales, que aumentan conforme a los semestres de los estudiantes; en estos dos últimos casos, las líneas de tendencia de ambas categorías se presentan con línea punteada.

Lo anterior permite observar que, aunque se presentó una mayor cantidad de respuestas en la categoría Simples en general (38%), esta diferencia sobre las demás se encuentra principalmente en el primer semestre, y va decreciendo conforme los estudiantes avanzan en su trayecto formativo, lo cual se contrapone a las respuestas de la categoría A. Culturales, que pasaron de ser las menos utilizadas en el primer semestre, a las más referidas en el séptimo.

Al respecto, puedo señalar que en general, los estudiantes de los últimos semestres refieren a aspectos más diversos al responder los cuestionamientos, por lo que la complejidad de la información reflejada en las respuestas se va modificando; además, es perceptible el aumento de vocabulario especializado del campo de estudio de la pedagogía, lo que afecta directamente el incremento de esta categoría.

Por esta misma razón, las tendencias no pueden atribuirse directamente como algo planificado dentro del plan de estudios de la licenciatura con relación a la EA, sino que pueden ser consecuencia de la adquisición de conocimientos relativos a la educación en general.

Por otro lado, al analizar las respuestas en función de la escolaridad de los padres de los estudiantes, obtuve los siguientes resultados:

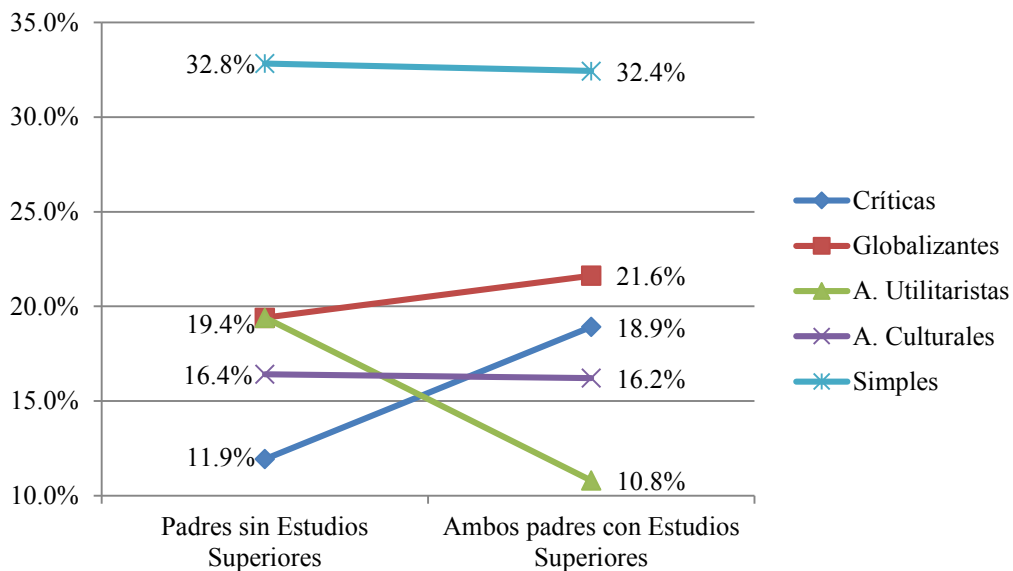


Gráfico 2. Categorización de las respuestas a la pregunta 11, por escolaridad de los padres.

Cabe mencionar que utilicé únicamente los casos de estudiantes con padres sin estudios superiores (SES), y estudiantes cuyos padres tuvieran ambos estudios superiores (AES), ya que en el caso de uno sólo de los padres con dichos estudios, no habría forma de juzgar la influencia o el mayor peso que pudiera tener uno u otro.

A diferencia del análisis anterior, en éste se observa que las categorías Simples y A. Culturales se mantienen constantes, mientras que las A. Utilitaristas decrecen si los estudiantes cuentan con padres que accedieron a la educación superior, y el caso inverso se presenta con las Críticas.

Aunque esta tendencia no se puede explicar con las respuestas obtenidas en este estudio, sí sirve para comprobar que hay diversos factores que intervienen en el proceso de creación de una representación social, por lo que presenta una oportunidad de seguir investigando

cómo se generan las RS y cuáles factores, además de la formación contemplada en el plan de estudios de la licenciatura, intervienen en dicho proceso.

Dimensión de Actitud

En esta dimensión se encuentran las diversas respuestas que se obtuvieron a partir de la pregunta 13: “¿Consideras relevante que se incorpore una asignatura de educación ambiental en el plan de estudios de pedagogía? ¿Por qué?”, en la que obtuve 161 respuestas positivas y 53 negativas, repartidas por semestre de la siguiente forma:

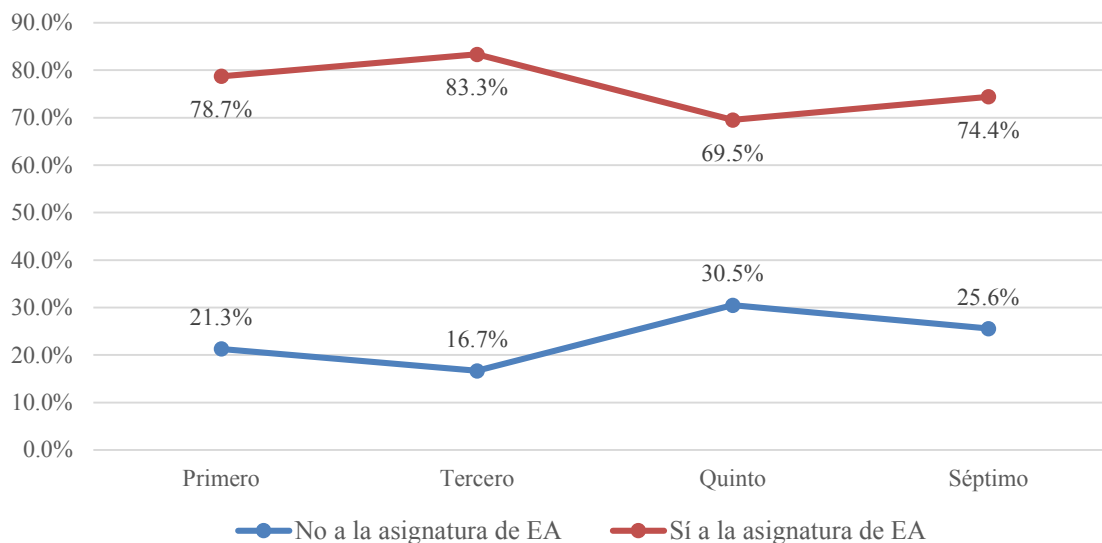


Gráfico 3. Porcentaje de respuestas a la P12 del cuestionario, por semestre.

Aunque las tendencias de respuesta a esta pregunta se mantienen relativamente constantes, destaca el cambio que se presenta del tercer al quinto semestre, ya que el porcentaje de respuestas negativas a la pregunta prácticamente se duplican, y aunque descienden en el último semestre, siguen siendo mayores a las respuestas de los primeros semestres.

Para proceder al análisis de esta variable, la dividí como se muestra en la siguiente tabla:

Variable	Indicador	Categorías
Representaciones Sociales: Dimensión de Actitud	Respuestas positivas de la Pregunta 13 del Cuestionario	Positivo Pedagogos
		Positivo EA
		Positivo MA
		Positivo Otras Personas
	Respuestas negativas de la Pregunta 13 del Cuestionario	Innecesario para la pedagogía
		No Formal
		Transversalidad
		Cursos/Talleres
		Otros Niveles Educativos
		Insuficiente como Asignatura
		Optativa

Tabla 7. Operacionalización de la Dimensión de Actitud.

En primer lugar, presento las **respuestas positivas**. Puesto que en general refieren a la importancia de la EA y al cuidado del MA, me pareció necesario crear una categoría que me permitiera analizar con qué finalidad los estudiantes valoran positivamente una asignatura de EA, la cual se explica a continuación:

Categoría	Contenido
Positivo para otras personas	Se enfocan en la utilidad de la EA como un medio para posteriormente formar a otros individuos, tanto de manera individual como en sociedad, por lo que refieren a acciones de difusión o concientización.
Positivo para los pedagogos	Refieren a los posibles aprendizajes que pueden obtener los pedagogos con la asignatura y además, hacen énfasis en el campo laboral que se presentaría con estos conocimientos.
Positivo para el Medio Ambiente	Mencionan, explícitamente o de manera abstracta, el beneficio que puede recibir el MA con una formación en EA, ya sea por las acciones directas de ellos como individuos, o por su influencia en otros individuos como pedagogos.

Positivos para la Educación Ambiental	Refieren tanto a los beneficios de que se discuta la educación ambiental dentro de una asignatura específica, como a las posibles contribuciones que los pedagogos podrían realizar hacia la EA.
---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 8. Descripción de las respuestas positivas de la dimensión de Actitud.

Como ya lo mencionaba, con esta clasificación categoricé las respuestas positivas a la pregunta 13, y obtuve los siguientes resultados:

Categoría	Cantidad	Porcentaje
Positivo Pedagogos	72	39 %
Positivo Medio Ambiente	42	23%
Positivo Educación Ambiental	42	22%
Positivo Personas	29	16%
Totales	185	100%

Tabla 9. Categorización de las respuestas positivas a la P13.

Como se puede observar, las respuestas que se enfocan en los aspectos *positivos para los pedagogos* obtuvieron una amplia ventaja sobre las demás, aunque se presentan diversos matices dentro de éstas.

Por ejemplo, en las siguientes respuestas podemos observar la importancia que le dan a la formación que reciben, y cómo ésta les permitiría enfocarse hacia un campo laboral en que puedan desempeñarse:

“Si queremos, en algún momento, intervenir o proponer es importante tener un bagaje de conocimientos y habilidades sobre el tema” (Folio 88, quinto semestre).

“Para aquellas personas que tengan interés en la educación ambiental puedan tener bases sólidas posteriormente, si es su área de interés desarrollarse de forma profesional en dicho campo” (Folio 24, séptimo semestre).

“Para tener una formación más completa, además que nos permitiría ampliar nuestra visión acerca del campo de acción en el que podemos incidir” (Folio 54, tercer semestre).

“Considero que nos abriría otro campo muy importante de conocimiento y un campo al cual también necesita mucho que laborarse” (Folio 6, séptimo semestre).

“Es o puede ser una rama importante, donde podemos encontrar trabajo y ayudar a entender y comprender como se puede generar un mejor ambiente” (Folio 37, tercer semestre).

El énfasis en la formación que podrían recibir es el eje de esta categoría, ya que las respuestas resaltan los beneficios que podrían recibir con una posible asignatura de educación ambiental. Sin embargo, de igual manera hay quienes señalan la falta de formación actual que existe, por ejemplo:

“Justamente por lo que menciona anteriormente, ya que solo lo vemos como apartados o subtemas aislados, no tenemos las bases teóricas para accionar en este aspecto y enriquecer el quehacer pedagógico” (Folio 128, quinto semestre).

“Por supuesto creo que es un aspecto muy importante para con la sociedad y el mundo en general. Aparte de que tenemos más personas interesadas en estos asuntos ambientales, pero no hay nada dentro del plan de estudios que nos pueda guiar hacia esa expectativa, al menos creo que debería estar en optativa desde 4o. semestre” (Folio 114, quinto semestre).

Estas respuestas refieren directamente a la fragmentación con la que se aborda actualmente la EA, pues aunque se puede observar esto en las diversas respuestas que hablan de la necesidad de obtener los conocimientos y la información necesaria para intervenir, son pocos los que señalan como tal al plan de estudios o a la formación que reciben actualmente en la licenciatura. Dicha falta de formación se refleja en otras respuestas, por ejemplo:

“Para ampliar nuestra visión del actuar y pensar pedagógico. Así como nuestro campo de trabajo pues, es necesario elaborar proyectos educativos para hacer participar a las personas, no sólo para conocer y formar conciencia” (Folio 87, quinto semestre).

“Porque si estoy a favor de crear esos planes de estudio, tenemos que tener bases para impartir dicho plan” (Folio 61, primer semestre).

“Porque es algo que nos afecta a todos y como pedagogos podemos hacer ejercicios didácticos para ello” (Folio 82, tercer semestre).

En éstas se resalta la diferencia entre la complejidad de lo que ellos consideran que pueden lograr o promover desde su actuar como profesionistas, pues a pesar de ser estudiantes de

los semestres intermedios de la licenciatura, la visión sobre su campo de acción es diferente. Además, se presentan otro tipo de contradicciones, por ejemplo:

“Porque es un tema que nos interesa a la mayoría y tiene que ver en el lugar donde vivimos y el pedagogo tiene la oportunidad de desenvolverse laboralmente en este ámbito” (Folio 113, quinto semestre).

“Pero como optativa. Porque no a todos les agrada el tema” (Folio 7, séptimo semestre).

En éstas se destaca la diferencia de opiniones que se tiene en torno al interés de los estudiantes hacia la EA, y se puede observar que dicho interés está condicionado a la propia actitud que se tiene sobre el tema, ya que los que señalaron un mayor o menor interés parecen extrapolarlo hacia el resto de los estudiantes. Otro de los puntos de discusión es el siguiente:

“Como una optativa para los que estén interesados como asignatura para una formación integral de cada individuo” (Folio 60, tercer semestre).

“Pues podría colocarme en un punto medio porque podría catalogarse mejor aún como una nueva especialización” (Folio 156, primer semestre).

“Porque se canaliza, creo que nos daría más opciones para especializarnos y poder trabajar además de que es un tema de suma importancia en la actualidad”. (Folio 179, quinto semestre).

“Como posgrado u optativa pero que esté ligada a las ciencias como biología” (Folio 75, tercer semestre).

En estas respuestas se resalta a quienes señalaron que la asignatura debería ofrecerse como optativa, para que únicamente los que tengan interés en el tema puedan formarse en éste, como un método de especializarse en la EA. En particular, se destaca la última respuesta de las anteriores, ya que el estudiante condiciona la EA a una vinculación con las "ciencias", lo que denota un pensamiento implícito de que podría existir una educación ambiental que no esté vinculada al conocimiento científico, así como un rechazo a ésta. Dicha respuesta permite entrever tanto el desconocimiento hacia el origen y sentido de la EA, y cómo ésta falta de información se vincula directamente con la actitud que toma el estudiante hacia la posible asignatura de educación ambiental.

