

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Repositorio Institucional del ITESO

rei.iteso.mx

Departamento de Psicología, Educación y Salud

DPES - Tesis Doctorado Interinstitucional en Educación

2010

Explorando el ideario ambiental de la Universidad Iberoamericana Puebla. Un estudio de representaciones sociales

Correa-López, Isabel

Correa-López, I. (2010) Explorando el ideario ambiental de la Universidad Iberoamericana Puebla. Un estudio de representaciones sociales. Tesis doctoral, Doctorado Interinstitucional en Educación. México, D.F: UIA Ciudad de México

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/1190>

Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia:
<http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-2.5-MX.pdf>

(El documento empieza en la siguiente página)

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA



“EXPLORANDO EL IDEARIO AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA PUEBLA. UN ESTUDIO DE REPRESENTACIONES
SOCIALES”

TESIS

Que para obtener el grado de

DOCTORA INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN

Presenta

MARÍA ISABEL CORREA LÓPEZ

DIRECTOR: DOCTOR ÉDGAR GONZÁLEZ GAUDIANO

LECTORES: DOCTOR BENJAMÍN ORTIZ ESPEJEL

DOCTOR MARCO ANTONIO DELGADO FUENTES

México, D. F.

2010

Índice

Resumen

Introducción

1. Aproximación al objeto de estudio	
1.1. Problema de estudio.....	12
1.2. Justificación	16
1.3. Objetivos	18
1.4. Naturaleza del problema de investigación.	
Programas ambientales universitarios y educación ambiental.....	19
2. Marco teórico metodológico	
2.1. Características de la educación ambiental crítica	25
2.1.1. Dialógica y emancipadora.....	30
2.1.2. Compleja e interdisciplinaria	28
2.1.3. Transversal	37
2.1.4. Histórica	40
2.1.5. Ética y ciudadana	42
2.1.6. Interpretativa	45
2.2. Representaciones sociales.....	47
2.2.1. Conocimiento de sentido común.....	49
2.2.2. Representaciones colectivas de Durkheim	52
2.2.3. Concepto de representaciones sociales.....	54
2.2.4. Elaboración y funcionamiento de una RS: Objetivación y anclaje.....	55
2.2.5. Dimensiones de las representaciones sociales.....	57
2.2.6. Aproximaciones metodológicas al estudio de las RS.....	59

2.2.7. Investigaciones previas sobre las representaciones sociales del medio ambiente	62
3. Marco Contextual. La educación ambiental en las Instituciones de Educación Superior	72
4. La educación ambiental en la Universidad Iberoamericana Puebla	
4.1. La calidad académica como pertinencia social.....	81
4.2. Programa interdisciplinario en medio ambiente	83
5. Procedimiento metodológico, técnicas e instrumentos.....	88
5.1. Limitaciones del estudio	90
5.2. Aspectos éticos.....	92
6. RS de medio ambiente (cartas asociativas)	94
6.1. Dimensiones de información y campo de representación	97
6.1.1. Representaciones sociales naturalistas	100
6.1.2. Representaciones sociales globalizantes	110
6.1.3. Representaciones sociales antropocéntricas utilitaristas	116
6.1.4. Representaciones sociales antropocéntricas pactuadas.....	121
6.1.5. Representaciones sociales antropocéntricas culturales	130
6.2. Dimensión de actitud	140
6.3. Consideraciones preliminares	144
7. Representaciones sociales de medio ambiente, procesos de formación y vinculación con la práctica profesional y personal	
7.1. Participantes en la entrevista	148

7.2. Procedimiento de la entrevista.....	150
7.3. Análisis de las entrevistas.....	153
7.3.1. Representaciones sociales de MA (entrevistas).....	154
7.3.2. Procesos de diálogo de saberes.....	182
7.3.3. Vinculación de RS con la práctica profesional y personal.....	191
7.3.4. Fuentes de formación de las RS de los entrevistados	210
7.4. Principales resultados sobre la formación de las RS y los procesos de objetivación y anclaje de los profesionistas entrevistados	228
Conclusiones y reflexiones finales	239
Bibliografía.....	250
Anexos	
Anexo 1. Carta asociativa.....	267
Anexo 2. Guión de entrevista	268

Resumen

Esta investigación estudia las repercusiones del Programa Interdisciplinario de Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana Puebla en la educación ambiental de sus estudiantes; constituye una exploración cualitativa que pone de manifiesto los elementos que contribuyen a desarrollar profesionistas dispuestos a actuar en favor de la disminución tanto del ritmo del deterioro ambiental como de las injusticias sociales.

Con el andamiaje teórico - metodológico del enfoque procesual del estudio de las representaciones sociales (RS) y utilizando dos técnicas diferentes se buscaron los procesos por los cuales los entrevistados construyen RS más cercanas a las RS críticas, destacando las características de docencia, investigación y extensión.

Mediante las cartas asociativas se comprobó el predominio de RS antropocéntricas pactuadas; con las entrevistas se profundizó en las RS y logró establecerse que la docencia se acompaña de la investigación y extensión, cristalizándose en el trabajo comunitario que permite a los alumnos el enfrentamiento con contextos, culturas y saberes diferentes al suyo.

Los resultados de esta investigación representan una contribución al estudio del espacio que existe entre la teoría de la educación ambiental crítica y la forma en que ésta se podría propiciar en la formación los estudiantes universitarios.

En el desarrollo de esta exploración surgieron indicios de que una forma de lograr que los alumnos puedan asumir el tipo de posturas deseadas es el enfrentamiento con la realidad, lo cual enfatiza la necesidad de vinculación con los sectores más desprotegidos de la población; además se determinó la confluencia necesaria de la docencia e investigación con dicha vinculación.

La educación ambiental crítica seguramente tiene muchas vertientes, no es posible pensar que puede asumir una forma única, pero una cosa es segura: México requiere de profesionistas capaces de comprender y actuar sobre los ingentes problemas ambientales nacionales.

Introducción

La educación ambiental (EA) formal en el nivel universitario es el ámbito de estudio de esta investigación, la cual se desarrolló por la inquietud de explorar si las actividades de docencia, investigación y extensión que impulsan las instituciones de educación superior en materia de medio ambiente contribuyen a la formación de los profesionistas que México necesita para enfrentar los complejos desafíos ambientales actuales y, si es así, cómo lo hacen. Ello sienta un precedente ya que prácticamente no existen en México investigaciones sobre la relación de los procesos de formación de la EA en estudiantes universitarios con su práctica profesional.

Dos son los aspectos centrales de esta investigación, la construcción de significados sobre el mundo a través del enfrentamiento con la realidad o más bien, con una realidad diferente a la propia que posibilita el diálogo de saberes y las prácticas que modifican nuestro quehacer, no sólo como profesionistas, sino como ciudadanos y, en mi caso particular, como profesora universitaria.

El deterioro ambiental y los problemas sociales son conocidos por todos, al menos en el nivel escolar del que estamos hablando; sin embargo, las posturas frente a sus causas, su magnitud, sus relaciones y sus propuestas de solución se inscriben en una amplia variedad discursiva. A grandes rasgos podemos señalar que hay desde posturas que invitan a la inacción por la percepción de que ante la enormidad de los problemas ambientales no hay nada por hacer al alcance de un ciudadano común, por lo que eluden su responsabilidad y dejan en manos de quienes toman las grandes decisiones de política la construcción de las debidas respuestas. En el otro extremo, encontramos posiciones que apelan a un activismo militante a partir de acciones puntuales y de naturaleza inmediata, que podrían ser importantes dados sus efectos sinérgicos, aunque

para los fines de una EA crítica constituyen aproximaciones limitadas que quedan cortas, toda vez que no van a la raíz de los problemas.

En ese escenario tan polarizado, la educación ambiental crítica pretende lograr la reflexión y autorreflexión sobre nuestras prácticas cotidianas, en un marco económico desde el que se cuestiona, por ejemplo, la obscena desigualdad social, el modo dominante de producción y consumo que prevalece en nuestros días y sus impactos en el ambiente y en la calidad de vida para, a partir de ello, mejorar nuestra disposición a actuar.

La EA que se imparte comúnmente en las instituciones educativas suele no trasladarse a una acción reflexiva, a una práctica crítica, por lo que las personas no sabemos cómo acoplarla en nuestras vidas, ni las condiciones de nuestro contexto lo permiten, como cuando nos vemos impelidos a utilizar el automóvil porque las distancias que recorreremos diariamente son demasiado largas o como cuando los sistemas de comercialización nos obligan a producir residuos dados los procesos de empaquetado y embalaje de productos. Los problemas ambientales son demasiado complejos y afectan de manera distinta a los diversos grupos de personas, si bien no dejan de afectarnos a todos. Respecto a la injusticia social tampoco sabemos qué hacer, asumimos posiciones asistencialistas o simplemente nos volvemos indiferentes, esperando que alguien, algún organismo ya sea del gobierno, una ONG o alguna asociación filantrópica, responda por los demás.

Contrario a ese no saber qué hacer está el poder cuestionar la forma en que vemos la realidad ambiental, pero ¿cómo lograrlo? ciertamente no como se señala en los comerciales de televisión: donando alguna cantidad a una organización pro ambiente natural o pro grupo vulnerable, o sea, respondiendo a los insolidarios patrones de comercialización del *status quo* que nos han llevado a la situación actual.

La forma de lograrlo a través de la educación universitaria que se fue develando en el transcurso de esta investigación fue el efecto sinérgico del trabajo dentro del aula con el trabajo comunitario comprometido, que propicia la confluencia de la teoría y la práctica que se vislumbra como un camino que puede ser replicado por las instituciones de educación superior para acercarse a esos perfiles profesionales críticos de egreso que las carreras y posgrados suelen mencionar.

Durante el trabajo comunitario los estudiantes algunas veces lograron establecer un verdadero diálogo de saberes, y experimentaron por sí mismos las dimensiones de las descarnadas desigualdades económicas y sociales existentes en nuestro país, lo cual constituye un enorme paso hacia la práctica profesional y personal comprometida que deseamos fomentar en las universidades. Pero no es suficiente.

La EA es una parte de todo el esfuerzo educativo de la universidad, por lo cual desde sus inicios fue propuesta como una dimensión transversal al curriculum de todas las áreas de conocimiento (UNESCO, 1978). En México las Instituciones de Educación Superior adscritas a la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) al suscribir el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior (ANUIES-SEMARNAT, 2002) consideraron que debería permear en todas las funciones universitarias: docencia, investigación y vinculación, porque si la EA se limitara a ser una materia aislada se reducirían sus alcances y potencialidades al desarticularse de la realidad social, con contenidos descontextualizados y ahistóricos puesto que no se insertarían en el núcleo duro de la formación.

Para lograr esta transversalización, también llamada ambientalización, se crearon instancias especiales: los programas ambientales institucionales, cuya función principal es promover dicha ambientalización además de la gestión ecológica del

campus universitario. Esta labor no ha sido fácil de realizar, por lo que esta investigación se propuso indagar si las acciones de EA que las IES ofrecen contribuyen o no a acercar a los estudiantes al perfil planteado en diversos documentos internacionales y nacionales: el profesionista capaz de actuar reflexivamente para aminorar el deterioro ambiental y luchar contra la injusticia social (ANUIES, 2000).

La EA es un campo complejo (Bourdieu, 1988, 1989) en el que concurren variadas disputas por hegemonizarlo. Con esta complejidad en mente, para desarrollar esta investigación nos sustentamos en la EA crítica, cuyas características son el ser: dialógica, emancipadora, compleja, interdisciplinaria, transversal, ética, ciudadana e interpretativa. Existen taxonomías que han agrupado las diversas corrientes de la educación ambiental. Una clasificación que resulta útil por relacionar diversas posturas con el tipo de enseñanza - aprendizaje que propician fue elaborada por Sauvé (1997, 2005a) que las divide en quince clases; de éstas la educación ambiental crítica que nos ocupa se identifica con algunas otras, como son la sistémica, la humanista, la biorregionalista, la práxica, la crítica social, la etnográfica y una rama del desarrollo sustentable donde las preocupaciones por la vida y la equidad social ocupan un primer plano (González Gaudiano, 2004).

Consecuentemente, en este estudio lo que más interesaba era establecer si el estudiante reflexionaba y estaba dispuesto a actuar de manera consciente en la práctica social, tanto profesional como personal. Así, esta investigación tuvo por objeto conocer si los efectos de la ambientalización de las funciones universitarias en la formación de los estudiantes, se acercan al perfil deseado del profesionista según la EA crítica descrita brevemente *supra* y que se amplía en el marco teórico de este trabajo. Así, al ser los programas ambientales los responsables de la transversalización de la EA en las universidades se decidió explorar si la puesta en marcha de un programa ambiental

institucional logra nutrir el programa académico en general de la universidad: ¿Cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? y ¿cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental?

Para hacer esta investigación se utilizó la propuesta teórica metodológica de las representaciones sociales (RS) en su aproximación metodológica procesual (Moscovici 1979, 2002, 2002a; Jodelet, 1986), que aborda a las RS desde en punto de vista hermenéutico, considerando al ser humano como productor de significados que construyen el mundo en que vive. En México localizamos dos investigaciones recientes que son cercanas a la presente, basadas en la aproximación procesual de las RS, aunque sus objetivos no fueron de exploración de la EA en diferentes carreras universitarias, sino caracterizar las RS de profesores de educación básica (Terrón, 2008) y estudiantes normalistas (Calixto, 2007) para establecer qué elementos de sus RS deberían tomarse en cuenta para mejorar la docencia de EA en dichos niveles.