Positivo Educación Ambiental

Esta categoría está dividida en tres subcategorías, la primera integra las respuestas que refieren a la EA como un tema sobre el cual es necesario reflexionar, por lo que visualizan una posible asignatura de educación ambiental como el medio ideal para discutir y generar interés en torno a ésta, por ejemplo:

“Considero que la educación ambiental está un poco descuidada y valdría la pena abordar en ello” (Folio 89, quinto semestre).

“Es un tema muy descuidado que necesita intervención y al crear una carrera puede que provoque mayor interés y por consecuencia gente que se perfile para la educación ambiental” (Folio 183, quinto semestre).

“Porque creo que es un tema que tiene una gran importancia en la sociedad y que poco a poco se ha incrementado el énfasis, con una asignatura así podríamos ver todas las implicaciones y nuestro papel sobre ello” (Folio 112, quinto semestre).

“Es un tema de suma importancia en la actualidad y considero que un salón de clases es uno de los lugares en donde puede ser analizado” (Folio 117, quinto semestre).

Como se puede observar, aún dentro de esta subcategoría las respuestas se contradicen, ya que por un lado hay quienes consideran que la EA es un tema “descuidado”, y por lo tanto la asignatura contribuiría a atraer el interés hacia ésta, y por el otro lado, quienes refieren a la importancia de la EA, por lo que los pedagogos necesitan sumarse al análisis sobre ésta. Ambas se engloban dentro de esta subcategoría puesto que, a pesar de que la valoración que hacen sobre el estado actual de la EA es contradictoria, la actitud que presentan se enfoca finalmente en el mismo punto: es necesario reflexionar sobre la educación ambiental, y la licenciatura de pedagogía es un lugar ideal para ello.

La segunda categoría presenta una consideración diferente:

“Tal vez en todos los planes de estudios de las carreras para seguir haciendo una conciencia con respecto al tema” (Folio 152, primer semestre).

“Porque en realidad no tenemos la información suficiente de la educación ambiental y es muy importante para mejorar nuestro medio ambiente, pero no sólo en pedagogía sino en todas las carreras” (Folio 159, primer semestre).

“La educación ambiental es importante y no sólo para nuestra carrera sino para todos. El aprender a valorar, identificar y proteger nuestro ambiente es importante y más en la actualidad” (Folio 160, primer semestre).

“En todo tipo de carreras debería estar incorporada una asignatura que nos enseñe a cuidar el ambiente. Por el momento que vivimos del calentamiento global” (Folio 48, primer semestre).

“Yo creo que se debe implementar en todas las carreras, no solo en pedagogía ya que todo el mundo debe tener conciencia, aunque para que se enseñe en todas las carreras creo que es importante el saber cómo vamos a enseñar” (Folio 38, tercer semestre).

En estas respuestas se puede identificar que una parte de los estudiantes de pedagogía reconocen la relevancia actual del estudio de la EA, sin embargo, señalan que precisamente debido a esa importancia, todas las carreras deberían incluir una asignatura de educación ambiental, aunque solo en algunas escasas respuestas, como la última que se presenta, se hace énfasis en que los pedagogos pueden tomar la responsabilidad de impartir dicha educación.

La siguiente respuesta es un ejemplo de la combinación de la categoría anterior con la tercera categoría:

“Me parece relevante que todas las licenciaturas (aún más las relacionadas a la modificación de la naturaleza) tengamos conocimiento acerca del medio ambiente y su cuidado, aunque no me parece pertinente que sea una asignatura obligatoria a nivel licenciatura, creo que para este momento ya deberíamos tener dichos hábitos desde primaria, lo cual supone una problemática en el sistema educativo mexicano en la cultura en general” (Folio 171, quinto semestre).

Ésta presenta, además de la categoría anterior, una crítica sobre el sistema educativo nacional, puesto que refiere a la falta de conocimientos o “hábitos” sobre el cuidado del medio ambiente, ya que no se tiene una formación en este tema. Dicha aseveración se complementa con las siguientes:

“Porque precisamente en México no se promueve porque no hay quien la estudie” (Folio 126, quinto semestre).

“Ya que al carecer de educación ambiental rara vez es visto o incorporado en la educación y cuando se llega a mencionar sólo se queda en eso, una mención que carece de sentido” (Folio 154, primer semestre).

“Porque prácticamente es nulo el enfoque de la facultad que atiende los ámbitos de educación ambiental. El tema parece ser tomado como algo trillado o secundario. Son, por lo tanto, necesarias las acciones que integren la materia en el plan de estudios” (Folio 123, quinto semestre).

“No lo sé. Considero que puede constituirse como un campo de conocimiento más sólido dentro de la academia para hacerlo más sólido. Aunque ya existe una asignatura que se enmarca oficialmente en ese contenido, no siempre es impartida como tal” (Folio 205, octavo semestre).

“Cuando se cursa el 7 y 8 semestre hay una asignatura de Educación No Formal del medio ambiente. Sin embargo, la profesora que lo imparte no ve ese tema, sino museos. Así, aunque se incorpore la materia los maestros hacen lo que quieran por la libertad de ‘cátedra’. Por ello hay que checar que se cumpla lo planteado en el plan de estudios” (Folio 207, séptimo semestre).

Si bien las dos primeras respuestas de las anteriores se refieren a la educación en general, las otras tres sí señalan específicamente a la licenciatura en pedagogía, y afirman que es necesario, además de incorporar la asignatura en el plan de estudios, verificar que ésta sea impartida como tal, puesto que en su experiencia, la formación recibida no es la adecuada, o peor aún, aún en los casos en que está enmarcada así por el plan de estudios, ni siquiera tiene que ver con el tema.

Positivo Medio Ambiente

Estas respuestas se enfocan en los beneficios hacia el medio ambiente que se podrían obtener con la asignatura de EA, y como ya explicaba, se divide en las acciones directas de los estudiantes como individuos, o por su influencia en otras personas en su actuar como pedagogos, y se presentan a continuación:

“La pedagogía está en todos lados y es importante que alguien que se esté formando como pedagogo sepa sobre el medio ambiente, sus cuidados, la sobreexplotación de los recursos, la contaminación y el cómo cuidarlo mejor” (Folio 39, tercer semestre).

“Sería interesante, dado que muchas veces, en ningún nivel existe una materia específica de este tema, así que tener una materia de este tema sería importante para beneficiar en cuanto a disminuir la contaminación” (Folio 199, séptimo semestre).

“Porque es un tema de relevancia porque actualmente es una problemática mundial de lado a la sobreexplotación de los recursos y los malos cuidados, es una necesidad que se tiene que atender” (Folio 131, quinto semestre).

En primer lugar, destacan las respuestas que se enfocan en la ecología o en los aspectos más simples de la EA, además de presentarse de manera abstracta, es decir, que no especifican cómo visualizan que podría ayudar la asignatura de EA para lograr los fines que refieren. Similares a éstas, se presentan las siguientes:

“Porque finalmente la educación ambiental es parte de la formación de todo individuo y necesaria porque gracias a ella se crea una conciencia sobre lo importante que es cuidar del medio en el que vivimos y del que dependemos en muchas cosas” (Folio 129, quinto semestre).

“Porque es un ámbito que en la actualidad y a futuro se considera de suma importancia y que a fin de cuentas es parte de la vida humana, por ello la importancia de generar una educación para la conciencia de los actos humanos en relación con el medio ambiente” (Folio 125, quinto semestre).

“Tal vez como una optativa, ya que es un campo que puede ser de interés para muchos, aparte de que es un tema emergente y una problemática, las consecuencias de no tener ni una educación ni conciencia sobre el medio ambiente” (Folio 90, quinto semestre).

Estas respuestas, además de hacer énfasis en la importancia de la EA, refieren explícitamente a la concientización de las personas para cuidar el medio ambiente, aunque como en los anteriores ejemplos, no se especifica algún método de enfrentar la problemática que presentan.

Además de las anteriores, dentro de esta categoría se presentan las siguientes:

“Porque si se debe concientizar a las personas para hacer un mejor uso de la tierra, entonces los pedagogos debemos mediante una materia saber cómo hacer eso” (Folio 144, primer semestre).

“Pero en el sentido de que se nos oriente a inculcar o transmitir a los demás el sentido de conservación del medio ambiente” (Folio 64, primer semestre).

“Porque podemos tomar cartas en el asunto para que se cree conciencia en la gente de cuidar el medio ambiente” (Folio 56, tercer semestre).

La característica de éstas es que se enfocan en el pedagogo como agente de cambio para intervenir en el proceso de formación de los individuos, pero difieren de las que se presentan en otras categorías porque especifican directamente estar enfocadas al cuidado o conservación del medio ambiente. Además, dentro de éstas se presenta una subcategoría:

“Ya que cada acción que realizamos de manera cotidiana pudiese favorecer el cuidado de nuestro ambiente, posteriormente planear, coordinar actividades de tipo pedagógico en escenarios de cuidado y educación ambiental” (Folio 208, octavo semestre).

“Pero no como obligatoria sino como optativa y que este enfocada realizar proyectos de intervención para el cuidado, prevención y atención del medio ambiente con la oportunidad de hacer prácticas de campo” (Folio 169, quinto semestre).

En éstas, además de señalar la posibilidad del pedagogo para intervenir en la educación ambiental, se presentan actividades específicas en las que consideran factible involucrarse dentro de la asignatura de EA.

Positivo para otras personas

Dentro de esta categoría se destacan las respuestas antropocéntricas utilitaristas, ya que se enfocan en los beneficios que obtendría el ser humano como especie al implementarse una asignatura enfocada a la EA. En particular, se presentan dos tipos de respuesta:

“Porque es una parte importante que deberíamos tener muy presente dado que simplemente si nuestro medio ambiente no es el más adecuado no podemos desarrollarnos, de una forma adecuada” (Folio 73, primer semestre).

“Abre nuevos campos en cuanto a la educación y la relación que se tenga con el ambiente. Por ejemplo, ir a educar a una zona rural debe tomarse en cuenta el ambiente

ya que en esa zona es de suma importancia para las personas residentes del lugar” (Folio 4, séptimo semestre).

“Es una parte muy importante dentro de la educación del individuo, ya que como lo mencione anteriormente el medio ambiente es muy importante para el ser vivo ya que permite que exista salud y un entorno apto para ser habitado” (Folio 194, quinto semestre).

Estas respuestas, aunque no tan frecuentes, se destacan por señalar la importancia del medio ambiente para el desarrollo adecuado del individuo, por lo que es imperativo cuidarlo. El otro tipo de respuesta se contrapone a éste:

“Para tener una mejor noción de como intervenir en esta área. Que no solo nos incorpora a nosotros (pedagogas y pedagogos) sino a toda la sociedad” (Folio 120, quinto semestre).

“Porque como decía anteriormente sirve para ser un hombre social en todos los aspectos y más en el ambiente en el cual nos integramos en la sociedad, valores son los que debemos tener.” (Folio 63, primer semestre).

“Por supuesto creo que es un aspecto muy importante para con la sociedad y el mundo en general. Aparte de que tenemos más personas interesadas en estos asuntos ambientales, pero no hay nada dentro del plan de estudios que nos pueda guiar hacia esa expectativa, al menos creo que debería estar en optativa desde 4o. semestre” (Folio 114, quinto semestre).

En éstas no se hace énfasis en el medio ambiente o en los individuos, sino en la sociedad en general, y se destacan dos aspectos que señalé en las otras categorías: Uno, que a partir de la posible asignatura de EA, los estudiantes se visualizan como agentes de cambio, es decir, como profesionales capaces de intervenir a favor de la sociedad; y Dos, en el último ejemplo, otra afirmación que reclama la falta de formación institucional dentro del plan de estudios de la licenciatura.

En este sentido, se hace evidente que las categorías que presento no son mutuamente excluyentes, pues dentro de éstas se pueden señalar tantos aspectos en común como aspectos contrapuestos, pero es precisamente de esta forma como se articulan las respuestas positivas de los estudiantes.

Para finalizar la sección de respuestas positivas a la P12, analicé las categorías por semestre:

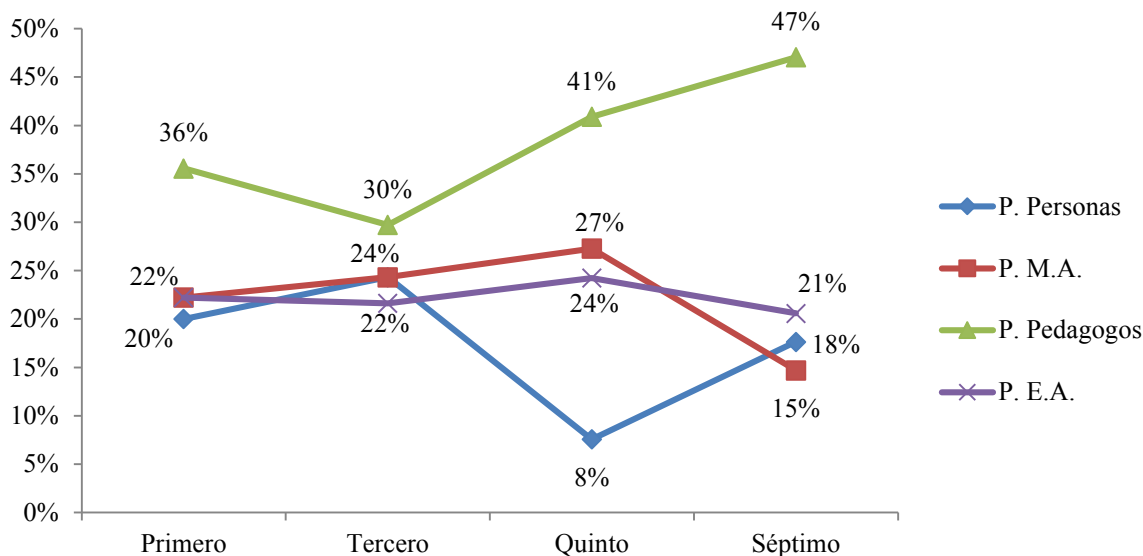


Gráfico 4. Categorías de las respuestas positivas a la P13 del cuestionario, por semestre.

Aunque en los primeros semestres, y sobre todo en el tercero, las diferencias son mínimas entre las categorías, a partir del quinto ya se encuentra una brecha significativa, en este semestre aumentan 11% las respuestas positivas para los pedagogos, mientras que disminuyen en 16% las positivas para las demás personas. Posteriormente, en el séptimo semestre se mantiene la tendencia ascendente de las respuestas positivas para los pedagogos, y se revierte la tendencia para la categoría P. Personas, que incrementa un 10%, y la categoría que más desciende es la de respuestas positivas para el MA, con una baja de 12%.

En general, en las respuestas positivas para los pedagogos se puede entrever tanto el panorama completo que tienen sobre la formación de la licenciatura, como la importancia para ellos del campo laboral donde van a desempeñarse al egresar, por lo que considero que estos son los factores más importantes para explicar la tendencia de esta categoría.

Por otra parte, la categoría Positivo para el MA, que es la segunda más referida en los primeros tres semestres de referencia, además de tener una tendencia ascendente constante, se desploma hasta al último lugar de la tabla en el séptimo semestre. Aunque no es posible explicar este descenso únicamente con las respuestas obtenidas, sí se observa que está

relacionado con el aumento de la anterior categoría, ya que el enfoque de los estudiantes en el campo de formación recibido, hace que no vean la importancia de su actuar para el medio ambiente, es decir, puesto que no recibieron formación específica al respecto, sus respuestas no contemplan en gran medida esta categoría.

Finalmente, sobre las categorías P. para la EA, que se mantiene constante en los cuatro semestres de referencia, y P. para otras Personas, cuyo punto de interés sería el quinto semestre, es necesario obtener más información para concluir algo sobre éstas, en particular si el plan de estudios, o en particular, las asignaturas de dicho semestre, influyeron en el proceso de creación de sus representaciones.

La relación de las categorías con otras variables, como la escolaridad de los padres, también presenta aspectos a resaltar:

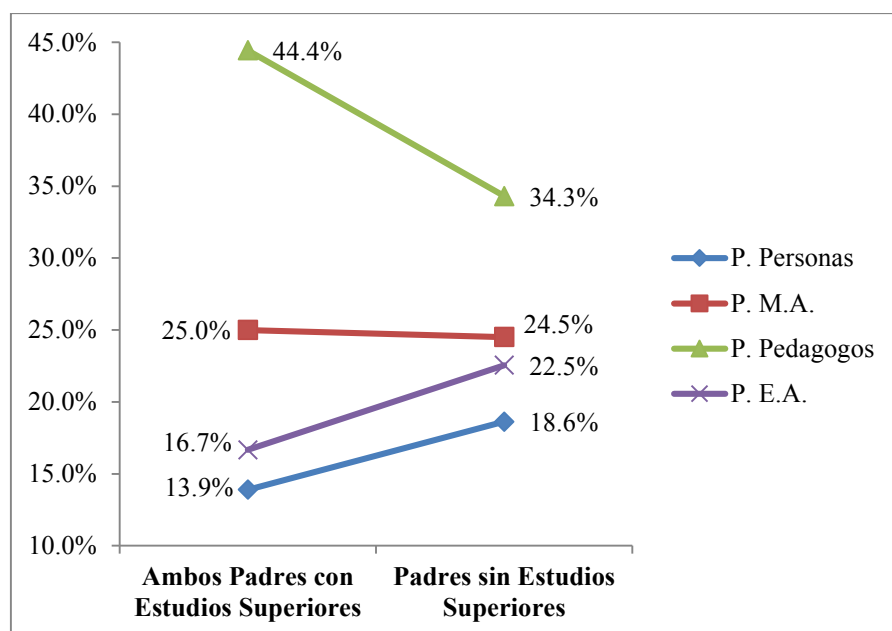


Gráfico 5. Categorías de las respuestas positivas a la P13 del cuestionario, por escolaridad de los padres.

En primer lugar, para ambas columnas, está la categoría P. para los pedagogos, aunque es la que presenta la mayor reducción de una columna a otra, y con la base de datos pude descubrir que la principal diferencia se debe a que los estudiantes con padres sin estudios superiores hacen distintos énfasis en el campo laboral, mientras que los estudiantes cuyos padres ambos tienen estudios superiores no presentan ni una sola referencia al campo laboral, por lo que principalmente hacen énfasis en la formación que pueden recibir.

Por otro lado, las categorías que ascienden para los estudiantes con padres SES, son P. para otras personas y P. para el MA, por lo que se puede afirmar que estos estudiantes están más enfocados a los beneficios que la educación ambiental puede traer, tanto para los demás como para el medio ambiente en general, aunque no hay una tendencia clara en las respuestas de porqué se presenta esta situación.

Finalmente, la relación de estas categorías con la variable de trabajo:

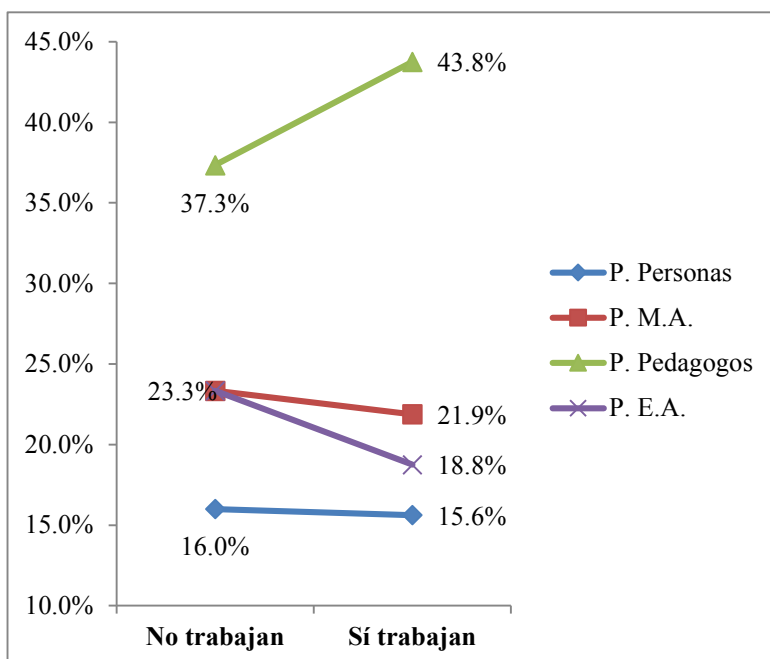


Gráfico 6. Categorías de las respuestas positivas a la P13 del cuestionario, por trabajo.

Con esta variable, se observan dos cambios significativos: Por un lado, los estudiantes que trabajan tienen un menor porcentaje de respuestas positivas hacia la EA que los estudiantes sin trabajo, y por el otro, los estudiantes con trabajo tienen un mayor porcentaje de respuestas positivas para los pedagogos que los que no cuentan con empleo.

Considero que ambas cuestiones están relacionadas, ya que los estudiantes que trabajan están más enfocados en los aspectos positivos que podrían obtener con la asignatura de EA, tanto una mejor formación como el acceso a un campo laboral emergente, y no le dan el mismo peso a las contribuciones que ellos podrían hacer a la educación ambiental.

En estos casos, para continuar esta línea de estudio, sería importante averiguar cómo se representan a sí mismos los pedagogos en el rol que van a desempeñar profesionalmente al egresar, ya que estas respuestas podrían estar vinculadas a la profesión que aspiran, por

ejemplo, un futuro investigador o un docente podría visualizar sus contribuciones a la EA, mientras que alguien que aspire a un puesto de oficina gubernamental, estaría más interesado en cómo le puede contribuir la asignatura a su formación y currículum.

A continuación, presento las **respuestas negativas** a la pregunta 13:

Como ya había mencionado, obtuve 53 respuestas negativas a la pregunta: “¿Consideras relevante que se incorpore una asignatura de educación ambiental en el plan de estudios de pedagogía? ¿Por qué?”, y para realizar el correspondiente análisis, obtuve las siguientes categorías:

Categoría	Cantidad	Porcentaje
Innecesario para la pedagogía	18	27%
Educación No Formal	10	15%
Transversalidad	10	15%
Cursos/Talleres	8	12%
Otros Niveles Educativos	8	12%
Insuficiente como Asignatura	7	10%
Optativa	6	9%
TOTAL	67	100%

Tabla 10. Respuestas negativas a la pregunta 13 del cuestionario.

Cabe aclarar nuevamente que una respuesta podía contener más de una categoría, por lo que el total de categorías (67) es mayor que el de respuestas (53). Para su respectivo análisis, creé las categorías conforme al contenido de las respuestas, por lo que presento su respectiva definición junto a las citas de cada una:

Innecesario para la pedagogía refiere a las respuestas que señalaron que la EA no es un área en la que el pedagogo tenga que intervenir directamente, por lo que no es necesario formarse en ella, por ejemplo:

“Porque no es nuestro campo, para ello hay otros especialistas con los que sí podríamos contribuir” (Folio 122, quinto semestre).

“Debido a que sale demasiado del campo de estudio” (Folio 81, tercer semestre).

“Como tal no porque hay gente que en efecto se especializa en estas áreas y tiene los conocimientos” (Folio 70, tercer semestre).

“Porque tendríamos que adentrarnos más a ese tema y si de por sí nadie nos hace caso menos en ese ámbito” (Folio 152, primer semestre).

Estos cuatro ejemplos, además de ser los más representativos de la categoría, permiten entrever la valoración que tienen algunos estudiantes con respecto a su propio marco de acción como profesionistas, ya que no se visualizan como posibles referentes en el tema. Además de éstos, los siguientes ejemplos son necesarios para entender esta categoría:

“Creo que eso sería más la decisión de cada uno, pues la formación en ese campo no es vital en nuestro plan de estudios” (Folio 138, primer semestre).

“Tal vez aportar algo en la asignatura, sin embargo, no creo que sea necesario para nuestra carrera creó que esa opción ya es personal y de acuerdo a nuestros principios y valores” (Folio 162, primer semestre).

Estos son muestra de una tendencia que también se presentó en las respuestas positivas, y en ambas se afirma que la formación en la educación ambiental no tiene que ser institucional, sino que responde a la propia decisión de cada uno. Finalmente, dos respuestas que me parece necesario señalar por las contradicciones que representan:

“Porque, aunque esto es importante no tiene mucho que ver con nuestra formación como pedagogos y creo que casi nadie se dedicará a trabajar con el medio ambiente” (Folio 146, primer semestre).

“No es necesario que exista una asignatura como tal de educación ambiental pero sí deberíamos considerarla como un área dentro de la cual los pedagogos podemos trabajar” (Folio 167, quinto semestre).

El primer ejemplo se contrapone a lo señalado tanto en las respuestas positivas a la pregunta 13, que visualizan a la EA como un posible campo laboral, como al segundo ejemplo, cuya contradicción es señalar que no es necesario formarse en la educación ambiental, aunque posteriormente pueda ser un área en la cual los pedagogos puedan laborar.

La siguiente categoría refiere a las respuestas que aseveran que la educación ambiental se debe abordar a través de la *educación no formal* (ENF):

“Considero que se podría abarcar en los marcos de asignaturas ya existentes más amplias, como la Educación No Formal” (Folio 110, quinto semestre).

“Considero que es importante, y más bien, debería incluirse en los programas de asignatura de materias como Educación No Formal”. (Folio 109, quinto semestre).

“Porque este tema se puede abordar de manera profunda en la materia de Educación No Formal” (Folio 133, quinto semestre).

“Porque me parece suficiente con lo que vemos en educación no formal, si alguien se interesa, se especializará en ello” (Folio 121, quinto semestre).

“Porque la educación ambiental está integrada en un área de educación no formal, por lo cual hay muchos temas más que bien entran en esta área” (Folio 28, séptimo semestre).

Estos ejemplos permiten observar cómo los estudiantes visualizan el campo de la EA, ya que, en su opinión, está supeditado a la ENF y, por lo tanto, es suficiente con las existentes asignaturas de No Formal para el análisis de la educación ambiental.

En este punto, es importante señalar que esta situación puede estar provocada por el propio plan de estudios de pedagogía, ya que la asignatura de “Educación No Formal: Educación y Medio Ambiente” es la única referencia que tienen los estudiantes dentro del mapa curricular de la licenciatura.

Con la misma cantidad de respuestas, e incluso con un sentido similar, categoricé las siguientes respuestas como *Transversalidad*:

“Porque no es algo relevante en la carrera, se puede tratar desde algunas asignaturas no siendo una” (Folio 92, quinto semestre).

“No, como una formación porque nuestro objeto de estudio no es eso, sin embargo, puede introducirse el tema en algunas asignaturas” (Folio 115, quinto semestre).

“No considero que haya una materia única de este tema, pero que si se pueda anexar otra materia con la que pueda tener cierta relación” (Folio 155, primer semestre).

“Creo que las distintas asignaturas ya consideran el tema quizás sea conveniente hacer énfasis en ello, pero creo que ya se considera dentro del plan de estudios” (Folio 83, tercer semestre).

Éstas son ejemplo de la idea de algunos estudiantes sobre la EA, y cómo puede ser analizada desde otras asignaturas, por lo que no es necesario que exista una asignatura

especial para ésta. Destaca la última cita, que señala además una posible presencia de la EA en otras asignaturas, aunque la duda manifiesta que no ha recibido tal formación.

Esta categoría presenta además otro tipo de respuestas:

“Porque es tratada desde otras asignaturas. Yo lo vi en todo el sexto semestre de problemas contemporáneos” (Folio 5, séptimo semestre).

“De alguna manera yo lo vi en problemas contemporáneos de la educación 2, y me parece que hay una optativa” (Folio 211, séptimo semestre).

Estas respuestas, de semestres diferentes, manifiestan que la EA sí es abordada desde otra asignatura, aunque es necesario recordar que ésta es una optativa, por lo que los estudiantes pueden no estudiarla en su trayecto formativo. Sin embargo, la asignatura que se señala es una optativa de elección, es decir, los estudiantes únicamente pueden elegir entre ésta o Interculturalidad, por lo que aproximadamente el 50% de los estudiantes deben haberla cursado, y si se considera que hay una unidad de aprendizaje dedicada a la EA, no se explica por qué en las preguntas referentes a los aprendizajes sobre el MA, únicamente tres personas afirmaron haber recibido algún aprendizaje sobre este tema.

La siguiente categoría es la referente a *Cursos o Talleres*:

“Considero que es importante conocerlo, pero para esta situación debería tener cursos y no necesariamente hacerlo una asignatura” (Folio 77, tercer semestre).

“Considero que es importante incorporarlo en el nivel básico. Y tal vez nivel licenciatura sería más viable incorporar talleres o cursos en los que participen toda la población de la Facultad (profesores, alumnos y administrativos)”. (Folio 119, quinto semestre).

“Yo creo que no es necesario ya que hay muchos talleres, pláticas o cursos que hablan de eso, si es de tú interés puedes tomarlos” (Folio 214, séptimo semestre).