Los programas ambientales universitarios han sido analizados en algunas universidades de otros países por sus indicadores de gestión. En México el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus) ha elaborado una serie de indicadores cuantitativos para examinar la función de los programas ambientales institucionales de las universidades afiliadas (Complexus, 2002). Se eligió el programa de educación ambiental de la UIA Puebla: Programa Interdisciplinario de Medio Ambiente (PIMA) porque es pionero en México y tiene entre sus objetivos el ser interdisciplinario y transversal, así como promover la EA sobre tres ejes: mejoramiento de la calidad de vida mediante la participación ciudadana en la toma de decisiones; estrategias de conservación y uso racional de los ecosistemas, tomando en cuenta los conocimientos de las poblaciones locales y una orientación ética

para reducir la pobreza y marginación presentes (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

Este documento se encuentra organizado en cinco capítulos, en los cuales se explican los fundamentos teóricos, metodológicos y el proceso de la investigación y sus hallazgos. En el primero de ellos, se aborda el objeto de estudio y se establecen los objetivos de la presente investigación; el segundo aporta los elementos teóricos tanto de EA como de RS incluyendo una descripción de diferentes aproximaciones para su estudio, así como los estudios recientes sobre EA que utilizaron RS de medio ambiente y de los cuales se adoptó la categorización de RS utilizada en esta investigación; el tercer capítulo se dedica al contexto de la EA, en él se hace una revisión de importantes documentos internacionales y nacionales; en el cuarto capítulo se presentan los objetivos institucionales de la UIA Puebla así como los de su programa ambiental; la descripción del proceso metodológico, las limitaciones del estudio, sus aspectos éticos, así como las técnicas e instrumentos utilizados que son acordes al enfoque procesual se abordan en el quinto capítulo; en el sexto cuarto capítulo se presentan los resultados de la primera fase de la investigación: un acercamiento a las RS de los universitarios mediante las cartas asociativas; en el séptimo capítulo se presenta el análisis de las RS pero habiendo profundizando en los procesos de formación y vinculación con la práctica profesional y personal a través de entrevistas. Un último apartado se integra con las conclusiones y reflexiones finales, y la bibliografía consultada y los anexos.

1. Aproximación al objeto de estudio

1.1. Problema de estudio

El problema al que se aboca esta investigación es conocer si el programa ambiental de la Universidad Iberoamericana Puebla contribuye a formar el tipo de profesionistas que se requiere en la situación actual, cuyo perfil ha sido descrito en diversos documentos institucionales, tales como: “Calidad académica como pertinencia social” (Fernández, 2009) y “Programa interdisciplinario en medio ambiente 2009 – 2020 (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009)¹. Los profesionistas que necesitamos formar deben ser capaces de enfrentar los nuevos problemas ambientales con un espíritu crítico; deben actuar buscando la justicia social y la disminución del ritmo del deterioro ambiental.²

Se requiere que los profesionistas sean capaces de identificar las circunstancias históricas que originaron la crisis ambiental; han de poder ver más allá de la ideología dominante que nos responsabiliza a todos por igual, han de poder darse cuenta de que la industrialización vista sin contexto y sin causantes es una farsa; que no es verdad que vaya a volverse cada vez más amigable con el medio ambiente y menos que solucionará toda desigualdad social, todo conflicto o que hará posible la recuperación de la armonía y el equilibrio que la naturaleza tiene *per se* (González Gaudiano, 1993; Stavrakakis, 1999).

¹ Los programas ambientales institucionales son “instancias específicas creadas en las universidades, generalmente de carácter transversal y multidisciplinario, encargadas de la promoción, coordinación y evaluación de la incorporación de la perspectiva ambiental en las funciones académicas y de gestión”. (Súcar y Nieto – Caraveo, 2006, p. 2), para una perspectiva nacional véase además Complexus (2000) y para una perspectiva internacional Gutiérrez y González (2005).

² Por espíritu crítico nos referimos a la propuesta de la educación ambiental crítica, sobre la cual profundizaremos más adelante, pero por el momento podemos señalar citando a Ayuste *et al.* (1998) que son “teorías que parten de un análisis crítico de la sociedad y que constituyen los fundamentos teóricos de prácticas educativas emancipatorias”, basadas principalmente en el diálogo intersubjetivo propuesto por Habermas (1982).

El espíritu crítico al que me refiero y que ha sido descrito en diversos foros tanto nacionales como internacionales permitirá a los profesionistas entender que la realidad ambiental es compleja; que coexisten diferentes formas de entender un determinado problema y que hay intereses diferentes y en muchos casos contrapuestos en cuanto a la relación de los hombres con la naturaleza y entre los diversos grupos humanos.

Si los profesionistas no logran tener el espíritu crítico necesario para cuestionar de dónde surgieron las representaciones preconcebidas o prejuicios que ellos mismos tienen, entonces no podrán asumir conscientemente una posición, sino que actuarán sin reflexión, por inercia, y estarán reproduciendo la ideología dominante sin siquiera percatarse de ello.³ El espíritu crítico permite a los estudiantes revincular las cuestiones ambientales con las acciones humanas que las originaron, haciendo una “lectura” personal de la realidad. No se trata de sustituir una verdad “objetiva” por otra, ni tampoco de llegar al relativismo extremo que desemboca en la no acción o en una acción ingenua y trivial que provee soluciones inmediatas a los problemas ambientales visibles de primera intención, se trata de asumir una posición interpretativa que le permita ver más allá de lo evidente, organizando su pensamiento simbólico y preparándolo para la acción consciente, deliberada.⁴

Esta forma interpretativa de ver el medio ambiente va más allá de una concepción unitaria o dicotómica de la realidad, el pensamiento se organiza en un proceso constante de diálogo entre realidad y teoría, consigo mismo y con los otros, que

³ Al respecto Apple (1986), recuperando los conceptos de hegemonía de Gramsci (1976) y de tradición selectiva de Williams (1980) señala que la hegemonía actúa saturando nuestra misma conciencia de modo que se convierte en el único mundo, se refiere a un conjunto organizado de significados y prácticas, al sistema central efectivo y dominante de los significados, valores y acciones que son vividos; entendiéndose en un nivel diferente que la mera opinión o manipulación por medio de la ideología dominante.

⁴ Para la postura interpretativa “la naturaleza de la realidad es múltiple, construida a través de la interacción humana holística” (Cantrel, 1996, p. 100). “Ofrece a los individuos la posibilidad de reconsiderar las creencias y actitudes inherentes a su manera de pensar actual, luego es capaz de ejercer una influencia práctica. La práctica se modifica cambiando la manera de comprenderla” (Carr y Kemmis, 1988, p. 106).

posibilita su aprehensión. A través del diálogo con personas que tengan interpretaciones diversas del mundo una persona puede reflexionar y cuestionar sus propias formas de interpretación. En el proceso de diálogo la persona puede cambiar sus representaciones, eliminando los prejuicios gracias a la información y los instrumentos de análisis y reflexión que le aportan los otros participantes, siempre y cuando esté dispuesto a modificarlas.

Con la acción de los planes ambientales institucionales basados en la educación ambiental crítica se pretende contribuir a que el estudiante participe activamente en la resignificación del medio ambiente por medio del proceso dialógico, para prepararlo no sólo a enfrentar el desastre ecológico y desarrollar su capacidad de respuesta a lo imprevisto, sino a hacerlo en colaboración con otros sujetos, por lo tanto se requiere establecer cuáles son los significados que los alumnos atribuyen a los problemas del medio ambiente para comprobar si su forma de interpretar los problemas ambientales denota un compromiso ético; si han desarrollado un juicio valoral que establezca el sentido de la conservación de la naturaleza; si analizan los efectos diferenciados de los problemas ambientales en diferentes grupos sociales, naciones o regiones; si se dan cuenta de que la conservación de la naturaleza no debe usarse para marginar aún más a los ya de por sí marginados y para excluirlos de las decisiones que nos afectan a todos.

Si las características antes mencionadas de la educación ambiental crítica están presentes en mayor medida que las características de la ideología dominante en las representaciones sociales de los estudiantes universitarios, podremos verificar que se están construyendo nuevos significados, más acordes a los fines de la educación ambiental. Las personas interpretan los problemas ambientales con base en el conocimiento de sentido común, que “contiene información científica o que proviene de fuentes científicas, pero llega a la inmensa mayoría de los ciudadanos principalmente a

través de los medios masivos de comunicación, donde ha sido reinterpretada por mediadores que obedecen a otro tipo de lógicas, que la simplifican, reducen, distorsionan, interpretan y modulan en función de múltiples variables e intereses” (Meira, 2008, p. 16).

En la construcción social del sentido común las personas se basan en la comunicación interpersonal con otras personas con las que se identifican, con las que comparten significados y valores, por lo que se construye una reinterpretación de los problemas ambientales adaptándolos al contexto psicosocial, cultural y situacional. Entonces, para conocer si la educación ambiental crítica está permeando en las conciencias de los estudiantes una estrategia teórico- metodológica es poner de manifiesto cómo son sus representaciones sociales sobre el medio ambiente.

Con base en las consideraciones anteriores, la pregunta principal de la presente investigación es:

¿Cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional?

Para dar una posible respuesta a ella utilicé la propuesta teórico - metodológica desarrollada por Serge Moscovici (1979) sobre las representaciones sociales (RS) que posibilita conocer su contenido en sus tres dimensiones: informativa, campo de representación y actitud. Las RS son prescriptivas del comportamiento, es decir, una vez que las hemos formado nos proveen de un marco psicosocial que nos señala el comportamiento que es correcto y deseable para nosotros y para el grupo social al que pertenecemos, por lo que al poner de manifiesto las RS de nuestros informantes podemos acercarnos empíricamente a responder nuestra segunda pregunta de investigación:

¿Cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental?

Con esta pregunta quería establecer si los programas ambientales institucionales contribuyen a fortalecer las funciones universitarias; esto es, si ayudaban a que los universitarios asumieran posiciones más acordes con la educación ambiental crítica la cual, de ser así, se traduciría no sólo en un enriquecimiento de las funciones universitarias, sino de la práctica profesional y de la actitud ante la vida de los alumnos que egresan de la institución.

Para la presente investigación se trabajó en la Universidad Iberoamericana Puebla, que tiene en operación un programa ambiental institucional en funcionamiento ininterrumpido desde 1995. Se trata del Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, PIDSMA, cuyo objetivo es “coordinar las instancias y actores de la universidad en torno a la comprensión, abordaje y solución de la problemática ambiental y social”... (Universidad Iberoamericana Golfo – Centro, 1998)⁵.

1.2. Justificación

Para comenzar a adentrarnos en el sentido que tienen las acciones de los programas ambientales de las IES respecto al mejoramiento del medio ambiente, quise verificar si estas acciones se originaban por una concepción parcial de los problemas ambientales o si respondían a una construcción simbólica compleja del medio ambiente.

Las IES tienen diversas obligaciones morales con la localidad, entre otras, de instituir programas de manejo ambiental para reducir el impacto de la propia comunidad universitaria en el medio ambiente, aminorando los efectos negativos que ocasiona el

⁵ A partir de 2009 el Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente cambió de nombre a Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente, pero mantuvo los mismos objetivos de su predecesor.

establecimiento del campus, reduciendo lo más posible su propia huella ecológica.⁶ Sin embargo hay que preguntarse si el manejo de los desechos, el reciclaje del agua, la racionalización del uso energético y la reforestación se gestionan de una manera mecánica porque hay que hacerlo en una lógica más de tipo gerencialista de los recursos o bien, forman parte de la propuesta educativa de la institución.

Los programas ambientales institucionales son las instancias encargadas de gestionar el manejo ambientalmente responsable del campus, pero esto es sólo una parte de la función que les ha sido encomendada de contribuir a la educación ambiental de los universitarios. De ahí se hace necesario conocer si las RS de los estudiantes se acercan a las de un profesionalista crítico. Dicho conocimiento es una base útil para poder hacer o rehacer alternativas para mejorar la incorporación de la dimensión ambiental en las funciones sustantivas de las IES: docencia, investigación y vinculación, puesto que las tres funciones colaboran a desarrollar en gran medida las RS del medio ambiente de los universitarios.

⁶ La huella ecológica es un indicador global propuesto en 1996 por William Rees y Mathis Wackernagel. Se define como la superficie necesaria –tanto terrestre como marina- para producir los alimentos y las otras materias primas que requerimos, así como para absorber nuestros desechos, generar la energía que consumimos y proveer el espacio para caminos, edificios y otro tipo de infraestructura. Comúnmente, quienes calculan las huellas ecológicas utilizan como unidad de medida las hectáreas – cada una de las cuales equivale a diez mil metros cuadrados (SEP - Semarnat, 2008).

1.3. Objetivos

A partir de las preguntas de la presente investigación:

¿Cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? y ¿Cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental? se establecieron los siguientes objetivos:

General:

Verificar si la educación ambiental que ofrece la Universidad Iberoamericana Puebla responde a su ideario y a su compromiso de transformación social.

Específicos:

Explorar si la aproximación de Representaciones Sociales resulta útil para responder a la pregunta derivada del objetivo general.

Identificar los procesos institucionales que contribuyen a la formación de egresados con conocimientos, habilidades y actitudes que responden a una práctica profesional y personal críticas.

Proponer algunas medidas que permitan fortalecer aciertos y corregir sesgos en el logro de los fines del Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana Puebla.

1.4. Naturaleza del problema de investigación.

Programas ambientales universitarios y educación ambiental

Los programas ambientales institucionales han sido las instancias encargadas de coordinar los esfuerzos de educación ambiental en las IES; el alcance de su función depende, entre otros, de cuál es el concepto de educación ambiental del cual parten para sustentar su labor. Los programas ambientales tienen como una de sus principales funciones la ambientalización de la educación formal (Luzzi, 2003), es decir, coordinar con otras instancias la introducción de la dimensión ambiental en los currículos de las diferentes licenciaturas y posgrados que ofrece la universidad, así como en sus actividades de investigación y vinculación. La incorporación no puede ser un simple agregado de materias o contenidos programáticos, ya que las particularidades conceptuales y metodológicas de cada campo disciplinario no se relacionan automáticamente con los de la educación ambiental, al menos, no con la educación ambiental de la que hemos venido hablando.

Hay algunas profesiones que por sus propias características involucran cuestiones del ambiente, por lo que no es extraño que se aborden, por ejemplo, los estudios de impacto ambiental o de riesgo en las carreras de ingenierías. De hecho ello resulta obligatorio debido al incremento de regulaciones ambientales que requieren los profesionales de algunas carreras. Por su parte, en el área de la salud, los programas educativos suelen ahora estudiar como parte de la etiología de los problemas de salud aquellas causas relacionadas con la contaminación ambiental del agua, aire y suelo, o las que derivan por radiaciones electromagnéticas y ruido, por ejemplo. De igual forma, las carreras dedicadas a las ciencias agropecuarias han visto cómo los procesos

productivos transforman e impactan el medio ambiente y cómo las formas de producción afectan la vida de los hombres, sobre todo a niveles locales o regionales.

No obstante y aunque este tipo de contenidos que se han incluido en esas disciplinas son de gran valor para sensibilizar a los alumnos de las posibles repercusiones de sus actividades profesionales en el medio ambiente natural y social, son insuficientes para poder decir que se ha integrado la educación ambiental crítica en los currículos universitarios. Eso significa que no es suficiente trabajar con recursos naturales o sobre problemas del ambiente para transmitir una dimensión ambiental en los programas de enseñanza, y mucho menos una visión crítica.

Además, en ocasiones el desarrollo del conocimiento al interior de las especializaciones disciplinarias produce lo que Morin (2001) llama superespecialización, haciendo que cada profesión esté cada vez más autorrefenciada. Ello dificulta ver los contextos más alejados de la práctica profesional, donde se manifiestan las repercusiones de las acciones que estamos llevando a cabo ya sea en el deterioro de los recursos naturales que utilizamos como insumos para los procesos productivos o en el nivel social (González Gaudiano, 2007b).

De acuerdo con Kemmis (1998, p. 14) decimos que “la educación es un terreno práctico, socialmente construido, históricamente formado, y sus problemas no son separables en, o reducibles a problemas de aplicación de saberes especializados desarrollados por disciplinas “paternas”, “puras”.[...] La práctica del curriculum es un proceso de representación, formación y transformación de la vida social en la sociedad; la práctica del curriculum en las escuelas y la experiencia curricular de los estudiantes debe entenderse como un todo, de forma sintética y comprensiva, más que a través de las estrechas perspectivas de especialidades de las disciplinas particulares”.

La educación ambiental crítica demanda de los estudiantes el desarrollo de capacidades y competencias que le permitan elegir de manera responsable, informada, deliberada, su propia identidad frente a los otros, comprender los alcances de su responsabilidad con la sociedad, para transformarla en una sociedad más equitativa, más justa. (Freire, 1970; González Gaudiano, 1997; Carvalho, 2003; Sauvé y Orellana, 2001)

La educación ambiental es un proceso continuo de creación y recreación de significados, donde no hay verdades acabadas que tengan validez universal (González Gaudiano, 1997, 2006), sino que los conocimientos son vistos a través de una lente que debemos elegir (Carvalho, 2003); los conocimientos son vistos como saberes, producidos por alguien, al servicio de alguien, siguiendo intereses de algún grupo social (Popkewitz, 1988), por lo que los universitarios tenemos que elegir al servicio de quién queremos estar en nuestra vida profesional, por qué tipo de sociedad vamos a trabajar, en qué tipo de sociedad queremos vivir.

Además de la formación profesional, la educación ambiental se refiere también a nuestros comportamientos cotidianos. La ideología dominante en boga nos convoca a comportarnos de una manera individualista e inmediateista, privilegiando el hecho de poseer bienes materiales y ser consumidores antes que ciudadanos (García – Canclini, 1995); por lo tanto, es tarea de la educación ambiental crítica ayudar a que los estudiantes cuestionen el consumo suntuario y la contribución que cada uno hacemos con ese estilo de vida a los problemas ambientales tanto naturales como sociales (González Gaudiano 2007 y 2007b).

Como ya se señaló, se buscó conocer si el programa ambiental institucional de la Universidad Iberoamericana Puebla favorecía que los estudiantes tuvieran actitudes más

críticas respecto a su papel personal en la sociedad y a sus funciones como profesionales.

Las RS, en opinión de Meira (2002), son la materia prima con lo que se trabaja en educación ambiental, ya que son aquello sobre lo que construimos nuestras prácticas y establecemos objetivos más o menos ambiciosos de cambio. En otro documento, el mismo autor señala que son precisamente los conocimientos, las percepciones, las teorías implícitas, las valoraciones y los hábitos socialmente interiorizados sobre los que habrá que trabajar para lograr los cambios deseados en los comportamientos humanos que intervienen en el desajuste del medio ambiente (Meira, 2008).

Las RS “son teorías colectivas destinadas a la interpretación y formación de la realidad; son a la vez, productos y procesos: son el resultado alcanzado después de un aprendizaje, su movilización coloca al sujeto en una posición activa en las situaciones de aprendizaje. Trabajar sobre representaciones desplaza los objetivos de la educación: de objetivos centrados en productos hacia objetivos centrados en procesos” (Jiménez, 1997, p. 80) propiciando que el aprendizaje sea significativo para el sujeto.

Por lo cual el proceso de aprendizaje en educación ambiental en el nivel universitario parte de las RS del alumno sobre el medio ambiente y las va modificando en mayor o menor medida; por lo que al final de sus estudios en la IES se puede comprobar si han evolucionado hacia RS más críticas, mediante el análisis de cómo son esas representaciones, en las tres dimensiones descritas por Moscovici (1979) para su análisis: informativa, campo de representación y actitud.

También resulta de gran importancia analizar los procesos por los cuales se elaboran las RS: identificar la forma en que las funciones universitarias contribuyen al desarrollo de las RS sobre el medio ambiente y los problemas ambientales en los universitarios, a lo cual es posible acceder mediante la indagación de los procesos de

objetivación y anclaje de las RS. Interesa poner de manifiesto las fuentes por medio de las cuales los estudiantes integran sus RS del medio ambiente, especialmente analizar qué impacto tienen los procesos de educación ambiental llevados a cabo por la institución en contraste con la que proviene de otras fuentes, por ejemplo de los mensajes transmitidos por los medios masivos de comunicación. También se puede analizar por medio de esta propuesta teórico metodológica los procesos de interacción cara a cara, especialmente detectar si ésta se hace solamente con personas del mismo grupo (por ejemplo del mismo campo disciplinario) o bien, si el alumno ha interactuado con personas de otras disciplinas profesionales.

Adicionalmente para los fines de esta investigación, dentro de estos procesos de objetivación y anclaje uno de los procesos institucionales a explorar es el papel que desempeña la vinculación con comunidades locales específicas en la formación de las RS de los universitarios. En este sentido, nos interesa particularmente conocer si los universitarios han logrado establecer un diálogo con las personas de la localidad, para conocer sus necesidades, sus anhelos de cambio social, su visión de los problemas. Un conocimiento en el sentido que le da Paulo Freire (1969,1970) para quien conocer es leer y releer el mundo, para transformarlo. Conocer no implica solamente construir categorías que develen lo oculto, sino que inciten a una lectura crítica del mundo, para darle sentido, para construir el sentido del mundo.

Por otra parte, revisar los mencionados procesos de objetivación y anclaje de las RS posibilita ver cómo éstas se manifiestan en la práctica profesional y cotidiana de los estudiantes; utilizando el concepto de *habitus*⁷ de Bourdieu (1988, 1989), queremos ver si los universitarios están dispuestos a cambiar su *habitus* y si ya lo han hecho cómo lo

⁷ “El *habitus* es a la vez un sistema de producción de prácticas y un sistema de esquema de percepción y apreciación de las prácticas, y, en los dos casos, sus posiciones expresan la posición social que se ha construido. En consecuencia, el *habitus* produce prácticas y representaciones”... (Bourdieu, 1988, p. 134).

han hecho y qué están dispuestos a hacer para mejorar el medio ambiente natural y social?

La aproximación teórico–metodológica de las RS nos permite acercarnos a la construcción social que hacen los universitarios sobre el medio ambiente, ver ¿cómo mejora el programa académico de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? ¿Cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de educación ambiental?

2. Marco teórico metodológico

2.1. Características de la educación ambiental crítica

La educación ambiental contemporánea se ha desarrollado como una respuesta a la crisis⁸ ocasionada por el desarrollo del modelo productivo capitalista imperante en el mundo, que con una visión de maximización de utilidades económicas a corto plazo ha provocado el deterioro del ambiente natural y el incremento de la desigualdad social; desigualdades referidas no sólo al injusto reparto de la riqueza, sino además al injusto reparto del deterioro ambiental y de las cargas de los costos de la recuperación del medio ambiente natural.⁹

La educación ambiental por sí sola no frenará el deterioro ambiental, puesto que para lograrlo se necesitan cambiar las formas de producción y consumo, pero se ha considerado que los cambios jurídicos y las innovaciones tecnológicas reducirán sus alcances si no se acompañan de un fortalecimiento educativo tanto en la educación formal como en la informal.

La educación ambiental es considerada como un campo¹⁰, ya que en ella confluyen diferentes posturas sobre la concepción de la relación entre el individuo, los grupos sociales y el medio ambiente y es a partir de esas concepciones que se

⁸ Existen crisis que derivan paradójicamente de procesos no perturbadores o, si se quiere, del buen funcionamiento del sistema. La crisis ambiental entraría perfectamente en esa categoría: la situación de ruptura de los procesos ecológicos básicos es un resultado inesperado del éxito productivo y reproductivo de la especie humana, que en la última fase del proceso civilizador ha sido capaz de incrementar exponencialmente tanto el número de individuos como, y sobre todo, los recursos *per cápita* que éstos consumen y la cantidad de residuos que producen (Caride y Meira, 2001, p. 39).

⁹ Paradójicamente en algunas posturas se ha culpado a los pobres del deterioro ambiental, o se ha planteado que debería reducirse la población en los países “en desarrollo”, ya que son los que más crecimiento demográfico presentan, soslayando el hecho de que el consumo de recursos *per cápita* es mucho mayor en los países “desarrollados” (González Gaudiano, 1998; Meira, 2006).

¹⁰ El concepto de campo debe entenderse como un espacio social regulado por los productores de bienes simbólicos y que congrega a quienes trabajan en un área determinada. (Bourdieu, 1983 *apud* González Gaudiano, 1993)

desarrollan diversos proyectos educativos; pero no es posible que un solo modelo de educación se aplique en todas las situaciones educativas (González Gaudiano, 1998; Foladori, 2000; Sauvé, 2005 y 2005a).

El campo de la educación ambiental dista mucho de ser homogéneo y unidimensional, pero no tendría por qué serlo si la realidad tampoco lo es, y mucho menos la lectura que de ella hacen los involucrados en la solución de una situación problemática ambiental determinada “la estructura del campo se encuentra fracturada; sus diversas fisuras reflejan las variadas posiciones frente al juego de fuerzas entre la necesidad y la contingencia de la problemática ambiental” (González Gaudiano, 1998, p. 53).

González Gaudiano (1998), apoyándose en Ardit  (1993) explica que éstas fisuras se deben a que ha habido un proceso paralelo de multiplicación de compromisos, por lo cual los educadores ambientales se encuentran involucrados con redes y organizaciones de diversos tipo y finalidad (democracia, paz, derechos humanos, minusválidos, género, desarrollo comunitario) y estos compromisos son una invaluable fuente de riqueza para la educación ambiental.

Esta amplia gama de posturas alternativas¹¹ de los educadores ambientales a las que nos hemos referido se ha opuesto al concepto de EA impulsado por los organismos internacionales principalmente a través del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA)¹² que plantearon una forma de ver la EA desde la tecnología educativa, que fue diseñada en los Estados Unidos y exportada a los países de América Latina por la vía del “Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa” a finales de los

¹¹ Esta denominación de alternativas, en lugar de contestatarias, se ha retomado de los planteamientos del trabajo coordinado por Mrazek (1996) para destacar el compromiso y las hondas raíces que tienen estas posturas en la realidad, o más bien, lecturas diversas que de ella se hacen y no solamente una postura en respuesta de la visión de la EA dominante.

¹² En 1975 la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en aplicación a la recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972 lanzaron el PIEA que operó de 1975 a 1995 (Caride y Meira, 2001; González Gaudiano 1999; 2003b y 2006).

sesenta y principios de los setenta, que se basa en criterios construidos de las ciencias físicas y que le otorga el carácter de cientificidad a lo objetivo, proponiendo la conservación de la naturaleza *per se* y ocultando el desigual aprovechamiento de los recursos y por tanto, implementando una educación ambiental descontextualizada y acrítica (González Gaudiano, 1998, 1999; Caride y Meira, 2001, Bravo, 2005).