“Sería desde mi punto de vista, mejor incluirlo en un taller optativo” (Folio 118, quinto semestre).

Esta categoría incluye las respuestas que visualizan a la EA dentro de la educación no formal, pero no dentro de la asignatura específica, sino que señalan que puede ser abordada dentro de cursos o talleres especiales, por lo que no es necesario realizar una asignatura al respecto.

En este sentido, de nuevo se le niega a la EA un lugar como disciplina que permita fomentar el análisis sobre el MA, además de negar a la vez a los pedagogos la posibilidad de aprender, reflexionar e intervenir en este ámbito.

La siguiente categoría integra las respuestas que refieren a *Otros Niveles Educativos*. Esta categoría se divide en dos subcategorías, la primera señala la importancia de que se incluya la EA en la educación básica, con la idea de incluir a la mayoría de la población e incrementar las posibilidades de un “cambio”:

“Considero que es más importante que se incluya la educación ambiental en niveles básicos primaria, secundaria, preparatoria para que el cambio sea más significativo”.

“Me parecería mejor idea incorporarla a nivel bachillerato para que toda la población sea parte” (Folio 188, quinto semestre).

“Debería de impartirse dicha materia en todos o varios niveles y carreras, ya que la educación ambiental debería formar parte de la formación de las personas en general, ya que así sí se podría lograr un verdadero cambio en el mejoramiento” (Folio 32, tercer semestre).

Mientras que los siguientes son ejemplos de la segunda subcategoría:

“No materia obligatoria, pero sí optativa y sacar la especialidad” (Folio 50, tercer semestre)

“No sé, creo que podría ser más especialización que una materia obligatoria” (Folio 103, quinto semestre)

“Esta materia sería más bien alguna especialidad o algo en lo que nos enfoquemos a futuro, pero no creo que sea necesaria en nuestro plan de estudios, pero se podría tomar como un taller o un curso extra” (Folio 149, primer semestre).

En estos casos, se señala a la EA como una posibilidad de especialización, es decir, hay una afirmación implícita sobre la falta de formación al respecto que hay en la licenciatura, por lo que consideran necesario contar con un estudio posterior para los interesados en el tema.

En sexto lugar encontramos las respuestas que señalan que la EA es *Insuficiente como asignatura*:

“Considero importante que se tenga noción que existe esa temática, sin embargo, no lo consideraría como una materia en su totalidad para uno o más semestres” (Folio 186, quinto semestre).

“Considero que es importante conocerlo, pero para esta situación debería tener cursos y no necesariamente hacerlo una asignatura” (Folio 77, tercer semestre).

“No sé si de para una materia este tema, pero si podría ser algún curso o tema dentro de otra materia” (Folio 96, quinto semestre).

“No, no creo que dé para ser una carrera, si bien es un tema amplio, pero desde mi perspectiva le faltaría mucho para ser asignatura” (Folio 26, séptimo semestre).

En estos casos, la razón de la negativa de cada estudiante no es clara, ya que se hace referencia a la “importancia de conocerlo” o su “amplitud”, pero no se especifica por qué no es posible su integración al plan de estudios de pedagogía como una asignatura individual.

Finalmente, las respuestas que además de presentar una razón para su negativa a la asignatura de EA, también dicen que podría ser una *Optativa*:

“Porque en mi opinión personal, no considero que sea un modelo ‘relevante’ para elaborar su propio programa de estudios, en todo caso podría funcionar como optativa” (Folio 104, quinto semestre).

“Sí es importante la educación ambiental pero no es propiamente una labor del pedagogo. Tal vez podría incorporarse como optativa o extracurricular, pero no como obligatoria” (Folio 68, primer semestre).

“Quizá podría ser una optativa o un taller complementario, pero no una asignatura obligatoria” (Folio 150, primer semestre).

Estas respuestas, que también se incluyeron en las categorías concurrentes correspondientes, coinciden con lo señalado en las respuestas positivas que señalaron estar de acuerdo con una asignatura de EA, siempre y cuando fuera una optativa.

En general, se puede observar que la actitud de los estudiantes corresponde con la información que poseen, puesto que lo que conocen sobre la EA influye directamente la decisión que toman, como se puede observar por los argumentos a dichas respuestas.

Dimensión del Campo de Representación

Esta dimensión es probablemente la que representa un reto más grande para observarse y analizarse, ya que como explicaba en el marco teórico, refiere al tipo de organización interna de los elementos que configuran la RS. En este sentido, es importante recordar la relación intrínseca sujeto-objeto que es parte de una representación, como señala Abric:

Por sí mismo un objeto no existe. Es y existe para un individuo a un grupo y en relación con ellos. Así pues, la relación sujeto-objeto determina al objeto mismo. Una representación siempre es la representación de algo para alguien.⁶⁸

De esta forma, el objeto “educación ambiental” existe en relación con los sujetos “estudiantes de pedagogía”, por lo que las representaciones respecto a este objeto están determinadas por el contexto social e ideológico de los estudiantes. Es decir, las RS respecto al campo de representación reflejan la postura sobre el objeto, así como son un reflejo de sí mismos.

Por lo tanto, para analizar esta dimensión, la pregunta correspondiente del cuestionario fue la P12: “¿Consideras que los pedagogos podemos influir en las decisiones relacionadas con el medio ambiente? ¿Por qué?”, en la que obtuve diversas respuestas sobre la imagen que tienen del medio ambiente en general, y de la educación ambiental en particular, puesto que los encuestados se posicionaron como futuros profesionales de la educación, y contestaron en relación al objeto representado, desde su rol como pedagogos.

Es importante señalar que en esta dimensión se articulan las dimensiones previas, es decir, la información y la actitud de los estudiantes se reflejan en la forma en que estructuran sus representaciones sociales, por lo que en el análisis retomé respuestas de las anteriores preguntas, para observarlas en conjunto, como parte de la estructura de la RS.

Para una visualización inicial de las respuestas a esta pregunta, realicé la siguiente *word cloud*, o nube de palabras⁶⁹:

⁶⁸ J. C. Abric, *op. cit.*, p. 5.



Imagen 1. Nube de palabras creada a partir de la pregunta 12 del cuestionario. Elaboración propia.

Las *word cloud* tienen la función de incrementar el tamaño de las palabras conforme a la cantidad de veces que fueron utilizadas, por lo que representan gráficamente el contenido del texto a partir del cual fueron creadas. En este sentido, me sirvió como un primer paso para observar las respuestas de los estudiantes a la pregunta 12 del cuestionario.

Como se puede observar, las principales palabras utilizadas refieren a las acciones que los sujetos pueden llevar a cabo, con la característica ya mencionada, de que los estudiantes se posicionaron a sí mismos no sólo desde su individualidad, sino desde su postura como futuros pedagogos. Por lo tanto, decidí analizar las respuestas a partir de una categorización que me permitiera clasificar cómo estructuran el objeto representado, con lo que obtuve la siguiente tabla:

Categoría	Cantidad
Formación	73
Cuidado	52

⁶⁹ En esta word cloud, se omitieron las palabras educación, ambiental, medio y ambiente, ya que busqué representar las ideas respecto a dichos términos.

Concientización	42
Planes y Programas	36
Proyectos	33
Importancia	32
Información	22
Talleres	18
TOTAL:	308

Tabla 11. Categorías de las respuestas a la pregunta 12 del cuestionario.

En este caso, los nombres de las categorías corresponden directamente a la acción o acciones que presentan los estudiantes en sus respuestas, por lo que su descripción irá acompañada con ejemplos de cada una. No se debe olvidar que una sola respuesta puede presentar, y generalmente presenta, dos o más categorías.

En la primera categoría se encuentran las respuestas en las que los estudiantes representan su relación con el medio ambiente a través de la *Formación* que pueden proveer. Se presentan en primer lugar las respuestas que resaltan el papel del pedagogo para formar a las personas:

“Porque un pedagogo educa y puede formar a una persona para cuidar el mundo y la naturaleza” (Folio 41, tercer semestre).

“Porque nosotros somos los encargados de la educación y tenemos las herramientas para influir en el modo de actuar en las personas, así que podemos concientizarlos y moldearlos para que cuiden el medio ambiente” (Folio 142, primer semestre).

“Porque nosotros como gestores, diseñadores, aplicadores, estudiosos, etc., de los hechos y fenómenos educativos tenemos el deber de conservarlo a través de nuestra formación profesional” (Folio 86, tercer semestre).

Aunque en estos casos se observan polos entre “puede formar” hasta “tenemos el deber”, en los tres ejemplos es notoria la referencia a la capacidad del pedagogo para influir en la formación de las personas, en particular respecto a la EA.

Dentro de esta primera categoría también se identificaron respuestas que reflejan una postura de los estudiantes en que la formación es la labor de intervención más importante del pedagogo, por lo que el medio ambiente es únicamente uno de los temas que se pueden abordar en la formación de los individuos, como se observa en las siguientes respuestas:

“Podemos influir en la formación y por consiguiente en las decisiones de los sujetos que formamos, independientemente del tema” (Folio 171, quinto semestre).

“Porque parte de nuestra formación es ver qué problemas hay en la sociedad (desde una vista educativa) y darle solución” (Folio 207, séptimo semestre).

“Porque nosotros como profesionales de la educación, podemos intervenir educando a la población y con ello crear acciones que ayuden a ello” (Folio 18, séptimo semestre).

En este sentido, estas respuestas se estructuran también en torno a la idea de que la amplitud del campo de acción del pedagogo no permitiría que un solo profesional pudiera abarcar de manera comprehensiva todos los campos de conocimiento del fenómeno educativo, como se aprecia en la siguiente respuesta a la pregunta 13:

“Ya hay una parte de ello dentro de la educación no formal y como optativa, además no creo que sea del interés principal de todos los colegas” (Folio 18, séptimo semestre).

En esta gran categoría también se identificaron respuestas que se enfocan en la formación que podrían recibir los pedagogos para contribuir con diferentes propuestas o acciones:

“Porque es un tema que requiere una atención inmediata, al ser parte de la educación, es parte del campo de los pedagogos e igualmente tomar y proponer soluciones para ello” (Folio 175, quinto semestre).

“Porque podemos observar como la educación influye en la forma en la que se perciba al medio ambiente y con ello conocer nuevos métodos mediante los cuales se pueda atender a dichas problemáticas” (Folio 24, séptimo semestre).

“Porque al estar relacionados con lo educativo podemos dar una educación ambiental en un sentido más extenso y con mejores bases” (Folio 108, quinto semestre).

“Desde la pedagogía podemos ver el tema ambiental en todas sus dimensiones e incidir con propuestas educativas” (Folio 97, quinto semestre).

“Considero que podemos influir con propuestas de educación ambiental, tal vez no tengan el impacto de cambiar decisiones, pero si podemos contribuir a cuestionar ¿qué estamos haciendo?” (Folio 94, quinto semestre).

La falta de acciones o propuestas concretas en las respuestas puede deberse a razones diametralmente opuestas: los estudiantes reconocen la complejidad de la educación ambiental, por lo que no cierran el campo de acción a determinadas acciones; o la falta de

formación en el tema se evidencia en la ambigüedad de las respuestas. En este caso, queda latente la posibilidad de investigar más a fondo para conocer las líneas de acción que los estudiantes pueden proponer respecto a este tema.

Además de las subcategorías anteriores, se presentaron respuestas que se enfocan en la formación de un ideal de hombre, dentro de la cual necesariamente está contemplada la educación ambiental:

“Ya que al ser una disciplina que se encarga de la educación, es necesario dar una educación ambiental en todos los ámbitos de la vida para lograr integrar un hombre culto” (Folio 64, primer semestre).

“Porque una de nuestras grandes tareas es la formación integral del hombre y eso solo se logra con una adecuada interacción con el medio que nos rodea. Hay que cuidarlo” (Folio 36, primer semestre).

“Porque dentro de la educación integral que debe recibir una persona, sin lugar a dudas la relacionada con el ambiente, como cuidarlo y preservarlo tiene que estar presente en todo ideal de ser humano, el cual es el fin último de la educación y por ende podría serlo de la pedagogía” (Folio 150, primer semestre).

En estas respuestas se puede observar cómo la representación de la educación ambiental está directamente relacionada con la idea de formación integral del ser humano, y en este caso, la EA es uno de los medios para llegar a este fin.

La segunda categoría se conformó con las respuestas que refieren al *Cuidado* del medio ambiente:

“Porque podemos instruir o enseñar a las personas como cuidar y sustentar el medio ambiente, para así mejorar las condiciones de éste” (Folio 143, primer semestre).

“Porque es parte de la educación, si enseñamos a las personas a respetar el medio ambiente y las consecuencias que trae al no hacerlo, podemos contribuir de alguna manera para cuidar el entorno en el que vivimos” (Folio 96, quinto semestre).

“Sería interesante, ya que no hay materia, hacerla de cómo cuidar el medio ambiente y el cómo enseñar a otras personas a hacerlo” (Folio 43, tercer semestre).

En general, dentro de esta categoría se identifica una tendencia a estructurar las respuestas en función de la enseñanza que podría impartirse a otras personas, pues como se puede

observar en los ejemplos, la formación va dirigida hacia el Otro. Dentro de esta categoría se presentan además algunos casos particulares:

“Es una manera de darles una buena orientación sobre cómo cuidar el medio ambiente, ya que podemos realizar talleres donde se impartan actividades que enseñen a los individuos a cuidar y proteger las áreas verdes o en este caso el medio ambiente...”
(Folio 194, quinto semestre).

“Porque desde la pedagogía podemos fomentar los cuidados que debe de haber en el medio ambiente para poder crear buenos hábitos” (Folio 39, tercer semestre).

En estas respuestas destaca la relación con la categoría *Simples* de la clasificación de RS de la EA utilizada previamente en la dimensión de información, pues se estructuran en función de una postura conservacionista, como en el primer ejemplo, o reduccionista, como en el segundo. Esta última respuesta se puede comparar con las demás de la misma estudiante, como muestra de la estructura interna de la representación:

“El cuidado del medio ambiente, la contaminación y esto como repercute en el ser humano” (Folio 39, respuesta a la pregunta 11).

“La pedagogía esta en todos lados y es importante que alguien que se esté formando como pedagogo sepa sobre el medio ambiente, sus cuidados, la sobreexplotación de los recursos, la contaminación y el cómo cuidarlo mejor” (Folio 39, respuesta a la pregunta 13).