El discurso dominante de la educación ambiental¹³, aquel que analiza los problemas de la crisis como un desequilibrio ecológico, que propugna por un uso remedial de las tecnologías y la implementación de acciones específicas para restablecer el equilibrio perdido, debe ser cuestionado en nuestra propia realidad, en el lugar donde ocurren los problemas, en nuestra región latinoamericana, en nuestro país, en nuestra comunidad.

Se trata de “fomentar, a través de un enfoque integrador de la educación ambiental, la comprensión de la realidad individual y colectiva cotidiana en que se desarrollan las interacciones entre los grupos humanos y el medio social, cultural y natural – sin ignorar la importancia de mantener una perspectiva regional y global - para contribuir a la formación de ciudadanos con nuevos criterios de responsabilidad consigo mismos, con su grupo social y con su entorno natural, tendiendo a la construcción de una nueva ética para la sustentabilidad ambiental (natural y social)” (González Gaudiano, 1997, p. 113).

La propuesta de la educación ambiental crítica es pues una propuesta a contracorriente de la globalización, implica la investigación de los problemas locales estableciendo comunidades de aprendizaje, en un proceso de construcción colectiva de conocimientos y de competencias, desarrollando capacidades de reflexión crítica, compartiendo saberes cotidianos, científicos, técnicos, tradicionales; apoyándose en una

¹³ En el discurso dominante se distinguen varias posturas para visualizar la problemática ambiental, posturas que Sauvé (1999) ubica en la modernidad, Foladori (2000) llama ecocentristas y tecnocentristas y Caride y Meira (2001) ambientalistas.

dinámica de reflexión, colaboración e investigación participativa, como un proceso de toma de conciencia crítica y responsabilidad ciudadana, dirigida al cambio social y a la emancipación (Freire, 1970; González Gaudiano, 1997; Carvalho, 1999; Sauvé y Orellana, 2001; Orellana, 2001).

Por otro lado, la EA crítica sí aborda los problemas globales, pero con otra óptica, ya que su solución trasciende al control individual y son difícilmente aprehensibles en las realidades micro, por lo que fácilmente pueden despertar las reacciones adaptativas de las que previene Giddens (1993): aceptación pragmática (no pensar en ella), optimismo sostenido (el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico están por encontrar soluciones) y el pesimismo cínico; por lo que el abordaje de los problemas globales se debe hacer en una perspectiva de articulación de lo local y lo global influyéndose recíprocamente, los problemas locales pueden explicarse desde perspectivas más globalizadoras que los sobredeterminan (González Gaudiano, 1998; Meira, 2006 y 2006a).

La educación ambiental crítica es un proceso de alfabetización en el sentido que plantea Freire (1969, 1970) un proceso de concientización que lleva mediante la reflexión en compañía de otros a la construcción de nuevos significados del mundo y del propio papel que se tiene en él.

La alfabetización no puede ser considerada como simplemente una cuestión epistemológica o de procedimiento, sino que debe ser definida fundamentalmente en términos políticos y éticos. La alfabetización es política en la medida en que el modo de que leemos el mundo siempre está vinculado con las relaciones de poder. Es ética, en cuanto que las personas leen el mundo de forma distinta según, por ejemplo, las circunstancias de clase, género, raza, política y orientación sexual (Giroux, 1992).

El concepto de alfabetización, en este sentido de reflexión conjunta para la emancipación, es retomado por González Gaudiano (2001, 2006) para desarrollar la propuesta de alfabetización ambiental: “El concepto de alfabetización ambiental, con toda su carga significativa articulada con el poder y la diferencia (política y ética), responde más apropiadamente¹⁴ a los procesos que tienen lugar en un mundo multireferenciado y relacional, donde la diversidad de significados apela a la pluralidad de voces que comienzan a recobrar el legítimo lugar del que han sido desplazadas por los códigos culturales y políticos con pretensiones universalizantes” (González Gaudiano, 2006, p. 163)¹⁵.

En suma, la EA que es viable para los países como el nuestro donde la crisis ambiental parte de las necesidades no satisfechas se opone a la EA de los países industrializados donde surge por los problemas derivados del estilo de vida de consumo excesivo; requiere de la participación de todos los actores que puedan estar involucrados en un determinado problema ambiental quienes por medio del diálogo de saberes puedan llegar a acuerdos y establecer estrategias para la acción emancipatoria.

Los problemas del medio ambiente son de naturaleza compleja porque involucran causas, elementos y consecuencias múltiples e interrelacionadas por lo cual es necesario abordarlos a través de la articulación de varias disciplinas (interdisciplina) y buscar las causas que los generaron, o sea, su naturaleza histórica, así como las posibles consecuencias de cualquier acción que se tome para modificar el medio ambiente y sobre todo, teniendo cuidado de no perjudicar a los grupos de la población más vulnerables y evitando que carguen con los costos de recuperación los sectores más

¹⁴ Más apropiadamente que sensibilización y concientización, según el desarrollo que hace en el texto el autor.

¹⁵ En la Declaración de Talloires, Francia, emanada de una conferencia internacional celebrada en 1990, se propone un plan de acción de diez puntos que involucra la alfabetización ambiental en la enseñanza, la investigación, la operación y los resultados de las universidades y ha sido suscrita por alrededor de 275 rectores de universidades de cerca de 40 países (González Gaudiano, 2003a).

desprotegidos, es decir, con una postura ética hacia el medio ambiente no sólo natural, sino sobre todo social.

La EA en la educación superior debe encaminarse a formar los ciudadanos comprometidos que requiere nuestro país que puedan cuestionar el modo de vida imperante a través de una visión interpretativa, en oposición a una visión pretendidamente objetiva.

La educación ambiental crítica a la que nos hemos referido es eminentemente dialógica y emancipadora, compleja e interdisciplinaria, transversal, histórica, ética, ciudadana e interpretativa, lo cual se explica más detalladamente en los siguientes apartados.

2.1.1. Dialógica y emancipadora

La educación ambiental crítica es eminentemente emancipadora. Siguiendo a Carr y Kemmis (1988) podemos establecer que para los teóricos de la Escuela de Frankfurt y especialmente para Jürgen Habermas es necesario emancipar a las personas de la dominación del pensamiento positivista mediante sus propios entendimientos y actos, ello debido a que vieron en el positivismo el fin de la razón misma, el pensamiento crítico acerca de la sociedad reemplazado por la técnica; la ciencia convertida en una ideología, su papel reducido a legitimar la acción social aportando “hechos objetivos” para justificar las líneas de acción que gracias a su aparente objetividad no eran cuestionadas en cuanto a su intencionalidad, ni en cuanto a los fines que perseguían, por lo que suprimían del campo las categorías éticas.

Habermas señala que el conocimiento nunca es producto de una mente ajena a lo cotidiano, sino que se constituye siempre en base a los intereses humanos configurados

por las condiciones históricas y sociales, básicamente se pueden dividir en tres tipos: saber instrumental (causal), saber práctico (hermenéutico, interpretativo) y saber emancipatorio (Luzzi, 2003; Carr y Kemmis, 1988)

Habermas desarrolla una teoría de la acción comunicativa, donde establece que a través de ella se puede llegar a un acuerdo verdadero, donde el producto de la discusión es el resultado del mejor argumento; siempre y cuando todos los participantes tengan la misma posibilidad de iniciar y perpetuar un discurso, proponer, cuestionar, de exponer razones a favor o en contra de cualesquiera juicios, explicaciones o interpretaciones y además deben tener iguales oportunidades para expresar actitudes, sentimientos, e intenciones y para mandar, para oponerse, para permitir y para prohibir; en una situación libre de limitaciones y dominaciones, por lo tanto, la verdad no puede analizarse independientemente de la libertad y la justicia (Habermas, 1987 *apud* Carr y Kemmis, 1988)

Sin embargo, Habermas expone que la ciencia social crítica es “un proceso social que combina la colaboración en el proceso de la crítica con la voluntad política de actuar para superar las contradicciones de la acción social y de las instituciones sociales en cuanto a su racionalidad y justicia” (Carr y Kemmis, 1988, p. 157). La ciencia social crítica será pues, aquella que yendo más allá de la crítica aborde la praxis crítica; esto es una forma práctica en que la ilustración de los agentes tenga su consecuencia directa en una acción social transformadora.¹⁶ Esto requiere una integración de la teoría y la práctica en momentos reflexivos y prácticos de un proceso dialéctico de reflexión,

¹⁶ Habermas distingue tres funciones mediadoras de la relación entre lo teórico y lo práctico en la ciencia social crítica: la formalización y generalización de teoremas críticos; la organización en procesos de ilustración en grupos y la selección de las estrategias adecuadas para la conducción de la lucha política, de lo cual resulta que su epistemología es constructivista, ya que contempla el conocimiento como algo que se desarrolla mediante un proceso de construcción activa y reconstrucción de la teoría y la práctica por quienes intervienen en ellas; que implica una teoría de la comunicación simétrica... (Carr y Kemmis, 1988, p. 161)

ilustración y lucha política, llevado a cabo por grupos con el objetivo de su propia emancipación.

Sin embargo, lograr el diálogo democrático que se requiere para la elaboración de este conocimiento crítico no es tarea sencilla, Freire (1970) expone que el gran problema radica en que los oprimidos, como seres duales, alojan al opresor en sí, por lo que sólo en la medida en que descubran que alojan al opresor podrán contribuir a la construcción de su pedagogía liberadora. Casi siempre en un primer momento de este descubrimiento, los oprimidos, en vez de buscar la liberación en la lucha y a través de ella, tienden a ser opresores también; en cierto momento de su experiencia existencial, los oprimidos asumen una postura que Freire (1970) llama de adherencia al opresor, transformándose en opresores de otros, en una visión individualista.

Su lucha se da entre ser ellos mismos o ser duales. Entre expulsar o no al opresor desde dentro de sí, por eso la superación de la contradicción es un parto que trae al mundo a este hombre nuevo; ni opresor, ni oprimido, sino un hombre liberándose (Freire, 1970).

El proceso de diálogo liberador se entorpece desde la propia conciencia debido al miedo a la libertad¹⁷ que lleva al individuo a asumir mecanismos de defensa y a negar la realidad concreta a través de racionalizaciones.

Freire (1970) dice que los profesionales debido a que estuvieron bajo la sobredeterminación de una cultura de dominación que los constituyó como seres duales – alojan dentro de sí al opresor¹⁸ - aún cuando su especialidad los ponga en relación con el pueblo, tienen la convicción de transferir, llevar o entregar al pueblo sus

¹⁷ El miedo a la libertad no es exclusivo de los oprimidos o de los analfabetas, sino también de los opresores; muchos profesionales tienen instaurado el miedo a la libertad ya que han introyectado la autoridad paterna aprendida en la familia y reforzada por la escuela, han aprendido que deben adaptarse a los preceptos que se establecen de forma vertical, uno de los cuales es no pensar (Freire, 1970, p. 123)

¹⁸ Este es un concepto muy importante para nuestra investigación, porque explica por qué para muchas personas, pese a tener buenas intenciones, han asimilado las prácticas de la ideología dominante como algo natural, pareciéndoles el único camino posible, de tal forma que su actuación puede reproducir la ideología dominante sin notarlo.

conocimientos, sus técnicas, se ven como promotores de él, por lo que aún cuando sean bien intencionados, creen que el pueblo es inculto, por lo que les parece absurdo respetar la visión del mundo que tienen los otros; y que “la verdadera solidaridad con ellos está en luchar con ellos para la transformación de la realidad objetiva que los hace ser para otro, cuando su gesto deja de ser un gesto ingenuo y sentimental de carácter individual y pasa a ser un acto de amor hacia aquéllos; cuando para él los oprimidos dejan de ser una designación abstracta y devienen hombres concretos, despojados y en una situación de injusticia”... (Freire, 1970, p. 41).

Entonces, la educación ambiental crítica debe basarse en el diálogo, no entre los iguales, que solamente refuerza las preconcepciones, los prejuicios, la ideología que cada quien ya tiene dentro de sí, la cual, en la mayoría de las personas es una reinterpretación de la ideología hegemónica, sino el diálogo con los otros, los diferentes, los que tienen otros puntos de vista, otros saberes para que juntos puedan construir consensos sobre lo que ha de hacerse para resolver un determinado problema y analizar todas sus implicaciones en el medio ambiente: natural, económico y social.

2.1.2. Compleja e interdisciplinaria

La ciencia moderna ha simplificado la realidad, ha parcializado el conocimiento mediante el estudio fragmentado de ella, lo que no ha permitido entender las crisis ocurridas en el medio ambiente natural y social, porque esas repercusiones simplemente no se tomaron en cuenta, no importaban, se pensaba que al ser el medio ambiente un sistema, se reequilibraría por sí mismo y que los asuntos sociales eran cuestiones pertenecientes a disciplinas sociales específicas, como el derecho, la economía o la psicología, por ejemplo (Morin, 2001 y 2003).

El método científico moderno además de suponer que la realidad se puede dividir para su estudio, presupone que la realidad es independiente del sujeto que la analiza. Estos dos supuestos llevan a establecer que para hacer una buena toma de decisiones hay que confiar en un proceso racional, por lo que al incluir en el proceso métodos y técnicas adecuadas se logrará el resultado óptimo, por lo tanto, el descubrimiento de los hechos “verdaderos” lleva a tomar las acciones “correctas”, promoviendo una toma de decisiones racional.

Así se llega a la conclusión de que la toma de decisiones requiere sobre todo, la participación de expertos, que con su sapiencia y objetividad nos dirán a todos lo que debemos hacer (Morin, 2001; Funtowicz y Ravetz, 2000; Funtowicz y De Marchi, 2003).