Como se puede observar, en las tres refiere al cuidado, así como a conocimientos sobre la EA que puede catalogarse dentro de la clasificación de información “Simple”, aunque a la vez presenta nociones de la relación “Globalizante” que existe entre el medio ambiente y los seres humanos.

La siguiente categoría se conformó a partir de las respuestas que referían al proceso de *Concientización*. Destaca que sea la tercera categoría más grande, sin mostrarse de manera predominante en la nube de palabras, lo que se explica debido a que los estudiantes utilizaron más de 10 variaciones de la palabra conciencia, como se puede observar en los siguientes ejemplos:

“En la toma de conciencia, es importante poder influir en las acciones e incluso pensamiento de las personas para cuidar el medio ambiente” (Folio 178, quinto semestre).

“Porque es parte de la formación de los individuos de una sociedad en este caso la mexicana urbana, necesita una concientización de la problemática ambiental en que nos encontramos como país y mundo” (Folio 130, quinto semestre).

“Diseñando y creando programas que tengan un impacto calificativo en la sociedad en general de modo que se logre concientizar a las personas sobre la importancia de salvaguardar el medio ambiente” (Folio 186, quinto semestre).

“Ya sea diseñando planes de estudio donde se integre a la naturaleza o concientizando moralmente a los sujetos sobre la importancia que la naturaleza depara al ser humano” (Folio 156, primer semestre).

Como se puede observar, estas representaciones se estructuran en función de la importancia, tanto de la cualidad moral para juzgar los actos propios y de los demás, como del reconocimiento de la realidad circundante. En este sentido, es importante señalar que en estas respuestas se refleja una estructura que contempla la importancia de considerar diversos aspectos socioculturales para el proceso de concientización, como se puede ver en el siguiente ejemplo:

“Porque es un problema que tiene que ver con lo educativo, con las normas, conductas incluso tradiciones, podemos estar más informados para saber cómo intervenir” (Folio 178, respuesta a la pregunta 13).

Adicionalmente, de los cuatro ejemplos anteriores de la categoría, destacan los últimos dos, debido a que refieren también a la creación de planes o programas de estudio, que precisamente es la subsecuente categoría, la cual se integra a partir de respuestas como las siguientes:

“Crear programas, talleres de concientización. Currículum en escuelas de implementación de ed. Ambiental. Legislaciones que ayuden y aborden la situación” (Folio 183, quinto semestre).

“A través de la educación, incidir en los planes y programas de estudio actuales para que se retome. A través de la intervención en los organismos internacionales creando

programas y coordinando investigaciones sobre el medio ambiente” (Folio 118, quinto semestre).

“Me parece que creando planes de estudio en las escuelas que carecen de esta información para que los contenidos lleguen a más personal” (Folio 61, primer semestre).

“Porque podemos (tenemos la facultad) incluir en los programas de estudio, asignaturas cuyo contenido verse sobre el medio ambiente: características, cuidado, importancia, etc. A grosso modo podemos crear una "cultura ambiental"” (Folio 135, primer semestre).

Se observa que estas respuestas se estructuran conforme a la educación formal, pues las acciones que los estudiantes conciben refieren a la adecuación de planes de estudio de diversos niveles educativos, así como otras que corresponden con la formalidad, como la legislación e intervención con organismos internacionales.

Como en las anteriores categorías, al observar las respuestas a las otras preguntas abiertas de estos mismos estudiantes, podemos notar la congruencia entre la estructura de estas representaciones:

“Porque si estoy a favor de crear esos planes de estudio, tenemos que tener bases para impartir dicho plan” (Folio 61, respuesta a la pregunta 13).

“Para tener la didáctica y el conocimiento suficiente para enseñarlo y por ello dotarnos de la facultad de impartirlo en la escuela” (Folio 135, respuesta a la pregunta 13).

En este sentido, estos estudiantes visualizan una asignatura de educación ambiental como una posibilidad para adquirir los conocimientos necesarios para poder llevar a cabo la creación de los planes o programas de estudio que plantean en la pregunta anterior.

De manera similar, la siguiente categoría engloba las respuestas que hacen referencia a diversos *Proyectos* de educación ambiental en que los pedagogos pueden involucrarse:

“Ya que tiene que ver con un proceso formativo que tiene incidencia desde las primeras etapas y es un tema no solo abordado en lo escolar sino en los diversos ámbitos sociales. Además, por el aspecto de que con un trabajo conjunto se puede pensar y proponer proyectos viables para afrontar los problemas” (Folio 99, quinto semestre).

“Porque podríamos ayudar a la difusión entendible de los estudios existentes y que se van creando, el cuidado de éste, además, no es arte de magia, sino que responde a un proyecto pedagógico complejo y a largo, mediano y corto plazo” (Folio 69, tercer semestre).

“Porque somos capaces de crear proyectos innovadores que permitiría un cuidado mejor del medio ambiente y que al tiempo garantizará una mejora en la educación general” (Folio 93, quinto semestre).

“Porque podemos actuar desde el proceso educativo, investigando sobre el tema, realizando proyectos o propuestas encaminadas a resolver las problemáticas actuales, participando en actividades ya establecidas, elaborando diversos materiales informativos, preventivos” (Folio 95, quinto semestre).

Destacan en estas respuestas las diversas consideraciones que se plantean para referirse a los proyectos: trabajo conjunto, temporalidad, innovación, viabilidad, materiales, etc., por lo que se refleja una estructura más compleja sobre la educación ambiental, y lo que se necesitaría para llevarla a cabo de manera integral. Adicionalmente, se presenta en esta categoría una tendencia particular, que se refleja en los siguientes ejemplos:

“Principalmente por el carácter multidisciplinario del objeto de estudio. A partir de eso se puede trabajar en colaboración con gente especializada en el tema y así diseñar propuestas” (Folio 217, séptimo semestre).

“Porque en conjunto con expertos u organismos expertos en la materia se pueden hacer acciones respecto al cuidado del medio ambiente” (Folio 113, quinto semestre).

“Porque es un ámbito de la educación no formal en donde nosotros podemos formular y hacer proyectos para ayudar a conservar y preservar el medio ambiente y que varios expertos los implementen” (Folio 98, quinto semestre).

Aunque se aprecian posturas opuestas en estas respuestas, pues las dos primeras señalan la colaboración, mientras que la tercera refiere al diseño e implementación de manera separada, se destaca que ambas se estructuran en función de la diferenciación entre la figura del pedagogo y los “expertos” o “especialistas en el tema”, por lo que, a pesar de que se evidencia la estructura compleja respecto a la educación ambiental, no significa necesariamente que los estudiantes se ubiquen como figuras de autoridad en su representación sobre la educación ambiental.

Finalmente, la categoría de *Información* se conforma de las respuestas que refieren que la principal forma en que los pedagogos podrían contribuir a la EA, sería a través de la información que pudieran proporcionar:

“Porque podemos dar algún tipo de información para que la gente cuide el medio ambiente” (Folio 191, quinto semestre).

“Porque a partir de la práctica de la educación no formal, se lleva a cabo esta influencia, desde el acto de brindar información de la importancia de la educación debería mejorar el medio ambiente” (Folio 200, quinto semestre).

“Información sistematizada relacionada con el medio ambiental” (Folio 19, séptimo semestre).

En esta categoría también se puede observar la estructura organizada entre la representación, por ejemplo, a partir de las respuestas de la siguiente estudiante:

“Porque podemos crear recursos que brinden información sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente” (Folio 170, quinto semestre).

Esta respuesta a la pregunta 12 cobra sentido cuando se observa a la par de las demás, ya que el tener una idea clara de cómo podría intervenir ella como profesional de la educación, se refleja en su actitud positiva respecto a la posibilidad de tener una asignatura de EA (pregunta 13):

“Porque es un tema de importancia mundial, dado que cada vez está más dañado y se le da muy poca importancia y no tomamos en cuenta las consecuencias que puede tener” (Folio 170).

Consecuentemente, las posibles consecuencias a las que esta estudiante hace referencia son más claras cuando se considera su respuesta a la pregunta 11:

“Que el medio ambiente debe cuidarse y respetarse para que nos siga brindando todos los beneficios para la vida diaria” (Folio 170).

En ese sentido, la percepción antropocéntrica utilitarista que se refleja en dicha respuesta influiría en la información que esta estudiante considere importante para incluir en los recursos didácticos o de divulgación que pudiera llegar a crear.

De igual forma, se puede identificar esta congruencia entre las respuestas en casos en que los estudiantes, a diferencia de la anterior, no tienen una postura definida sobre el tema:

“Creo que primero debemos saber más del tema para proponer acciones” (Folio 85, tercer semestre).

En este caso, esta falta de posicionamiento es a la vez un síntoma de la falta de formación respecto a la EA, como se evidencia en la respuesta a la pregunta 11:

“La verdad es que no me acuerdo de mucho, pero supongo que lo que más me impactó fue el daño que hacen las fábricas al medio ambiente” (Folio 85).

Asimismo, se puede interpretar como una motivación para cubrir ese desconocimiento, por su respuesta a la pregunta 13:

“Me di cuenta de que nunca he llevado una [asignatura] que hable del tema y me parece de importancia” (Folio 85).

Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de este estudiante para recibir una formación respecto a la EA, aunque es relevante señalar que al menos reconoce la imposibilidad de proponer acciones sin esta preparación previa.

De manera inversa, también se presentan casos en los que la imagen sobre la figura del pedagogo tiene una representación clara en función de la utilidad de la información que podría proveer:

“Porque en cualquier ámbito que involucre educación puede entrar un pedagogo. Que la gente sea consciente en el cuidado del medio ambiente tiene que ver con que la gente conozca el tema” (Folio 204, quinto semestre).

En este caso, debido a que la estudiante reconoce la amplitud del campo de acción de un pedagogo, considera que una asignatura de EA no sería viable:

“Porque si debemos especificar en ese tema deberíamos especificar en muchos otros también” (Folio 204, respuesta a la pregunta 13).

Y en este sentido, su respuesta a la pregunta 11 hace evidente la falta de formación recibida sobre la EA:

“A reciclar, no tirar basura, los tipos de contaminación” (Folio 204).

En este caso, al contar únicamente con una perspectiva simple o conservacionista de la educación ambiental, es probable que esta estudiante reduzca la concientización sobre el medio ambiente únicamente a esta postura, sin profundizar en las demás aristas de la EA.

A partir de las categorías anteriores y sus ejemplos, es posible examinar las representaciones de los estudiantes respecto a la educación ambiental, ya que las dimensiones permiten este acercamiento analítico. Sin embargo, el diseño del cuestionario también incluyó una sección para estudiarlas de manera global, la cual presento a continuación.

Respuestas a las preguntas de asociación

Como ya había explicado, el cuestionario contenía, además de las preguntas cerradas y abiertas, una sección con preguntas de asociación a dos términos inductores: *Medio Ambiente* y *Educación Ambiental*. Estas preguntas contenían cuatro espacios para respuestas, las cuales se debían jerarquizar conforme a la importancia que le asignara el encuestado.

Para analizar estas respuestas, primero obtuve los valores J, M, FMG y conjunto SAM, conforme a lo expuesto por Álvarez-Gayou Jurgenson para el análisis de redes semánticas, que se explica en la metodología presentada.

Para el primer término inductor, *Medio Ambiente*, obtuve los siguientes resultados:

El valor J, que es el total de palabras diferentes asociadas a este término, constituye un indicador de la riqueza semántica de la red. De los 217 cuestionarios contestados, obtuve un total de 866 respuestas al término inductor *Medio Ambiente*, de las 868 esperadas, es decir, dos estudiantes asociaron tres palabras al término inductor, en vez de las 4 solicitadas. De estas 866, 303 (35%) fueron palabras diferentes entre sí.

Para obtener el Valor Medio Total (VMT), que representa la suma de la frecuencia de aparición de cada palabra, multiplicada por el valor semántico que le otorgó cada estudiante, conforme a la siguiente tabla:

Jerarquía	Valor semántico
------------------	------------------------

1	4
2	3
3	2
4	1

Por ejemplo, si dos estudiantes escribieron “Ecosistema” con una jerarquía 1 y cinco con jerarquía 3, el VMT sería $(2*4) + (5*2) = 18$.

Sin embargo, debido a la gran riqueza semántica presentada, fue necesario combinar todas las palabras similares (como mundo y planeta) y posteriormente crear categorías que reflejaran las respuestas de los estudiantes, como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría	Principales respuestas	Descripción
Aprovechamiento	Aprovechamiento, Explotación, Recursos (naturales, renovables y no renovables)	Beneficios que el ser humano puede aprovechar del MA
Cuidado	Cuidado, Cuidados.	Cuidado del medio ambiente o de una parte de éste.
Daños al medio ambiente	Basura, Cambio climático, Contaminación, Extinción.	Diferentes daños causados por los seres humanos.
Ecosistemas	Ecosistemas	Respuesta única, es decir, la categoría se conforma de una sola respuesta.
Entorno	Entorno	Respuesta única.
Factores abióticos	Agua, Aire, Atmósfera, Oxígeno, Suelo.	Diferentes tipos de factores abióticos señalados en las respuestas
Flora y fauna	Animales, Fauna, Flora, Plantas.	Respuestas que identifican al reino animal y vegetal como parte primordial del medio ambiente.
Gestión y Conservación	Conservación, Preservación, Protección.	Acciones de conservación y preservación para el medio ambiente o partes de éste.
Naturaleza	Naturaleza	Respuesta única.
Valores	Respeto, Responsabilidad.	Engloba los valores señalados en las respuestas
Vida	Vida	Respuesta única.

Tabla 12. Descripción de las categorías obtenidas a partir del término inductor *Medio Ambiente*.

Estas categorías representan el conjunto SAM, es decir, los diez conceptos definidores que son el núcleo central de la red semántica. Después de categorizar las respuestas, calculé sus valores VMT y FMG, como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría	Frecuencia	VMT	FMG
Flora y fauna	124	286	100%
Daños al medio ambiente	96	221	77%
Factores abióticos	75	196	69%
Naturaleza	65	194	68%
Cuidado	51	145	51%
Aprovechamiento	53	118	41%
Vida	32	112	39%
Ecosistemas	36	108	38%
Entorno	26	65	23%
Gestión y Conservación	24	62	22%

Tabla 13. Valor Medio Total y valor FMG de las categorías asociadas al término Medio Ambiente.

El valor FMG constituye un indicador, en porcentaje, de la distancia semántica entre las palabras del conjunto SAM, con respecto al término inductor, y se calcula a partir de una regla de tres con respecto al término con el Valor Medio Total más alto. Esta distancia se puede apreciar de manera más clara, con una representación gráfica de tipo radial:

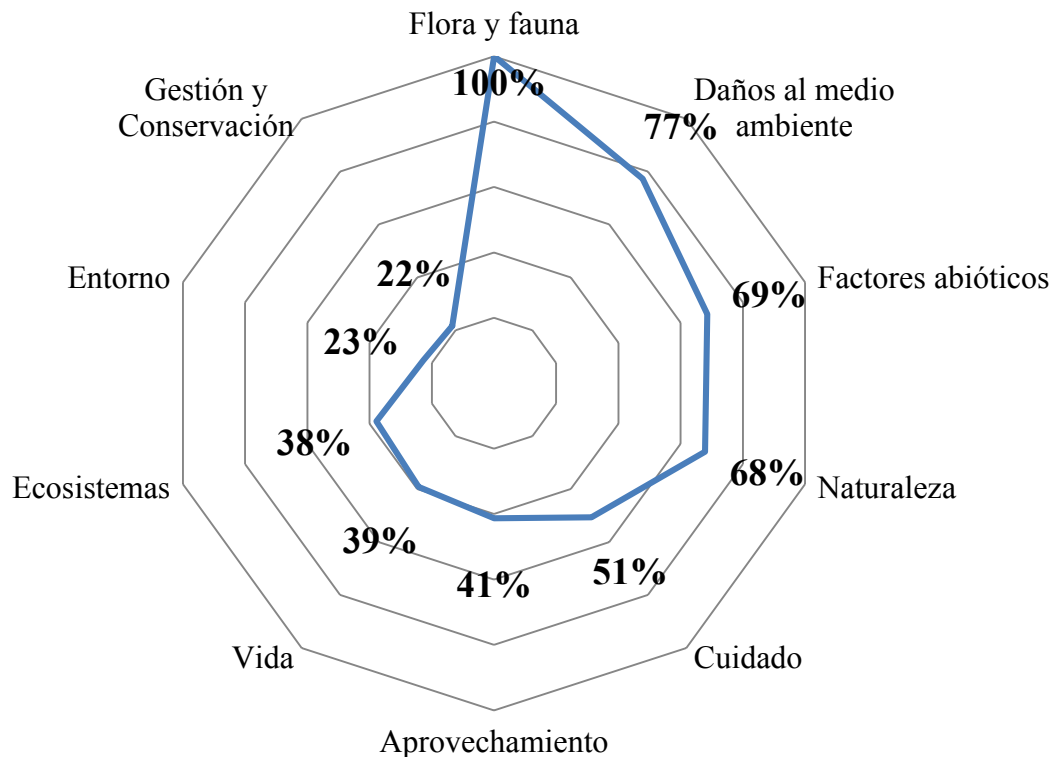


Gráfico 7. Distancia semántica entre las categorías asociadas al término *Medio Ambiente*.

Como se puede observar, la categoría *Flora y Fauna*, además de ser la de mayor peso semántico, es la única con una diferencia mayor a 20 puntos porcentuales con respecto a la categoría siguiente. Esto nos indica la predominancia que tiene este concepto en las representaciones de los estudiantes.

También se destaca que, de estos diez conceptos, que como había mencionado, son el núcleo central de la red semántica, cuatro de ellos refieren directamente a la intervención del ser humano en el medio ambiente (*Daños al medio ambiente, Cuidado, Aprovechamiento y Gestión y Conservación*). Aunque cada uno de estos proviene de una perspectiva diferente de la relación de los seres humanos con el medio, es relevante que los estudiantes se identifican como parte de éste.

Con respecto al segundo término inductor, *Educación Ambiental*, del cual haré un análisis más detallado, obtuve los siguientes resultados:

El valor J fue de 410 (47%) conceptos diferentes entre sí asociados a este término, del total de 866 respuestas, lo que indica una mayor riqueza semántica de la red, en comparación con el otro término inductor utilizado.

Como en el caso anterior, conjunté las palabras en categorías que englobaran las respuestas de los estudiantes, como se presenta en la siguiente tabla:

Categoría	Principales respuestas	Descripción
Acciones puntuales	Ahorrar, Limpiar, Reciclar, Separar, No tirar Basura	Acciones que cualquiera puede realizar, generalmente de manera individual, como respuesta a los efectos de las problemáticas medioambientales.
Conciencia / Concientización	Conciencia, Concientización, Concientizar.	Respuestas que señalan a la EA como una toma de conciencia, o como la acción de concientizar a otros.
Problemáticas medioambientales	Basura, Cambio climático, Contaminación,	Diversas problemáticas que afectan, en mayor o menor medida, al medio ambiente.
Contribuciones pedagógicas	Campañas, Programas, Proyectos, Cursos y Talleres.	Formas en que un profesional de la pedagogía puede contribuir a la EA
Cuidado	Cuidado, cuidado del ambiente.	Cuidado del medio ambiente o de una parte de éste.
Educación / Formación	Educación (no formal, ciudadana) Formación	Respuestas que hacen referencia a la formación en general o a diversos tipos de educación.

Ética / Valores	Ética, Respeto, Responsabilidad, Valores	Respuestas que señalan la importancia de la ética y los valores personales.
Proceso Enseñanza y Aprendizaje	Aprender, Aprendizaje, Enseñanza	Respuestas que identifican alguna parte del proceso de Enseñanza y Aprendizaje

Tabla 14. Descripción de las categorías obtenidas a partir del término Educación Ambiental.

Estas categorías representan el conjunto SAM de los principales conceptos asociados a este término inductor, y a partir de esta categorización calculé su Valor Medio Total (VMT) y el valor FMG, los cuales presento en la siguiente tabla:

Categoría	Frecuencia	VMT	Valor FMG
Conciencia / Concientización	75	247	100%
Cuidado	75	192	78%
Acciones puntuales	81	169	68%
Ética / Valores	55	143	58%
Contribuciones pedagógicas	53	119	48%
Educación / Formación	38	107	43%
Problemáticas medioambientales	33	83	34%
Proceso Enseñanza y Aprendizaje	23	67	27%

Tabla 15. Valor Medio Total y valor FMG de las categorías asociadas al término EA.

En esta tabla es posible observar que las primeras dos categorías tuvieron una menor cantidad de respuestas que la categoría *Acciones puntuales*, sin embargo, su VMT es más alto debido a la jerarquización que realizaron los estudiantes, lo cual se explica en la siguiente tabla:

Jerarquía	Categorías					
	<i>Conciencia/Concientización</i>		<i>Cuidado</i>		<i>Acciones puntuales</i>	
	Frecuencia	%	n	%	n	%
1	41	55%	15	20%	11	14%
2	19	25%	24	32%	16	20%
3	11	15%	24	32%	23	28%
4	4	5%	12	16%	31	38%
Totales	75	100%	75	100%	81	100%

Tabla 16. Jerarquización de las tres principales categorías asociadas al término EA.

En particular, para la categoría más alta (*Conciencia / Concientización*), el 80% de los estudiantes que asociaron este concepto al término inductor, le otorgaron una jerarquía de 1 y 2, lo que explica su VMT tan alto con respecto a los demás. En comparación, para la

categoría *Cuidado*, únicamente el 52% de los estudiantes que asociaron este concepto le otorgaron una jerarquía de 1 o 2, y para la categoría *Acciones puntuales*, apenas el 34%.

En cuanto al valor FMG, presento la representación gráfica de tipo radial para visualizar la distancia semántica entre todas las categorías:

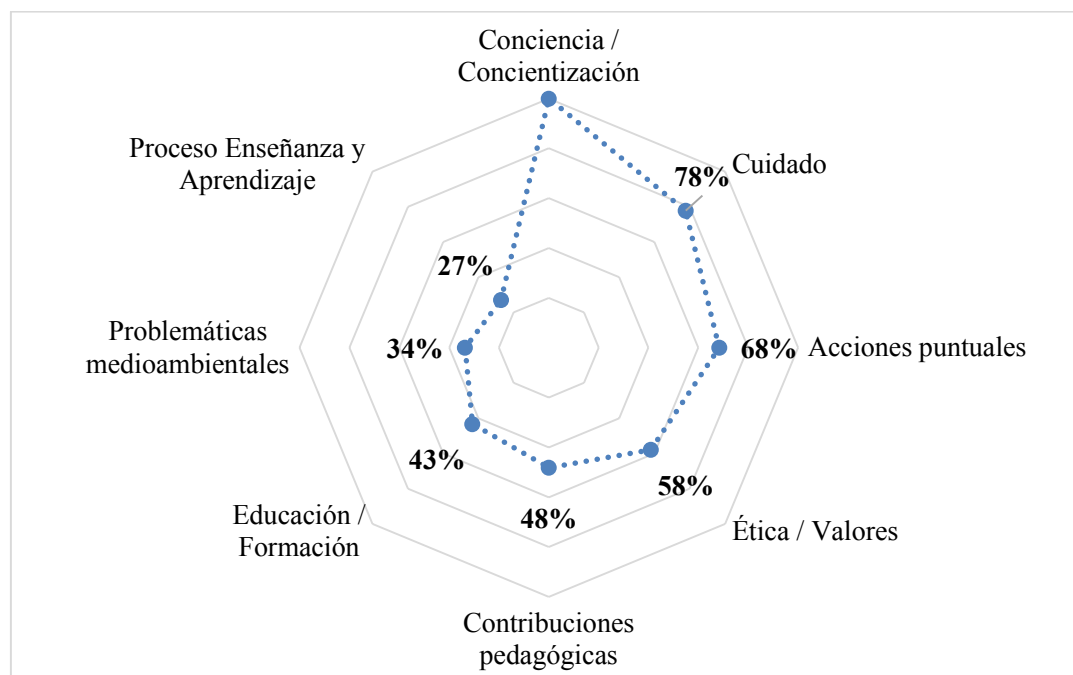


Gráfico 8. Distancia semántica entre las categorías asociadas al término Educación Ambiental.

Retomando el punto anterior, se destaca la diferencia entre la categoría “Acciones puntuales”, que a pesar de ser la que tuvo más palabras asociadas, se encuentra a 32 puntos porcentuales de la primera categoría (Conciencia/Concientización). Se resalta también que la diferencia entre las categorías dos-tres, tres-cuatro y cuatro-cinco es de diez puntos porcentuales entre sí, lo que refleja una consistencia entre las respuestas obtenidas.

También cabe destacar que la única categoría que no está enfocada directamente al actuar del pedagogo es *Problemáticas medioambientales*, es decir, que refiere a posibles razones que hacen necesaria la educación ambiental, y no a las formas o métodos a partir de los cuales los pedagogos podrían intervenir.

Además de los valores presentados, también decidí observar cómo se comportaban dichas categorías al relacionarlas con las otras variables del cuestionario, y encontré resultados significativos con las variables del semestre y la escolaridad de los padres:

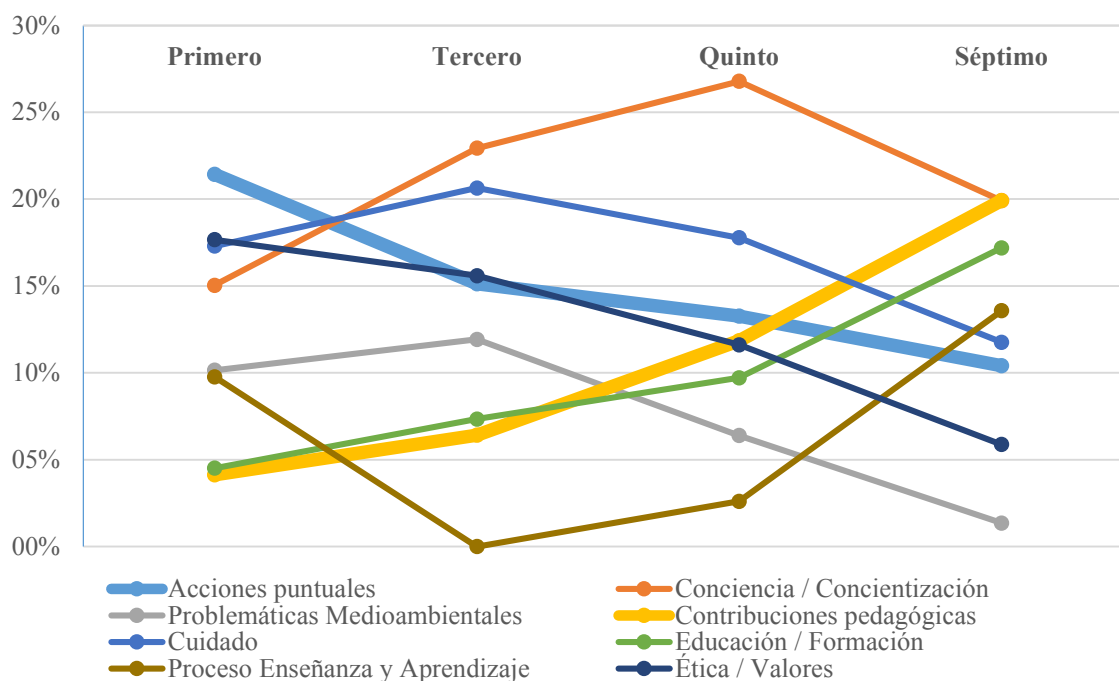


Gráfico 9. Categorías de las Representaciones Sociales de la Educación Ambiental por Semestre.

Como se puede observar, las respuestas referentes a *Acciones puntuales*, *Problemáticas medioambientales* y *Ética/Valores* tienen una clara tendencia decreciente conforme el avance de los semestres, mientras que las categorías *Contribuciones pedagógicas* y *Educación/Formación* aumentan conforme al semestre.

Los casos especiales son las categorías *Cuidado*, que se mantiene constante hasta el último semestre; *Proceso de E y A*, que tiene menos porcentaje en los semestres intermedios que en el primero y el último; y *Conciencia / Concientización*, la cual tiene mayor porcentaje en los semestres intermedios, particularmente en quinto, pero decrece para el séptimo semestre.

Podemos considerar que las categorías “ascendentes” (*Contribuciones pedagógicas* y *Educación/Formación*) están relacionadas con el efecto del trayecto formativo de la licenciatura en los estudiantes, ya que el vocabulario especializado en educación se refleja en los resultados conforme a cada semestre.