Sin embargo, las crisis en el medio ambiente han demostrado que este modo de ver la ciencia ha provocado consecuencias desastrosas, las ciencias modernas han demostrado su incapacidad para controlar los efectos negativos de los modos de producción y estilos de vida modernos, por lo que se hace necesaria una nueva ciencia, una ciencia posnormal a decir de Funtowicz y Ravetz (2000), “una ciencia dirigida a resolver los problemas de salud en la escala individual humana, de las comunidades, y del ambiente natural”; la ciencia dividida en disciplinas debe rearticularse y reconciliarse con los intereses de los diversos grupos humanos (Funtowicz y De Marchi, 2003, p. 59).

En la ciencia posnormal el principio organizador no es la verdad, sino la calidad; la toma de decisiones ya no recae en expertos individuales, sino en una comunidad extendida, que evalúa y gestiona los *inputs* científicos en procesos complejos de toma de decisiones; en este nuevo contexto, el ciudadano tiene un lugar junto con el experto y el administrador. Los sistemas complejos se dividen en ordinarios y reflexivos, éstos

últimos se distinguen porque en ellos al menos algunos de los elementos del sistema poseen individualidad conjuntamente con algún grado de intencionalidad, conciencia, prospectiva, propósito, representaciones simbólicas y moralidad (Funtowicz y Ravetz, 2000).

Los problemas del medio ambiente son complejos y reflexivos, según esta tipología, por lo que todos los sujetos involucrados tienen que participar en la toma de decisiones que se ajusta a una racionalidad de procedimiento, que tiene lugar a través de un proceso iterativo de negociaciones y compromisos con la meta de llegar a una solución satisfactoria en términos de los imperativos económicos, sociales y ecológicos, es decir, a una solución de calidad. (Funtowicz y Ravetz, 2000; Funtowicz y De Marchi, 2003; Carr y Kemmis, 1988)

Por su parte, Morin (2003, p.32) señala que “a primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico”, la complejidad es el escapar de la alternativa entre el proceso reductor que no ve más que elementos y del pensamiento globalista que no ve más que el todo.

Morin (2003) dice que hay tres principios que nos pueden ayudar a pensar la complejidad: El dialógico que nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad, ya que algunos elementos son a la vez antagonistas y complementarios; el segundo principio es el de recursividad organizacional, que rompe con la idea lineal de causa efecto, de producto/productor, de estructura/superestructura, porque todo lo que es producido reentra sobre aquello que lo ha producido, en un ciclo en sí mismo auto-constitutivo, auto-organizador y auto-productor; y el tercer principio, el hologramático,

que se refiere a que en un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene casi toda la información del objeto representado. No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte, la idea, entonces, el holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes y al holismo que no ve más que el todo.

Rolando García (1994) propone un método interdisciplinario para poder estudiar las problemáticas ambientales que constituyan sistemas complejos, ya que para los problemas ambientales más simples podemos utilizar exclusivamente los conocimientos provenientes de una disciplina o de varias (multidisciplina); el método interdisciplinario no excluye en modo alguno los estudios parciales de algunos de los elementos o de algunas de sus funciones, pero la suma de ellos no es suficiente para constituir un estudio interdisciplinario.

Un estudio interdisciplinario de un sistema complejo, donde esté en juego el funcionamiento de la totalidad del sistema sólo puede ser obra de un equipo con marcos epistémicos, conceptuales y metodológicos compartidos. El objetivo es llegar a una interpretación sistémica de la problemática original que presenta un objeto de estudio. A partir de allí será posible lograr un diagnóstico integrado, que provea las bases para proponer acciones concretas y políticas generales que permitan influir en la evolución del sistema (García, 1994).

La interdisciplinariedad “comienza desde la formulación misma de los problemas, antes de los estudios disciplinarios, se prolonga en un largo proceso (que no es lineal, que pasa por diversas fases, cada una con sus “propias reglas de juego”) y acompaña a los propios estudios disciplinarios hasta el término mismo de la investigación. Esta forma de abordar el objeto de estudio plantea [...] una problemática que no es sólo metodológica, sino fundamentalmente epistemológica” (García, 1994, p. 96).

El problema de la interdisciplina es que puede ser un proyecto que legitime la ideología dominante si es despojado de su sustrato histórico y político, por lo que un proyecto que sea interdisciplinario o multidisciplinario no necesariamente es crítico, pero un problema del medio ambiente se podrá resolver mucho mejor a través de una investigación interdisciplinaria crítica, dialógica, reflexiva, con la participación de todos los que tengan algún interés en él, que resulten afectados de alguna manera ya sea en sus causas o en sus consecuencias (González Gaudiano, 1997; Follari, 1982).

En resumen, la complejidad de los problemas ambientales demanda la participación de todos los que tengan que ver ya sea con sus orígenes o con sus consecuencias; estas últimas tienen alcances inciertos y por lo tanto, se requiere tratar de prever lo que pudiera suceder a largo plazo o en otros lugares debido a la aplicación de alguna decisión que se tome. Además se requiere de un enfoque interdisciplinario para poder abordarlos de una manera integral que permita reflexionar sobre su génesis y su trascendencia, con toda su carga histórica y política, puesto que los problemas del medio ambiente no son autogenerados, sino ocasionados por alguien, que en la búsqueda de su propio beneficio ha deteriorado las condiciones naturales y sociales, por lo que las soluciones propuestas deben analizar los problemas y además determinar quién debe cargar con los costos de recuperación y quién debe frenar las actividades que hayan causado el deterioro.

2.1.3. Transversal

González Gaudiano (2007) explica que la incorporación de la dimensión ambiental en el currículum requiere, en primer lugar de una concepción clara de medio ambiente, retoma, desde un punto de vista didáctico, la clasificación de Sauvé (1997) y

Sauvé y Orellana (2001) para enfatizar que a partir de la concepción de ambiente que se adopte, se requerirá el desarrollo de estrategias y competencias específicas, por ejemplo: del medio ambiente “naturaleza” se derivan acciones encaminadas a las actividades naturalistas en áreas protegidas para favorecer nuestra afectividad; del medio ambiente “recurso” se desprenden las estrategias conocidas como las tres erres (reduce, reusa, recicla); del medio ambiente “problema” se deriva la necesidad de adquirir habilidades para resolver problemas, el medio ambiente como “medio de vida” indica una pedagogía basada en la vida cotidiana para convertirnos en creadores y transformadores de nuestro medio de vida, el medio ambiente “biosfera” parte de la toma de conciencia de la finitud del ecosistema que invoca intervenciones filosóficas, el medio ambiente comunitario implica una participación más sociológica y política, por lo que deriva en investigación – acción para la resolución de los problemas comunitarios.

En segundo lugar, continúa González Gaudiano (2007), la incorporación de la dimensión ambiental en el currículum ha adquirido varios matices, pero la propuesta de verla como un eje transversal es la que más influencia ha tenido en América Latina. Fue promovida desde España, e implicó transitar de un conjunto de estrategias ambientalistas a una estrategia integrada en un proyecto pedagógico que comprende tres dimensiones: una institucional, una curricular y una conceptual.

González Gaudiano (2007), aclara que la transversalidad fue una propuesta de Guattari (1997 *apud* González Gaudiano 2007) como una terapéutica institucional, y que algunos teóricos del currículum habían planteado propuestas semejantes para propiciar la construcción de aprendizajes significativos y sus articulaciones progresivas (puentes cognoscitivos), así como su vinculación con los marcos socioculturales del estudiante, como es el caso de la llamada “espiral acumulativa” analizada por Hilda Taba (Taba, 1977 *apud* González Gaudiano 2007).

La incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum universitario obliga a replantear el papel de la universidad en la sociedad latinoamericana y del Caribe, considerando el contexto mundial. La dimensión ambiental no sólo debe considerarse dentro de los currículos de las diversas carreras profesionales, sobre todo en las que producen mayores impactos ambientales y en las que prefiguran las pautas del comportamiento social, sino que también debe abarcar las áreas de investigación y extensión con una visión interdisciplinaria (UNESCO, 1985; González Gaudiano, 1997).

Pero además de la incorporación de la dimensión ambiental para lograr esos nuevos modelos formativos e informativos que ayuden a los estudiantes a interpretar la realidad que les rodea en un sentido global, como se estableció desde Tbilisi (UNESCO, 1977) se requiere romper con los esquemas tradicionales de asignaturas para desarrollar propuestas interdisciplinarias así como incorporar temas de la realidad del estudiante (González Gaudiano, 2007).

Resumiendo, la transversalidad de la educación ambiental en la universidad se refiere a la interdisciplinaria que se integra en la docencia, investigación y extensión, considerando la pertinencia en el contexto local de cada IES, pero relacionando este último con el nivel mundial.

Es importante resaltar que bajo esta óptica cada IES por medio de procesos internos de diálogo y en base a su singular identidad es quien puede decidir cómo incorporar la dimensión ambiental en sus tres funciones sustantivas, no se pretende homogenizarlas ya que eso representaría justamente el proceso contrario de vincular a cada institución educativa en su contexto particular; sin embargo en muchos casos estos procesos se han apoyado con otras IES en redes y particularmente en México en el intercambio de experiencias a través de la ANUIES y Complexus.

Por lo tanto, la incorporación de la dimensión ambiental en cada IES debe ser específica para permitir que el concepto que tenga de educación ambiental sea pertinente en su propio contexto.

2.1.4. Histórica

La forma en que diferentes grupos sociales se apropian de la naturaleza está en relación a su contexto particular, pero además, este contexto no es inamovible, todo lo contrario, va cambiando según lo hagan las circunstancias económicas, culturales y los sistemas de poder, por lo que para entender una determinada acción se requiere reflexionar sobre los factores que le dieron origen y completar el análisis valorando los cambios que esta acción produjo, no sólo en el entorno natural sino en la sociedad.

Los procesos de interacción con la naturaleza de una organización social dada se pueden entender desde tres ángulos a decir de Floriani (2005):

1. A partir de los sistemas de prácticas económicas (apropiación de la naturaleza como recurso material y prácticas de intervención tecnológicas, enfocadas a la producción de determinados productos; intercambios internos y externos de los individuos y grupos sociales; y las condiciones del sistema de consumo;

2. A partir de las prácticas simbólicas de conocimiento y reconocimiento de la realidad (cultura), indicando las modalidades de producción social del discurso, del sistema lógico y cognitivo, de la comunicación, de los saberes espontáneos, culturalmente arraigados y en metamorfosis, la organización de lo imaginario y los vínculos con lo sagrado y con lo profano y con su inconsciente.

3. A partir de los sistemas de poder y las redes de organización socio política, indicando el tipo de institucionalización de las prácticas sociales y de poder entre

grupos y sus respectivas autonomías y/o vínculos entre sistemas políticos, religiosos, económicos, cognitivos, comunicacionales, afectivos, etc. Por lo que para analizar los aspectos del hombre con la naturaleza, se requiere una epistemología compleja y un método interdisciplinario que permita recomponer el cuadro teórico metodológico de las articulaciones existentes entre los dominios de lo social y lo natural, mediante prácticas de investigación interdisciplinarias (Floriani, 2006).

Ya sea que se aborden las relaciones entre el hombre y la naturaleza, a partir de lo económico, de lo cultural o del poder, encontraremos que los otros aspectos están articulados, por lo que necesitamos para su comprensión del contexto. El contexto no es estático sino dinámico, por lo que comprender un problema ambiental nos refiere a sus aspectos históricos; necesitamos establecer cómo se generó y por qué, para diseñar cuál sería su solución a largo plazo (Foladori y González Gaudiano, 2001; Ángel, 1989).

La apropiación, el uso y la decisión sobre qué parte de la naturaleza usar y cómo usarla es diferente, históricamente, para las naciones, culturas, clases y grupos sociales (Foladori y González Gaudiano, 2001); por su parte, Ángel (1989) dice que el hombre ha hecho historia transformando el medio ecosistemático, por lo que el análisis ambiental histórico debe recoger, ante todo, la manera como el hombre se adapta a los diferentes medios ecosistemáticos y los transforma; la manera como esta transformación exige una forma concreta de organización social; y cómo los impactos negativos sobre el medio influyen en las estructuras culturales.

En la EA no puede estar ausente la dimensión de la historicidad de las cuestiones ambientales. El problema de un discurso ambiental desacoplado de las condiciones socio históricas es que puede muy fácilmente alinearse a posiciones políticamente conservadoras, en la medida en que no moviliza la percepción de las diferencias ideológicas y los conflictos de intereses que se confrontan en el ideario ambiental. Al

contrario, invita a un consenso de observadores no implicados – o impotentes – frente a un problema que se presenta (Carvalho, 2003).

La sociedad no es indiferenciada, ni los beneficios ni los perjuicios de la relación del hombre con la naturaleza son iguales para todos, por lo que analizarla como si lo fueran es un error metodológico y una legitimación de que todos, - el género humano en su totalidad -, somos responsables de las consecuencias de deterioro ambiental, lo cual es parte importante del discurso hegemónico de la EA.

La historia de los procesos de transformación de la naturaleza se relaciona con la economía, el poder y la cultura, por lo que su análisis conlleva al esclarecimiento de las diferencias entre la población, al reconocimiento de la participación diferencial de diversos grupos humanos tanto en los procesos productivos como de consumo, caracterizándose así diferencias económicas, de poder y culturales.

2.1.5. Ética y ciudadana

Siguiendo los pensamientos expresados por Guattari (1997), además de los problemas del medio ambiente natural, los modos de vida humanos individuales y colectivos se están deteriorando, la vida familiar está influida por el consumo de los medios masivos de comunicación y existe una excesiva estandarización de los comportamientos.