Dicha tendencia es inversamente proporcional a la de las categorías *Acciones puntuales*, *Problemáticas medioambientales* y *Ética / Valores*, lo que no necesariamente significa que los estudiantes tengan una clara formación en educación ambiental, más bien, por el

contenido de sus respuestas, considero que la diferencia se debe a que las categorías ascendentes conllevan una metodología o un proceso de planeación-aplicación-evaluación, por lo que las respuestas que refieren a una visión simplista de la problemática, dejan de verse como una alternativa viable de educación, independientemente de la falta de formación en el área medioambiental.

Posteriormente, realicé un análisis de la relación entre la escolaridad de los padres y las categorías obtenidas:

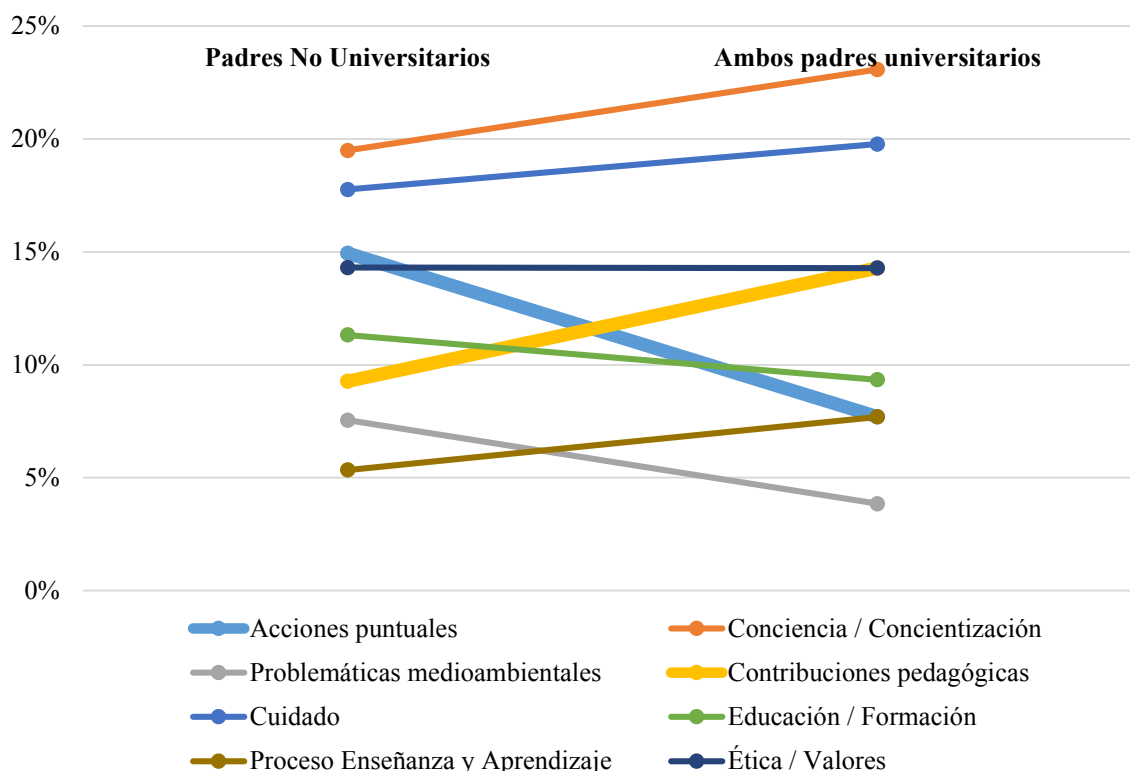


Gráfico 10. Categorías asociadas al término Educación Ambiental por Escolaridad de los padres.

Aunque las categorías en este gráfico no varían tanto como en el anterior, sí se presentan diferencias importantes en dos categorías: *Acciones Puntuales* y *Contribuciones Pedagógicas*, que se resaltan con una línea más gruesa que las demás. En el primer caso, la categoría *Acciones Puntuales*, se observa que los estudiantes cuyos padres tienen una menor escolaridad tienden a presentar más respuestas que remiten a acciones como ahorrar o reciclar; esto puede estar relacionado con la categoría *Probleáticas medioambientales*, que de igual forma es mayor en los estudiantes con padres no universitarios.

Por otra parte, respecto a la categoría *Contribuciones pedagógicas*, se observa el efecto contrario, ya que es mayor su porcentaje con los alumnos de ambos padres con estudios superiores, independientemente del semestre de los estudiantes, lo que abre un interesante espacio de investigación, para analizar este fenómeno.

De igual forma, los casos anteriores abren otra posibilidad de análisis que no fue parte de este estudio, ya que, por ejemplo, las categorías podrían analizarse bajo la hipótesis de que la menor escolaridad de los padres se refleja en el ingreso familiar, lo que puede provocar, por un lado, que las acciones puntuales sean importantes para los estudiantes porque el ahorrar o reciclar representa un beneficio económico, y por el otro, que las consecuencias negativas sean más visibles en colonias de bajo nivel socioeconómico.

CONSIDERACIONES FINALES

Para este apartado final, en el que presento las reflexiones obtenidas, tanto a partir del proceso de elaboración de esta tesis y de los resultados obtenidos, como de las interrogantes que aún quedan pendientes de investigar, me gustaría comenzar con un ejemplo al que hice referencia en la introducción de este escrito.

En dicha introducción presenté un ejemplo de la formación de hábitos para no tirar basura en la calle, como una muestra de lo que no es educación ambiental, pues, como se puede derivar del marco conceptual presentado, proviene de una perspectiva reduccionista de la EA, ya que refiere a una acción puntual que no afecta las condiciones medio ambientales: Visto desde una escala micro, el acto individual de recoger la propia basura es simplemente un grano de arena en un mar de problemáticas medioambientales, y está más relacionado con una práctica cívica que ambientalista. Por otra parte, desde una escala macro, aunque se lograra que todo el mundo pusiera su basura en un contenedor, esta acción no es EA debido a que no conlleva a repensar el sistema capitalista y consumista que provoca tal cantidad de residuos que se generan diariamente, así como no posibilita un análisis de cómo se generaron los productos antes de llegar a nuestras manos (por ejemplo, la denominada huella de carbono), o de qué sucede con los residuos después de haberlos depositado en un contenedor (que involucraría un análisis cultural, sociopolítico, ético, etcétera).

Lo retomo para señalar la importancia de conocer, comprender y utilizar adecuadamente el término educación ambiental, en general, para obligarnos a pensar en prácticas de la EA alineadas con sus ideales de ésta, que puedan generar cambios sustanciales en la relación del ser humano con el medio ambiente. Y en particular, alineado al objeto de estudio de esta tesis, para repensar el rol del pedagogo ante esta situación.

Los momentos coyunturales para tomar acción ya son parte del pasado, cada día las distintas problemáticas medioambientales se agudizan y no deberíamos esperar más tiempo para actuar. No obstante, las acciones de educación ambiental que llevemos a cabo, si queremos que realmente contribuyan a mejorar las condiciones en que nos encontramos, deben contar con los fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos necesarios, apoyados en la ciencia y en las diversas disciplinas que sustentan la EA.

Por tanto, el papel del pedagogo como especialista en educación es de suma importancia, particularmente si consideramos su potencial para trabajar en cualquier nivel educativo, así como para ejercer como (y colaborar con) todos los actores posibles en la educación: docentes, alumnos, directivos, investigadores, elaboradores de materiales educativos o de planes y programas de estudio, generadores de política educativa, entre otros.

Desafortunadamente, en el caso que presento, del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, la formación en educación ambiental no se encuentra en su lista de prioridades, pues como ya se discutió, en el papel, se encuentra marginada del plan de estudios oficial de la licenciatura, y en la práctica, aún en las asignaturas que pudieran proveer espacios para la EA, los docentes no la han considerado necesaria.

Cabe aclarar que esto no es una cuestión particular de los docentes de este Colegio, los cuales cuentan con la libertad de cátedra para determinar los contenidos que consideren más relevantes para sus estudiantes, sino que es una cuestión que está permeada a lo largo de la Universidad, pues los propios programas universitarios que tienen funciones en torno a la educación ambiental, se quedan cortos respecto a los objetivos de ésta.

En este contexto se desenvuelven los sujetos de estudio de esta investigación, y como se explica en el marco teórico de las representaciones sociales, el contexto específico de los estudiantes impacta directamente en cada una de las dimensiones de sus RS, pues, aunque esta teoría no niega la postura de cada sujeto respecto al tema de estudio, sí considera que los ámbitos social y cultural al que están expuestos conlleva a la formación del conocimiento compartido entre ellos.

Respecto a los resultados obtenidos, se resalta que la mayoría de los pedagogos que formaron parte de este estudio reflejan una actitud positiva hacia la educación ambiental, y aunque el análisis revela la variedad de concepciones e información que poseen en torno a la EA, que incluso llega a ser contrapuesta entre sí, los estudiantes, en particular en las respuestas a la pregunta 13, reconocen la necesidad de formarse o especializarse en EA, pues reconocen la falta de formación que han tenido, tanto dentro como fuera del plan de estudios de pedagogía.

Por otra parte, respecto a los estudiantes que contestaron “No” en la pregunta 13, es decir, que no consideran necesaria o útil una asignatura de EA, identifiqué que dos de cada tres

(67%) se ubicaron en las categorías “Simples” o “Antropocéntricas Culturales” de la pregunta 11, lo que refleja que la actitud negativa hacia la EA en el plan de estudios de la licenciatura se relaciona directamente con una falta de información o con una percepción errónea (desde el punto de vista de la EA) de lo que representa el medio ambiente.

En este sentido, es importante recordar que para Moscovici, la información que uno busca depende en buena medida de la actitud que se tenga en torno al tema, por lo que es factible que la información que han recibido estos estudiantes en su trayecto formativo en la facultad no haya confrontado las representaciones que tienen respecto a la EA.

Como muestra de ello, se observa la evidente confusión general que tienen los estudiantes sobre el concepto de ecología, ya que no se le representa como la disciplina científica, sino como acciones puntuales destinadas a contrarrestar los problemas actuales de contaminación. Lo mismo sucede con las respuestas que afirman que el formarse en educación ambiental depende de los principios o valores de cada uno, por lo que no ven necesario el cursar dicha asignatura a nivel licenciatura, pues permiten entrever la visión de la EA como una educación para formar hábitos o para la ciudadanía. De igual forma, son de especial interés las diversas respuestas que señalan que la EA no está dentro del ámbito de estudio de la licenciatura, lo que conlleva dos posibles interpretaciones: hay un desconocimiento sobre la EA y sus fines, o sobre el mismo campo de estudio de la pedagogía.

Por lo tanto, queda latente la posibilidad de realizar investigaciones enfocadas en la hipótesis de que la negación a una formación en EA responde a un desconocimiento de lo que representa esta educación ambiental, y si se logra demostrar esta relación, sería un argumento más a favor de una formación en EA para los estudiantes de pedagogía.

De igual forma, resalta el énfasis que hicieron múltiples estudiantes en el campo laboral, por la posibilidad que les presentaría la formación en EA para “encontrar trabajo”, ya que refleja el proceso de construcción de su *ethos* profesional, y la incertidumbre que les genera enfrentarse a la búsqueda de trabajo. En este sentido, es importante señalar que los estudiantes que hicieron referencia a dicho campo laboral, con excepción de una estudiante de primero y otra de quinto, fueron todos del séptimo semestre.

Por lo tanto, a partir de esta investigación puedo afirmar que el impulso de contemplar una verdadera formación en educación ambiental dentro del plan de estudios y dentro de las prácticas cotidianas en la facultad, beneficiaría tanto a los estudiantes, que podrían desempeñarse como profesionales en este campo, como al ámbito de estudio en sí mismo, pues requiere la mayor cantidad de especialistas posibles, que contribuyan a éste con conocimientos, creatividad y rigor metodológico.

Esta necesidad no es nueva, ya que desde la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de 1977, organizada por la UNESCO, se considera la participación de la pedagogía, y por tanto, de los pedagogos, en la cooperación interdisciplinaria requerida para la preparación de expertos en educación ambiental, debido a que “las universidades [...] deben dar cada vez mayor cabida a la investigación sobre educación ambiental y a la formación de expertos en educación formal y no formal”⁷⁰. Sin embargo, a más de 40 años de las recomendaciones realizadas en dicha conferencia, podemos observar con los resultados de esta investigación, que ni la UNAM, ni los pedagogos de esta casa de estudios hemos realizado lo suficiente para posicionarnos como expertos, ni poseemos la formación requerida para preparar a otros universitarios en este tema.

En este sentido, es importante señalar que la falta de formación en educación ambiental no significa que los egresados del Colegio de Pedagogía no trabajarán en áreas relacionadas con el medio ambiente, pero el hecho de no contar con los conocimientos y competencias requeridos para ello, puede generar más efectos contraproducentes que beneficios, al desperdiciar recursos humanos, así como posibles recursos materiales y financieros, en acciones que no contribuyen de manera importante a la mejora de las condiciones medioambientales.

No obstante, la falta de información sobre la EA o el posicionamiento actitudinal que esto conlleva no es lo único preocupante respecto a las representaciones de los estudiantes, ya que las respuestas a ambas secciones del cuestionario reflejan una falta de comprensión de la educación ambiental como proceso, es decir, la interrelación de las disciplinas y los saberes a partir de los cuales se construye la formación en EA, así como las finalidades y los resultados que se pueden obtener con esta. Queda pendiente entonces investigar si esta

⁷⁰ UNESCO, *óp. cit.*, p. 37.

deficiencia es particular de la EA, o es algo que afecta a otros tipos de educación. En este sentido, cabe recordar que las representaciones reflejan un conocimiento de sentido común compartido, en contraposición al conocimiento especializado de un experto en el tema, que es lo que debiéramos esperar de los pedagogos como profesionales de la educación.

Mención aparte merecen las voces de los estudiantes que señalan casos en que, a pesar de que existe un contenido establecido en el plan y los programas de estudio oficiales, en la práctica se imparten otros contenidos. Esto es relevante para el análisis del impacto de la formación en relación con el perfil de egreso, en específico en cuanto a la educación ambiental, por dos motivos:

Primero, en el diseño del Plan de estudios está relativamente limitada la presencia de los contenidos temáticos de la EA, lo que significa que, al impartirse otros temas, que poco o nada tienen que ver con ésta, prácticamente se elimina el estudio de cuestiones ambientales en el trayecto formativo de los estudiantes.

Segundo, estas prácticas que se presentan en la facultad reflejan la poca valoración institucional sobre la EA, ya que esta situación no solo compete a los docentes en cuestión, sino que involucra tanto a los estudiantes que aceptan dichas prácticas, como al personal directivo (coordinador del colegio, subdirector académico, etc.) que posibilitan o hacen caso omiso de estas cuestiones.

Finalmente, respecto al proceso de investigación, destaco que, aunque la división entre las dimensiones de las RS me permitió el presente análisis, dichas dimensiones no se encuentran fragmentadas entre sí, por lo que se puede observar en las diversas respuestas cómo están interrelacionadas, y como dependen una de otra, y el mayor reto fue encontrar la forma de poder observarlas cada una por separado, para el análisis realizado, pero sin perder de vista la mirada íntegra y holística que requiere esta teoría.

De igual forma, para complementar los resultados de esta investigación, quedan pendientes aspectos de las RS que no se analizaron en este estudio, ya que como lo señalé en el capítulo de metodología, también es posible investigar el proceso social de elaboración de las representaciones, o las comunicaciones mediante las que circulan, elementos que no fueron parte del estudio, pero cuyo análisis complementaría los hallazgos de la presente tesis.

En este sentido, como mencioné en el análisis de algunas de las variables del cuestionario, los resultados de este estudio abren un panorama para el estudio de diversos factores que no fueron contemplados en la presente tesis, además de servir de precedente tanto para el análisis del proceso de formación de las RS de la EA, como del análisis de diversas representaciones de los estudiantes y su relación con su plan de estudios correspondiente.

FUENTES CONSULTADAS

ABRIC, Jean-Claude, *Prácticas sociales y representaciones*. México, Ediciones Coyoacán, 2001. 227 pp.

ACEVEDO Cruz, Araceli, *Estrategias didácticas para fomentar la educación ambiental en el nivel medio superior*. México, 2012. Tesis, UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, 140 pp.

ÁLVAREZ-GAYOU Jurgenson, Juan Luis, *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, Paidós Educador, 2003. 222 pp.

ASSOCIATION OF UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE FUTURE, *About* [en línea] < <http://ulsf.org/about/>> [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

Atlas.ti El conjunto de herramientas del conocimiento. [en línea] <http://atlasti.com/wp-content/uploads/2014/07/atlas.ti6_brochure_2009_es.pdf>.

BERMÚDEZ Guerrero, Olga, *Cultura y Ambiente: La Educación Ambiental, Contexto y Perspectivas*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2003. 156 pp.

CALIXTO Flores, Raúl, *Representaciones sociales del medio ambiente*. México, Universidad Pedagógica Nacional, 2009. 280 pp.

CAMERON, Roslyn, “The use of mixed methods in VET research” en *Proceedings of aligning participants’ policy and pedagogy: traction and tension in VET research: 12th AVETRA Annual Conference*. Sydney, Avetra, 2009. pp. 1-16. [en línea] <https://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1158&context=comm_pubs> [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

Denzin, N.K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). New York: McGraw Hill. Retomado de: Janesick, Valerie. *The dance of qualitative research design: Metaphor, Methodolatry and Meaning*. pp. 46-47. En: Denzin, Norman & Lincoln, Yvonna (eds.). *Strategies of qualitative inquiry*. SAGE publications. 1998. California, USA.

FIGUEROA Hernández, Adrián, “Estilos en la Educación Ambiental”, en *Revista de educación*, núm. 13. México, 2000. pp. 61-73

GIORDAN, André, *Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*. España, Los libros de la catarata, 1993. 190 pp.

GÓMEZ de Segura, Roberto Bermejo, *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Bilbao, Hegoa, 2014. p. 16.

GONZÁLEZ, Gaudiano Edgar, “El ambiente: mucho más que ecología”, en *El Universal*. México, 30 de mayo, 1999 [en línea] <<http://www.anea.org.mx/docs/Gonzalez-EcologiaYMedioAmb.pdf>> [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

GREENPEACE, *Opaco panorama para el medio ambiente en México* [en línea]. <www.greenpeace.org/mexico/Global/mexico/Docs/2013/Primer_año_gobierno_EPN.pdf> [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

HERNÁNDEZ de la Paz, J. Ascención, *La educación ambiental en el nivel medio básico: Problemática, análisis y propuesta. Caso de estudio en secundarias técnicas*. México, 2003. Tesis, IPN, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 154 pp.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto *et al.*, *Metodología de la Investigación*. 2ª. ed. México, McGraw-Hill, 2006. 850 pp.

IBAÑEZ, Tomás, coord., *Introducción a la psicología social*. Barcelona, Editorial UOC, 2004. 440 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, *Cuentas económicas y ecológicas de México 2017*, Comunicado de prensa núm. 631/18. México, 30 de noviembre, 2018. 11 pp.

JODELET, Denisse, “La representación social: fenómenos, concepto y teoría”, en Serge Moscovici, ed., *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona, Paidós, 1985. 753 pp.

MIRELES Vargas, Olivia, “Metodología de la investigación: operaciones para develar representaciones sociales” en *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, núm. 16, vol. 8, 2015, pp. 149-156.

MIRELES Vargas, Olivia, *Representaciones sociales: emociones, significados y prácticas en la educación superior*. México, Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación – UNAM, 2012. 232 pp.

MORENO Plaza, Fernando, *La representación social de la educación ambiental en los docentes de biología de tres modelos de bachillerato*. México, 2011. Tesis, UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala. 170 pp.

MOSCOVICI, Serge, *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Ciudad, Huemul, 1979. 366 pp.

MOSCOVICI, Serge, ed., *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. Barcelona, Paidós, 1985. 753 pp.

MRAZEK, Rick, *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*. Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, UDG, 1996. 269 pp.

NIETO-CARAVEO, Luz María, “Los mecanismos de coordinación intra e interinstitucional de las universidades mexicanas ante el desafío del desarrollo sostenible” en *Revista Universitarios*, núm. 4, vol. VII, Editorial Universitaria Potosina, México, septiembre-octubre, 1999.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS)*. [en línea]. <<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/decade-of-education-for-sustainable-development-desd/>>.

[Consulta: 2 de septiembre, 2017].

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA, *Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi*. Paris, UNESCO, 1978. 103 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS, *Evaluaciones de desempeño ambiental* [en línea]. <<http://www.oecd.org/fr/env/examens-pays/EPR%20Highlights%20MEXICO%202013%20ESP.pdf>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

ROCCO, Tonette *et al.*, “Taking the Next Step: Mixed Methods Research in Organizational Systems” en *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, núm. 1, vol. 21. Kentucky, OSRA, primavera, 2003. pp. 19-29.

SÁNCHEZ Cortés, María Silvia, “El reto de la Educación Ambiental”, en *Ciencias*, núm. 64. México, UNAM, octubre-diciembre, 2001, pp. 42-49.

SIERRA, Justo, *La Universidad Nacional de México 1910*, 2da ed. México, UNAM, 1985. 13 pp. [en línea] <http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3532/Justo%20Sierra_Ley_Const_Escuela_Nal_AE_1910.pdf>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

STRAUSS, Anselm y Juliet Corbin, “Grounded theory methodology: An overview”, en Norman Denzin y Yvonna Lincoln, eds., *Handbook of qualitative research*. California, Sage Publications, 1994. 656 pp.

SUREDA Pérez, Jaume, *Guía de la Educación ambiental: Fuentes documentales y conceptos básicos*. Barcelona, ANTHROPOS, 1990. 271 pp.

TERRÓN Amigón, Esperanza, *Educación ambiental. Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas*. México, 2008. Tesis, UPN, 248 pp.

TORRES Ochoa, Sergio, “Evaluación de cambios cognitivos de conceptos de Ecología, en estudiantes de nivel secundaria en México” en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, núm. 10, vol. 2, Morelia, 2008. 16 pp.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, “Acuerdo por el que se establece el programa universitario de medio ambiente”, en *Gaceta UNAM*. México, 18 de noviembre, 1991. [en línea] <<http://www.dgelu.unam.mx/acuerdos/acu9102.htm>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, “Acuerdo por el que se establece el Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad”, en *Gaceta UNAM*. México, 12 de octubre, 2015. [en línea] <<http://www.dgelu.unam.mx/acuerdos/acu9102.htm>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Agenda Estadística UNAM 2018*. [en línea] <<http://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2018>>. [Consulta: 12 de noviembre, 2018].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Cronología de la UNAM* [en línea]. <<https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/cronologia-historica-de-la-unam>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Mapa Curricular del Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía* [en línea]. <<http://pedagogia.filos.unam.mx/files/2014/05/MAPA-CURRICULAR-01.pdf>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019* [en línea]. <<http://www.rector.unam.mx/doctos/PDI-2015-2019.pdf>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Plan de Estudios 2010 del Colegio de Pedagogía* [en línea]. <<http://pedagogia.filos.unam.mx/plan-de-estudios-2010/>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Programa de Asignatura Problemas Contemporáneos de la Educación* [en línea]. <<http://pedagogia.filos.unam.mx/files/2014/05/PROBLEMAS-CONTEMPOR%C3%81NEOS-DE-LA-EDUCACI%C3%93N-2.pdf>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *Proyecto de creación del plan y programas de Estudio de la licenciatura en Ecología* [en línea]. <<http://www.enesmorelia.unam.mx/wp-content/uploads/2015/04/LE-Tomo-I-resumen-ejecutivo.pdf>>. [Consulta: 2 de septiembre, 2017].

VALERA Paulino, Rosalva, *Educación ambiental en la escuela primaria. Una propuesta de actividades de apoyo*. México, 2005. Tesis, IPN, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 128 pp.

ANEXOS

ANEXO 1

Plan de estudios de la licenciatura en Pedagogía⁷¹.

Mapa Curricular del Plan de Estudios

Créditos totales 330

En cada asignatura el recuadro izquierdo da cuenta de las horas teóricas (HT) y prácticas (HP) Mientras el de la derecha explicita los créditos (C)

3.4.7 MAPA CURRICULAR POR ÁREAS DEL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA (2009)

SEMESTRE	Asignatura	HT	HP	C	Total de Horas	Total de Créditos	Total de Asignaturas
1o.	Investigación Pedagógica 1	HT2	HP2	C8	24	46	6
	Historia de la Educación y la Pedagogía 1	HT4	HP4	C8			
2o.	Investigación Pedagógica 2	HT2	HP2	C8	24	46	6
	Historia de la Educación y la Pedagogía 2	HT4	HP4	C8			
3o.	Investigación Pedagógica 3	HT2	HP2	C8	24	46	6
	Historia de la Educación y la Pedagogía 3	HT4	HP4	C8			
4o.	Investigación Pedagógica 4	HT2	HP2	C8	24	44	6
	Historia de la Educación y la Pedagogía 4	HT4	HP4	C8			
5o.	Investigación Pedagógica 5	HT2	HP2	C8	24	38	6
	Educación No Formal 1	HT2	HP2	C6			
6o.	Investigación Pedagógica 6	HT2	HP2	C8	24	38	6
	Educación No Formal 2	HT2	HP2	C6			
7o.	Identidad y Vinculación Profesional 1	HT2	HP2	C8	19-24*	36	6
	OPTATIVA	HT2	HP2	C6			
8o.	Identidad y Vinculación Profesional 2	HT2	HP2	C8	19-24*	36	6
	OPTATIVA	HT2	HP2	C6			
Investigación Pedagógica Teoría Filosofía e Historia Interdisciplinaria Integración e Interv. Pedag.					HT 138-148*	Oblig. 258	Oblig. 36
					HP 34-54*	Optat. 72	Optat. 12
					182-192*	330	48
					Totales		

⁷¹ UNAM, Mapa Curricular del Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía [en línea] <<http://pedagogia.filos.unam.mx/files/2014/05/MAPA-CURRICULAR-01.pdf>>.

ANEXO 2

Cuestionario de recolección de información



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGÍA



CUESTIONARIO REPRESENTACIONES SOCIALES

El presente cuestionario es parte de un proyecto de tesis que tiene la finalidad de conocer cuáles son las representaciones sociales de la educación ambiental que tienen los estudiantes del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

Para lograr esto: ¡TU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!

Ten la confianza de que toda la **información** que aquí se recoja es **confidencial y será tratada anónimamente**; en el presente cuestionario sólo se preguntan datos indispensables para ser tratados estadísticamente.

Por lo tanto, se te solicita que respondas con la mayor sinceridad posible a cada pregunta.

Si tienes alguna duda o comentario, puedes ponerte en contacto en el siguiente correo electrónico: alanlopez.9004@gmail.com

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN.

PRIMERA SECCIÓN

Folio _____

Instrucciones:

Según sea el caso, subraya el inciso adecuado o escribe tu respuesta.

- 1) Semestre que estudias actualmente: _____
- 2) Género:
 1. Femenino
 2. Masculino
- 3) Edad: _____
- 4) ¿Cuentas con trabajo remunerado?
 1. No (Pasa a la pregunta 6)
 2. Sí
- 5) ¿Cuál? _____
- 6) ¿Cuál es el nivel máximo de estudios de tu padre?
 1. Primaria
 2. Secundaria
 3. Preparatoria
 4. Licenciatura
 5. Posgrado
- 7) ¿Cuál es el nivel máximo de estudios de tu madre?
 1. Primaria
 2. Secundaria
 3. Preparatoria
 4. Licenciatura
 5. Posgrado
- 8) ¿Participas actualmente o has participado en alguna Organización no gubernamental?
 1. No (Pasa a la pregunta 10)
 2. Sí
- 9) ¿Cuál? _____

10) Nombra las asignaturas y cursos, de cualquier grado educativo, que has estudiado o estás estudiando, relacionados con el medio ambiente o la educación ambiental:

i. _____ Grado: _____

ii. _____ Grado: _____

iii. _____ Grado: _____

11) De los anteriores, ¿Qué es lo más importante que aprendiste sobre el medio ambiente o la educación ambiental?

12) ¿Consideras que los pedagogos podemos influir en las decisiones relacionadas con el medio ambiente? ¿Por qué?

1. No

2. Sí

13) ¿Consideras relevante que se incorpore una asignatura de educación ambiental en el plan de estudios de pedagogía? ¿Por qué?

1. No

2. Sí

SEGUNDA SECCIÓN

Instrucciones: *Anota las palabras que asocias con los conceptos “Educación Ambiental” y “Medio Ambiente”, y posteriormente dales un orden de mayor a menor importancia, donde 1 es el más importante y 4 el menos importante.*

Por ejemplo:

<i>Fiesta</i>	
(1)	Diversión
(3)	Relajo
(4)	Baile
(2)	Cerveza

<i>Educación ambiental</i>	<i>Medio Ambiente</i>
() _____	() _____
() _____	() _____
() _____	() _____
() _____	() _____