Los problemas ambientales se tratan de resolver a partir de perspectivas tecnocráticas, cuando en realidad sólo una articulación ético – política, que Guattari (1997) llama ecosofía, entre los tres registros ecológicos: del medio ambiente, de las

relaciones sociales y de la subjetividad humana sería capaz de promover un cambio hacia mejores condiciones de vida.

La ética antropocéntrica que justifica el dominio del hombre sobre la naturaleza ha sido cuestionada, sin embargo, seguir una ética de revaloración de la naturaleza, asumir que el hombre es una especie más y que todos los seres vivos tienen valores intrínsecos, independientemente de su utilidad para el hombre, sin considerar la ética en las relaciones entre los hombres nos hace perder de vista que no sólo la explotación de la naturaleza es injusta, sino que las asimetrías entre diversos sectores de la población también lo son.

Valorar el medio ambiente natural por encima de las injusticias entre los hombres esconde que lo que más ha ocasionado el deterioro ambiental son los procesos de industrialización y consumo derivados del estilo de vida de una parte minoritaria de la población.

El tipo de ética ecologista a ultranza nos lleva a asumir posiciones antihumanistas, a expresar que la solución es reducir la población humana y esto lleva a preguntarse quién puede o debe decidir qué grupos humanos han de reducirse... Tal es la imposibilidad ética de estos planteamientos.

Para encontrar los principios éticos que deben regir el comportamiento humano, es necesario hacerlo no en espacios puramente metafísicos, sino que es necesario contextualizar las decisiones y hacerlo a través del diálogo de todos los implicados en ellas.

La participación ciudadana y los procesos sociales constituyen el sedimento fundamental de la construcción de una nueva etapa civilizatoria, que armonice la vida de los seres humanos consigo mismos, entre sus pueblos y sociedades; que promueva la participación democrática para el desarrollo económico con equidad, y que practique

una actitud cuidadosa del medio ambiente y de los recursos naturales de nuestro planeta Tierra (Trayectorias, 2006).

En síntesis, desde el punto de vista ético, la Educación Ambiental debe promover acciones en una doble dirección: en primer lugar, para reducir la presión sobre un ambiente finito en su capacidad para donar recursos y reabsorber impactos, y, en segundo lugar, para avanzar en la satisfacción universal, justa y equitativa de las necesidades humanas (Meira, 2006), lo cual solamente se puede conseguir a través del diálogo donde los participantes puedan expresarse libremente, en un diálogo con equidad, democrático, donde las fuerzas de poder no inclinen la balanza hacia el beneficio de unos cuantos, ya sean sectores de la población o países.

Esta puede ser una postura utópica, pero debemos caminar hacia ella, lo cual no es empresa fácil, pero sí necesaria. Debemos buscar una nueva etapa civilizatoria, lo que Toledo (1996) llama modernidad alternativa y Beck (1998) modernidad reflexiva.

En palabras de Boff (2002) “La nueva era de la globalización debe ser ‘ecozoica’, es decir una tierra caracterizada por el respeto a la Tierra- Humanidad. Sólo así podremos construir la nueva consciencia de respeto a la alteridad para una auténtica existencia en la que el reconocimiento de los derechos humanos garantice de forma eficaz la convivencia entre todos”.

Para avanzar al encuentro de esta nueva etapa es necesario caracterizar las barreras para contrarrestarlas mediante la acción cooperativa provocando la acción ciudadana; éstas barreras pueden ser tangibles como la legislación o veladas como la interiorización de un estilo de vida, pero el intercambio enriquecedor con los otros ayudará a las comunidades o a los individuos a superarlas y construir una acción ciudadana realmente democrática, basada en el respeto a las diferencias, realmente

proactiva, a contracorriente de la globalización (González Gaudiano, 1997; Caride y Meira, 2001).

2.1.6. Interpretativa

Al adoptar una perspectiva interpretativa la educación ambiental pasa a operar un concepto de medio ambiente constituido como realidad lingüística, con posibilidad de diversas lecturas; se trata del concepto de realidad dependiente de los sujetos y de la historia (Carvalho, 2003)¹⁹.

En contraposición a la perspectiva explicativa, en gran parte proveniente de las ciencias naturales, la educación ambiental se basa en una vía comprensiva de acceso al medio ambiente para establecer sus posibles sentidos, a partir de una perspectiva filosófica hermenéutica, pensada como una postura filosófica enfocada hacia la comprensión e interpretación de los sentidos producidos históricamente, donde no se busca una explicación objetiva compartida por todos y cualquier individuo, sino una comprensión de los significados que se construyen de la naturaleza en un contexto histórico determinado.

Carvalho (2003) expone que en el renacimiento, en oposición a los conceptos que se tenían en el feudalismo se construye la representación de la naturaleza como lugar de lo rústico, lo incultivado, lo salvaje, lo oscuro, lo feo. Posteriormente, con el advenimiento de la revolución industrial, el deterioro que se vivía en las ciudades hizo que la naturaleza fuera revalorada, lo salvaje fuera en ese entonces lo bello.

¹⁹ Popkewitz (1988, p. 71) lo llama paradigma simbólico, y observa que otros lo llaman interpretativo, hermenéutico o microetnográfico.

Sin embargo, estas dos representaciones de la naturaleza aunque fueron generadas en contextos históricos específicos permanecen como ideas- fuerza²⁰ en pugna en las concepciones ambientales hasta nuestra época, aunque no exactamente como fueron concebidas sino incorporando nuevos elementos, nuevos significados que grupos diversos de personas les van atribuyendo.

Las interpretaciones que tomamos como ideas- fuerza de larga duración, operan como lentes, modos de ver que se actualizan con variaciones de énfasis conforme al equilibrio de las relaciones naturaleza y cultura en diferentes contextos históricos. La naturaleza se valora más, cuanto más desilusiona la industrialización y conocer esos lentes culturales es indispensable para actuar sobre los horizontes de sentidos donde está inserto (Carvalho, 2003).

Cuando además del paradigma interpretativo se toman posturas críticas, se comprende que el poder y el control se ejercen en las sociedades modernas a través de pautas comunicativas hegemónicas que hacen que los intereses particulares parezcan universales, entonces se puede reconocer qué tradiciones y costumbres es importante mantener y qué otros aspectos, que aparentemente son normales, se pueden analizar y transformar (Popkewitz, 1988).

Sin embargo, para la educación ambiental crítica la labor desenmascaradora de las ideologías que subyacen en los discursos no es un fin en sí mismo, lo importante es la plena realización del espíritu y el potencial de sociabilidad de los individuos y llevar a cabo acciones transformadoras de la realidad (Popkewitz, 1988).

Muchos conceptos de uso corriente sobre la problemática ambiental, que en apariencia definen realidades fácticas, son en realidad conceptos normativos: contaminación, descontaminación, riesgo, impacto ambiental, residuo, eliminación de

²⁰ Las “ideas-fuerza” se caracterizan por englobar principios normativos antes que teóricos, e impulsar múltiples prácticas y acciones educativas bajo la misma perspectiva (Bravo, 2005).

residuos, producto ecológico, control ambiental, espacio protegido, etc., son palabras o expresiones en las que se refieren realidades que sólo pueden ser definidas arbitraria y contingentemente con la ayuda de una escala de valores (Caride y Meira, 2001).

Para generar un conocimiento teórico práctico capaz de orientar la acción educativa ambiental crítica es necesario indagar en las representaciones sociales que sugieren cada uno de estos constructos; y en cómo sus significados e interpretaciones están mediatizados por imágenes y componentes –simbólicos y materiales - estrechamente vinculados a la génesis de los modelos culturales hegemónicos, ya que las personas se movilizan o no, se convierten en ciudadanos activos o permanecen indiferentes no por los problemas ambientales, sino por las representaciones sociales que tengan de ellos (Caride y Meira, 2001).

Es así que la EA crítica tiene su base en la interpretación que hacen los individuos de la realidad, la lectura personal de los problemas del medio ambiente a partir de las construcciones simbólicas producidas en un determinado contexto histórico, en la actualidad se manejan muchos constructos relacionados con el medio ambiente cuyos significados en muchos casos provienen de la ideología hegemónica y es a partir del cuestionamiento de esos significados que el ser humano está en posibilidad de transformar su pensamiento y eventualmente su participación en la sociedad.

2.2. Representaciones sociales

Aunque las universidades son las forjadoras del saber científico, también hay cabida en ella al conocimiento de sentido común. La comunidad universitaria no es homogénea, está integrada por diversos grupos de personas, agrupadas formalmente

desde un punto de vista académico, pero también agrupadas por su forma de “leer” la realidad; lo que tiene que ver con los significados compartidos entre ellos, la forma de arribar a sus construcciones simbólicas y la aplicación que hacen de ellas en sus prácticas cotidianas.

El conocimiento científico solamente está al alcance de las personas que pertenecen a un campo disciplinario determinado, pero no es comprendido completamente por el hombre de la calle; sin embargo, debido a que en la actualidad se necesitan nociones provenientes de múltiples disciplinas para entender el significado de muchos términos que son de uso común y que se utilizan en la vida diaria con el propósito de comunicarse con otras personas, el hombre de la calle elabora representaciones de ellos, que son una versión simplificada que le permiten comunicarse y no quedar marginado de la conversación, para no ser tachado de ignorante.²¹

Las representaciones de muchos aspectos del medio ambiente son de este tipo: cambio climático, capa de ozono, gases invernadero, biosfera y otros muchos más, que se utilizan frecuentemente por personas que no se dedican a las disciplinas que acuñaron tales términos, y que no tienen un conocimiento profundo de lo que significa cada uno de ellos, pero que se representan lo que significa cada término.

Los actores universitarios integran sus representaciones sobre la educación ambiental a partir de significados elaborados en base al conocimiento científico - en el sentido que Moscovici y Hewstone (1986) plantean- y en base también a representaciones obtenidas por la interacción social o al conocimiento difundido en los medios de comunicación masiva, lo que corresponde al conocimiento de sentido común.

²¹ El hombre de la calle es una expresión que utilizan varios autores, entre ellos Berger y Luckmann (1968). Sabio aficionado o amateur es la expresión que usa Moscovici (1979) para referirse a las personas que utilizan conceptos provenientes del conocimiento científico, pero vulgarizados, es decir, representados.

Si bien es la persona quien elabora la representación en su mente, la conforma de acuerdo a un determinado grupo social con el que comparte su forma de pensar, incluso en situaciones en las que el hombre se puede encontrar aislado, no deja de pertenecer a un grupo, a una clase social. (Moscovici, 2002), Sin embargo, Moscovici (2002) también señala que existe un conflicto entre el individuo y la sociedad, por ejemplo cuando se dan las discusiones dentro de un grupo para llegar a una decisión, la resistencia a las presiones conformistas de la mayoría, las desviaciones con respecto a la ortodoxia, entre otras.

Estas dos cuestiones, la pertenencia de un individuo a un grupo, por un lado y el conflicto entre el individuo y el grupo social por el otro son dos conceptos fundamentales para la presente investigación; porque lo primero nos remite a la reproducción de las representaciones y lo segundo a su transformación. Es por esta dualidad que las representaciones sociales transforman al sujeto individual y/o colectivo y a la vez son transformadas por éstos.

2.2.1. Conocimiento de sentido común

Es importante analizar el conocimiento de sentido común porque es el que posibilita interpretar la realidad y actuar en consecuencia de esa interpretación. El conocimiento de sentido común “se construye a partir de nuestras experiencias; pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social” (Jodelet, 1986, p. 473). De este modo, este conocimiento es, en muchos aspectos, un conocimiento socialmente elaborado y compartido.²²

²² No hay una relación mecánica entre la representación que las personas se hacen de la realidad y la acción; esta es una relación mucho más compleja, ya que hay un proceso de construcción de significados.

Por su parte, Alfred Schütz (1974) expone que si bien el sentido común tiene un origen social y está socialmente distribuido, en su expresión individual depende de la posición que ocupa cada individuo en el mundo social. El mundo social “tiene una estructura de significatividades para los seres humanos que viven, piensan y actúan dentro de él. Estos han preseleccionado y preinterpretado este mundo mediante una serie construcciones de sentido común acerca de la realidad cotidiana, y esos objetos de pensamiento determinan su conducta, definen el objetivo de su acción, los medios disponibles para alcanzarlo; en resumen, los ayudan a orientarse dentro de su medio natural y sociocultural y a relacionarse con él”²³ (Schütz, 1974, p. 37), las construcciones de sentido común siempre están predestinadas a la realización de un objetivo pragmático: el mundo es un “campo de dominación”.

Una corriente teórica que se considera antecedente cercano a la propuesta de las RS es el interaccionismo simbólico, surgido de la obra de G. H. Mead y Blumer (1982), que rechaza la idea de un determinismo social en el sentido de Durkheim, pero afirma la primacía de los procesos sociales en la conducta individual, y enfatiza los aspectos implícitos del comportamiento colocando el acento sobre los procesos simbólicos, el lenguaje y su papel en la definición de la realidad social (Herzlich, 1975; Ibáñez, 1994; Banchs, 2000). “El individuo tiene menos que ver con los estímulos que con los objetos y las situaciones socialmente construidos en la actividad y la interacción” (Blumer, 1982 *apud* Herzlich, 1975, p. 393).

Las teorías del constructivismo social, que tienen su origen en el interaccionismo simbólico de Mead (1934) y en los desarrollos posteriores de Berger y Luckmann (1998), son las que, describen el nacimiento y el desarrollo de los procesos sociales

²³ Schütz (1974) se refiere al conocimiento de sentido común como conocimiento “de receta” por tener un objetivo práctico de interpretación de la realidad y orientación a la realización de prácticas adecuadas.

cuando todo comienza con una situación subjetiva razonada proveniente de las necesidades que, por economía cognitiva, acaban convirtiéndose en hábito.

Berger y Luckmann (1968) expresan que “los fundamentos del conocimiento de la vida cotidiana son las objetivaciones de los procesos y significados subjetivos por medio de los cuales se construye el mundo intersubjetivo del sentido común” (Berger y Luckmann, 1968, p. 37). El hombre (no aislado, sino en sus colectividades) y su mundo social interactúan. El producto vuelve a actuar sobre el productor. La externalización y la objetivación son momentos en un proceso dialéctico continuo. El tercer momento de este proceso es la internalización (por la que el mundo social objetivado vuelve a proyectarse en la conciencia durante la socialización). Berger y Luckmann (1968) expresan que este proceso se va desarrollando a través de varias generaciones, legitimándose e institucionalizándose; por lo que el estudio de la construcción social de la realidad debe considerar tres cuestiones: La sociedad es un producto humano. La sociedad es una realidad objetiva. El hombre es un producto social.

Entre los autores que han investigado el conocimiento de sentido común y de los mecanismos mediante los cuales se conforma destaca Pierre Bourdieu (1988, 1989,1999) que lo explica a través de tres conceptos principales: *habitus*, capital y campo. Para Bourdieu “hay una génesis social de una parte de los esquemas de percepción, de pensamiento y de acción que son constitutivos del *habitus*, y por otra parte estructuras, y en particular de los campos o grupos, especialmente de lo que se llama clases sociales” (Bourdieu, 1989, p. 127)²⁴.

La construcción de la realidad social no opera en un vacío social, sino que está sometida a coacciones de estructuras objetivas independientes de la conciencia y de la

²⁴ “La lógica del funcionamiento de los campos de producción de bienes culturales y las estrategias de distinción [...] hacen que sus productos funcionen diferencialmente como instrumentos de distinción” entre los grupos sociales y entre las clases (Bourdieu, 1988, p. 231).

voluntad de los agentes; las estructuras cognitivas son estructurantes, pero son socialmente estructuradas, tienen una génesis social (Bourdieu, 1988, 1989,1999).

Hay dos mecanismos que compiten en producir el conocimiento de sentido común, o por lo menos un consenso mínimo sobre el mundo social: por el lado objetivo, está socialmente estructurado porque las propiedades atribuidas a los agentes o a las instituciones se presentan en combinaciones que tienen propiedades muy desiguales, por el lado subjetivo, está estructurado porque los esquemas de percepción y apreciación, especialmente los que están inscritos en el lenguaje expresan el estado de las relaciones de poder simbólico (Bourdieu, 1988, 1989).²⁵

2.2.2. Representaciones colectivas de Durkheim

Durkheim (1984) expresó que los hechos sociales deben ser tratados como cosas, para reivindicar que los hechos sociales tienen cierto grado de realidad independiente de la conciencia individual. “La síntesis *sui generis* que constituye toda sociedad produce fenómenos nuevos, diferentes a los que hay en las conciencias solitarias [...] Los hechos sociales no difieren tan sólo en calidad de los hechos psíquicos, sino que tienen otro sustrato” (Durkheim, 1984, p. 23), por lo que aboga por la separación entre los hechos sociales de los hechos psíquicos.

En base a la separación entre ambos tipos de hechos Durkheim (1984) distingue las representaciones individuales de las representaciones colectivas, y establece que “haría falta buscar mediante la comparación de los temas míticos, de las leyendas y tradiciones populares, de los idiomas, de qué forma las representaciones sociales se

²⁵ Bourdieu (1988, 1989) observa que el capital simbólico es el capital económico y cultural cuando es conocido y reconocido.

atraen y se excluyen, se fusionan unas en las otras o se distinguen, etc.”(Durkheim, 1984, p. 25).

Herzlich (1975) explica que las aportaciones de Durkheim (1984), constituyen los orígenes teóricos del concepto de RS, pero es en el campo antropológico donde se encuentra una tradición de estudio de fenómenos de esta clase, tales como los mitos, repertorios lingüísticos, etc.

Moscovici (1979) hace hincapié en la distinción de las RS respecto de las representaciones colectivas de Durkheim, en tanto estas últimas son interpretaciones amplias del mundo social, tales como los sistemas religiosos o la concepción individualista en la modernidad. Moscovici resaltó el carácter específico de las RS ya que estas son elaboradas por un grupo y se refieren a un objeto determinado, además expresan su posición ante el mundo social y son inseparables de su génesis histórica; son dinámicas porque se construyen en la comunicación social, por contraposición al carácter estático de las representaciones colectivas (Castorina y Barreiro, 2006).

Para Moscovici (1979), el concepto de representación colectiva de Durkheim no logró diferenciar las diferentes formas de pensamiento organizado, y debido a ello:

En la medida en que no aborda de frente, ni explica la pluralidad de formas de pensamiento, aunque todas sean sociales, la noción de representación pierde nitidez. Quizás haya que buscar ahí otra de las razones de su abandono. Los antropólogos se vuelven hacia el estudio de los mitos; los sociólogos al estudio de las ciencias; los lingüistas al estudio de la lengua y su dimensión semántica, etcétera. Con el fin de darle un significado determinado, es indispensable hacerla abandonar su papel de categoría general, que concierne al conjunto de producciones, a la vez intelectuales y sociales. Estimamos que por

este camino se la puede singularizar, separándola de la cadena de términos similares (Moscovici, 1979, p. 28).

Moscovici destaca la necesidad de separar las representaciones sociales de otros tipos de construcción social como la ciencia, la religión, el mito, la ideología. Las representaciones sociales son un conjunto de ideas, saberes y conocimientos para que cada persona comprenda, interprete y actúe en su realidad cotidiana. Estos conocimientos forman parte del sentido común. Es ante todo, un conocimiento práctico que permite interpretar la realidad y actuar en la realidad inmediata (Piña y Cuevas, 2004; Ibáñez, 1994; Jodelet, 1986; Moscovici, 1979).

2.2.3. Concepto de representaciones sociales

Para Moscovici (1979) “La representación social es un *corpus* organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligibles la realidad física y social, se integra en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios” (Moscovici, 1979, p. 18). La RS debe ser abordada como producto y como proceso de una elaboración psicosociológica de lo real. El hombre no elabora una imagen de la realidad, sino que la representa, es decir la construye, es un acto de creación, no de reflejo de la realidad.

La RS “conlleva un carácter significante; no solamente restituye algo que está ausente, sino que puede sustituir algo que está presente [...] Siempre significa algo para alguien (para uno mismo o para otra persona) y hace que aparezca algo de quien la formula, su parte de interpretación”. (Jodelet, 1986, p. 476). La RS además de ser representación de algo es la representación de alguien, ya sea éste un individuo, una familia, un grupo, una clase, etc. y siempre en relación con otro sujeto; por lo que la representación social es tributaria de la posición social que ocupan los sujetos en la

sociedad, la economía, la cultura (Jodelet, 1986; Ibáñez, 1994). Jodelet (1986) explica que las características fundamentales de las RS son:

- siempre son la representación de un objeto;
- tienen un carácter de imagen. “la estructura de cada RS aparece desdoblada, tiene dos caras tan poco dissociables como el anverso y el reverso de una hoja de papel: la cara figurativa y la cara simbólica, lo que hace que a cada figura corresponda un sentido y a cada sentido corresponda una figura” (Moscovici, 1979, p. 43).
- tienen un carácter simbólico y significativo;
- tienen un carácter constructivo;
- tienen un carácter autónomo y creativo.
- siempre conllevan algo social (las categorías que las estructuran son tomadas de un fondo común de cultura).

2.2.4. Elaboración y funcionamiento de una RS: Objetivación y anclaje

La objetivación puede definirse como una operación formadora de imagen y estructurante; es reabsorber un exceso de significados materializándolos (Moscovici, 1979). Jodelet (1986) explica que el proceso de objetivación se realiza en tres fases:

- a) Selección y descontextualización de los elementos. La selección se hace en base a criterios culturales (acceso diferencial de cada grupo a la información) y a criterios normativos (en función del sistema de valores). Los elementos retenidos sufren un proceso de

transformación para que puedan encajar en las estructuras de pensamiento ya constituidas en el sujeto.

- b) Formación de un núcleo figurativo. Los conceptos teóricos ya seleccionados y descontextualizados se constituyen en un conjunto gráfico y coherente que permite comprenderlos en forma individual y en sus relaciones²⁶.
- c) Naturalización. El modelo figurativo se convierte en elemento de la realidad, como si tuviera plena existencia fáctica. Moscovici lo denominó con el neologismo *ontización* (Moscovici y Hewstone, 1986).

La objetivación funciona como un marco e instrumento para orientar las percepciones y los juicios en una realidad construida de forma social y sirve de fundamento al anclaje con el que establece una relación dialéctica. “La objetivación transforma la ciencia en un saber útil para todos. Tanto en una palabra como en diez, la objetivación traslada la ciencia al dominio del ser y el anclaje la delimita en el del hacer” (Moscovici, 1979, p. 121). El anclaje se refiere al enraizamiento social de la representación y su objeto, que le confiere su significado y su utilidad, se genera una integración cognitiva del objeto representado insertándolo en el sistema de pensamiento preexistente. El anclaje “articula las tres funciones básicas de la representación: función cognitiva de interpretación de la novedad, función de interpretación de la realidad y función de orientación de las conductas y relaciones sociales” (Jodelet, 1986, p. 486). El proceso de anclaje se descompone en varias modalidades, según Jodelet (1989) entre las que destacan:

²⁶ El primer criterio para identificar una representación social es que está estructurada, no todo conjunto de opiniones es una representación social (Di Giacomo, 1987).

- a) El anclaje como asignación de sentido. Mediante la jerarquía de valores de los diferentes grupos sociales se crea una red de significados a través de las cuales las RS se sitúan como un hecho social.
- b) El anclaje como instrumentalización del saber. La RS sirve para clasificar a los individuos y los acontecimientos, para constituir una tipología respecto a la cual se evalúa y clasifica a los otros individuos o grupos.
- c) El anclaje como enraizamiento en el sistema de pensamiento. Lo nuevo se modifica para acoplarse al pensamiento preexistente, pero éste último también se modifica en alguna medida, por lo cual se explica que haya cambios en las RS en el transcurso del tiempo (Jodelet, 1989).

Estas dos formas de contacto entre la novedad y el sistema de representación preexistente originan una dualidad en las RS, que son tanto innovadoras como rígidas, tanto movientes como permanentes, y, en ocasiones en el seno de un mismo sistema; fenómeno al que Moscovici (1979) se refiere como la hipótesis de la polifasia cognitiva²⁷ (Jodelet, 1989).

2.2.5. Dimensiones de las representaciones sociales.

Los elementos que componen una RS son numerosos y variados, entre ellos están los valores, las opiniones, las actitudes, las creencias, las imágenes y otros; sin

²⁷ “La hipótesis de la polifasia cognitiva se opone a la división o reducción de las “lógicas” en social y no social y a la atribución exclusiva de un tipo de pensamiento egocéntrico, paranoide, a un grupo” (Moscovici, 1979, p. 203).

embargo todos los elementos se interrelacionan y representan en una unidad fuertemente estructurada. Moscovici (1979, p. 45) dice que “las proposiciones, reacciones o evaluaciones están organizadas de maneras sumamente diversas, según las clases, las culturas o los grupos y constituyen tantos universos de opiniones como clases, culturas o grupos existen. Cada universo, según esta hipótesis, tiene tres dimensiones: la información, el campo de representación y la actitud”.

La información se relaciona con la organización de los conceptos que posee un grupo con respecto a un objeto social. Diferentes grupos tienen diferente acceso a la información en cantidad y calidad, esta información puede ser más o menos completa o compleja, son los conceptos que el grupo social al que pertenece un determinado individuo ha elaborado. Por ejemplo, Moscovici (1979) en su análisis del psicoanálisis encontró que en la muestra de obreros que él entrevistó casi no existía información acerca del psicoanálisis y, en cambio, entre los estudiantes y las clases medias el conocimiento era mayor.

El campo de representación alude a la organización de los contenidos de una RS, nos remite a la idea de imagen, de modelo social, al contenido concreto y limitado de las proposiciones que se refieren a un aspecto preciso del objeto de la representación en una unidad jerarquizada de elementos; unidad que se organiza de acuerdo al núcleo figurativo que se forma a partir del proceso de objetivación.²⁸

La actitud acaba de descubrir la orientación global en relación con el objeto de la representación social. Puede ser positiva o negativa, pero entre estos dos extremos hay muchas actitudes intermedias. Expresa la orientación evaluativa en relación a ese objeto. (Moscovici, 1979). El componente actitudinal de las RS dinamiza y orienta decisivamente las conductas hacia el objeto representado, suscitando un conjunto de

²⁸ La imagen en el sentido de construcción y reconstrucción social de la realidad, no de copia de ella.

reacciones emocionales e implicando a las personas con mayor o menor intensidad. Muchas veces aunque las personas no posean suficiente información sobre el objeto de representación o no tengan experiencias concretas el relación a ese objeto; o bien, la RS no esté completamente estructurada y permanezca difusa, aún así las personas llegan a asumir actitudes contundentes (Ibáñez, 1994).

2.2.6. Aproximaciones metodológicas al estudio de las RS

Jodelet (1989) explica que las RS se presentan en formas muy variadas, de diversa complejidad, pueden presentarse como “imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia para poder interpretar lo que nos sucede, e incluso, dar un sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con los que tenemos algo que ver; teorías que permiten establecer hechos sobre ellos, o bien, todo ello junto” Jodelet (1989, p. 472); pero siempre tienen como finalidad la de interpretar nuestra realidad cotidiana.

Debido a la complejidad de las RS se han desarrollado múltiples aproximaciones metodológicas a su estudio, Jodelet (1989) identifica seis de ellas, según en qué aspectos se enfocan:

1. Respecto a los aspectos cognitivos, a través de los cuales el sujeto construye su representación, considerando que esta representación es una cognición social, que se manifiesta en la interacción y en la cual el sujeto hace

intervenir en su elaboración, ideas, valores y modelos provenientes de su grupo de pertenencia.

2. En cuanto a los aspectos significantes de la actividad representativa, el sujeto es productor de sentido y el carácter social de esta actividad se desprende de la utilización que él hace de códigos elaborados por la sociedad.
3. En relación con las prácticas discursivas de los sujetos situados en sociedad. Sus análisis se abocan a la situación de comunicación, pertenencia social de los sujetos que hablan y la finalidad de su discurso.
4. Concerniente a las normas institucionales: el actor social está inscrito en una posición o lugar social y la representación que produce refleja las normas institucionales derivadas de su posición o las ideologías relacionadas con el lugar que ocupa.
5. En lo que se refiere a la dinámica de las representaciones: el desarrollo de las interacciones de los grupos modifica las representaciones que los miembros tienen de sí mismos, de su grupo, de los otros grupos y de sus miembros, movilizándolo una actividad representativa para regular, anticipar y justificar las relaciones intra grupales y con otros grupos.
6. En cuanto a las determinaciones sociales que porta el sujeto: esta perspectiva más sociologizante, considera que el sujeto es portador de determinaciones sociales, que en sus representaciones reproduce los esquemas socialmente establecidos, en visiones estructuradas por las ideologías dominantes.

Sin embargo, la misma autora señala que estos enfoques se vuelven a encontrar en el campo de estudio de las representaciones sociales, coincidiendo en muchos casos.

Banchs (2000) identifica tres líneas que se han ido perfilando de forma más clara a través del tiempo. La primera es la procesual, desarrollada por Denise Jodelet en

estrecha cercanía a la propuesta de Serge Moscovici; la segunda, llamada estructural, centrada en los procesos cognitivos desarrollada en Aix en Provence por Jean Claude Abric en torno a la estructura de las representaciones sociales, especialmente basándose en la teoría del núcleo central y la tercera, más sociológica, desarrollada en Ginebra por William Doise centrada en las condiciones de producción y circulación de las RS.²⁹

El polo estructural se enfoca en la estructura de las RS, utilizando para ello el método experimental o análisis multivariados que permiten identificar el núcleo central y sus elementos periféricos. Ha sido desarrollado en Aix en Provence por Jean Claude Abric, Codol y Flament principalmente; en segundo lugar por la escuela psicosocial del país vasco (Páez y colaboradores) y algunos psicólogos de Suiza e Italia.

El polo procesual se caracteriza por considerar que las RS se deben abordar desde un punto de vista hermenéutico, entendiendo al ser humano como productor de sentidos, y focalizándose en el análisis de las producciones simbólicas, de los significados, del lenguaje, a través de los cuales los seres humanos construyen el mundo en que viven. Para acceder a las RS según el enfoque procesual puede hacerse preferentemente a través de métodos y análisis cualitativo de datos y mediante la triangulación, combinando técnicas, teorías e investigadores, para profundizar en el objeto de estudio.

Banchs (2000) explica que con el estudio de las RS se inaugura una nueva Psicología Social. “Se trata de una disciplina crítica, con sentido histórico- social, en la cual este último adjetivo se refiere tanto a a) las condiciones de producción de las representaciones (medios de comunicación social, interacción cara a cara, comunicación, lenguaje) como a b) las condiciones de circulación de las representaciones sociales (intercambio de saberes y ubicación de las personas en grupos

²⁹ Para el lector interesado en profundizar en la aproximación más sociológica se recomienda revisar Doise (1992).

naturales y de los grupos naturales en contextos sociales particulares dentro de la estructura social y c) funciones sociales (construcción social de la realidad en el intercambio social, desarrollo de una identidad personal y social, búsqueda de sentidos o construcción del conocimiento del sentido común)” (Banchs, 2000, p. 10).

Por otra parte, lo social en las representaciones no se polariza ni hacia lo micro, ni hacia lo macro: Moscovici (1979) habla de una determinación social lateral (micro) y otra central (macro) de las representaciones. La primera se relaciona con los grupos de pertenencia, la ubicación dentro de una parcela particular del mundo, mientras que la determinación central se refiere a la pertenencia a una nación, un país, una cultura con una historia y una memoria social que atraviesa las representaciones (Banchs, 2000, p. 11).

Sin embargo, al mismo tiempo que el individuo se constituye y constituye sus representaciones también constituye su mundo social y construye y reconstruye su propia realidad social y su propia identidad personal, por lo que no existe un sentido causal unidireccional (Moscovici, 1979; Banchs, 2000).

2.2.7. Investigaciones previas sobre las representaciones sociales del medio ambiente

El uso de las RS para el estudio del medio ambiente fue abordado por Denise Jodelet, inicialmente en la investigación que realizó de la ciudad de París (Milgram y Jodelet, 1976), donde utilizó el reconocimiento de diapositivas para explorar las RS del espacio urbano y en otras obras donde expuso las contribuciones de esta metodología a la psicología ambiental. Jodelet (1989), dice que “el espacio, lejos de ser neutro, es el soporte de indicadores simbólicos y de proyecciones sociales que orientan la selección

de las informaciones y las maneras de apropiación” la disposición del medio ambiente ha sido pensada como la objetivación de un orden simbólico y de organización social. Por este proceso de objetivación, el espacio geográfico no solamente constituye una cognición, pues estos productos mentales son provistos de significado por los sujetos que los elaboran, además de que dichos significados son compartidos, por lo que puede ser leído como una representación (Jodelet, 1989, pág.33). El asunto del significado es central para distinguir una cognición ambiental de una representación social “las piedras cambian de atractivo y de significación en función de aquellos que las ocupan” (Jodelet, 1989, pág.37).

Por otra parte, el estudio de las RS en México se ha incrementado en la investigación educativa ya que los agentes educativos, funcionarios, profesores, alumnos, padres de familia, construyen RS sobre la escuela, sobre las prácticas educativas escolares y sobre los agentes educativos y su estudio permite conocer el interior de las escuelas y el sentido que en ellas se adjudica a los procesos educativos. En el estado del arte elaborado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), tomo 2, se reportaron 30 investigaciones que analizaron RS de diversos actores educativos (Piña et al., 2004).

En el mencionado estado del conocimiento del COMIE, pero en el área correspondiente a Educación y Medio Ambiente, en cuanto a los nuevos enfoques sobre los discursos ambientales y proyectos pedagógicos (Arias et al., 2003) destaca que los temas que más llaman la atención de los investigadores que realizan estos estudios son las RS sobre temas muy específicos como la calidad ambiental y el sentido de la naturaleza en la ciudad; las percepciones sobre la problemática ambiental en general o de temas como los análisis de los estilos de vida, calidad de vida, hábitos ambientales de

algunos sectores de la población y la situación del conocimiento ambiental en particular de los maestros.

Las investigaciones identificadas en esta línea de discursos ambientales y proyectos pedagógicos parten de que la problemática ambiental, hoy en día es un asunto cotidiano que ha permeado en todos los sectores de la sociedad, a niños, jóvenes y adultos y todos ellos tienen un conocimiento que les permite dar un significado a cierta problemática que les afecta.

Algunos trabajos se realizan desde la perspectiva teórica de la psicología social, haciendo énfasis en el estudio de la construcción social de la realidad. Algunos otros, parten del pensamiento de Paulo Freire con una postura crítica de la pedagogía y el análisis de los procesos simbólicos desde un punto de vista semiótico y otras carecen de un marco teórico (Arias et al., 2003, p. 363).

De las investigaciones consignadas en este apartado hay dos que se basan en análisis semiótico, la de Bodil Andrade Frich (2002), que se denomina “El sentido de la naturaleza en la ciudad. Hacia una semiótica ambiental urbana. Consideraciones para la construcción educativa: el caso de Coatepec, Veracruz” y la de Bodil Andrade Frich y Benjamín Ortiz Espejel (2004) “Semiótica ambiental y gestión comunitaria: hacia la resignificación colectiva del espacio urbano en Cholula”. Los entrevistados fueron habitantes de la comunidad de Coatepec, y Cholula respectivamente, la gran orientación temática de las entrevistas fue cómo habían sido los cambios en su localidad a lo largo del tiempo. En ambas investigaciones se logró establecer las características propias de la identidad de sus pobladores.

En la primera investigación se reveló a Coatepec como “un espacio con gran riqueza de signos ambientales, de profundas raíces históricas, en los que la población coincide, independientemente de su género, edad, o lugar de residencia, en considerar que los ríos en primer lugar y la vegetación en segundo lugar, como los elementos que han constituido, a lo largo de la historia de Coatepec, su riqueza ambiental y como signos entre los que se entretiene una red de significaciones y valores de diferente naturaleza (morales, estéticos, afectivos, etc.), como son la belleza, tranquilidad, armonía, convivencia familiar, recreación, producción cafetalera, clima agradable, fertilidad de suelos y abundancia de agua; todos ellos ligados a la cultura propia del coatepecano” (Andrade, 2002, pág. 155).

En la investigación en Cholula, los mencionados autores encontraron que la identidad Cholulteca presenta comportamientos tradicionales ligados a una concepción histórica y a un ejercicio rígido de la religión, especialmente representado en las mayordomías (los mayordomos se encargan de las fiestas patronales, de recolectar cuotas y limosnas de los miembros de su barrio y esto les confiere una posición privilegiada en su comunidad. Los mayordomos, una vez que han ocupado todos los puestos de mayordomía pasan a ser una autoridad más elevada, *tiachca* y forman parte del *Altépetl* que funciona como un consejo de ancianos y es la más alta autoridad en la comunidad.

La conservación de estos aspectos de la cultura Cholulteca a pesar de los rápidos cambios en las actividades económicas y en la urbanización es explicada por Andrade y Ortiz (2004) utilizando como referencia teórica el concepto de *habitus* de Bourdieu.

Estas dos investigaciones se relacionan con la presente desde un punto de vista de la conceptualización de la realidad ambiental como una construcción social, sin embargo el método utilizado en ellas fue diferente al que se eligió para esta

investigación, las primeras fueron sustentadas en el análisis semiótico y la presente se sustentó en representaciones sociales.

En el estado del conocimiento del COMIE también se hace referencia a la primera que se realizó en México basada en el análisis de las RS, la investigación de Ana Isabel Fontecilla Carbonell (1996) “RS de la calidad ambiental por tres organizaciones no gubernamentales (ONG) en Tijuana”, donde la autora identifica las RS que el discurso ambiental ha difundido a través de los medios masivos de comunicación y que se ha incorporado en el conocimiento común, con diferentes niveles de apropiación, de acuerdo al conocimiento técnico que poseen.

Posteriormente a la publicación del mencionado estado del conocimiento, Fernández - Crispín y Benayas (2005), analizaron las RS acerca de la forma de interactuar con el ambiente de profesores de primaria en Puebla. Las RS del medio ambiente y de la educación ambiental de estudiantes normalistas fueron analizadas por Calixto y González Gaudiano (2008) en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros. Por su parte, Esperanza Terrón Amigón (2008) estudió la relación entre las RS de la educación ambiental y las prácticas educativas de los profesores de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) en el sur del Distrito Federal.

Estas tres investigaciones tuvieron como objeto de estudio la educación ambiental de profesores del nivel básico, no obstante que la de Calixto y González Gaudiano (2008) se podría considerar sobre licenciatura, las características de su objeto de estudio fue la EA en futuros profesores de educación primaria, a diferencia de la presente investigación que no investigó sobre profesores, sino sobre otro tipo de profesionistas, que justamente no tienen como objetivo principal dedicarse a la enseñanza, para poder analizar la transversalización de la EA en el currículo universitario.

En Brasil se encuentran varios estudios que constituyen antecedentes relevantes para la presente investigación, en primer lugar destaca Marcos Reigota (1990) en su tesis doctoral “*Les representations de l’environnement et les pratiques pedagogiques quotidiennes des professeurs de sciences a Sao-Paulo-Brasil*” fue el primero en clasificar las RS del medio ambiente más comunes en naturalistas, globalizantes y antropocéntricas que se utiliza en la presente investigación.

Otro estudio relevante es el de Ángela Arruda (2000) acerca de las RS y la cultura en el pensamiento ambientalista brasileño, donde determinó los contenidos de las RS de varios grupos ambientalistas a partir de preguntarles a integrantes de cada uno cuáles serían los factores culturales que impedirían la formación de una conciencia en la sociedad brasileña y encontró que hay una selección de ciertas partes del acervo imaginario sobre la naturaleza y las características brasileñas: la herencia cultural indígena y africana, que corresponde a la objetivación (Moscovici, 1979; Jodelet, 1986) y la misión, que determina su práctica cotidiana: despertar la sensibilidad para una nueva visión, que es lo que corresponde al anclaje (Moscovici, 1979; Jodelet, 1986).

La investigación de las RS del medio ambiente de docentes universitarios, que hizo Ferreira da Silva (2002) también está muy relacionada con este trabajo; ella entrevistó a profesores encargados de impartir materias relacionadas a la educación ambiental en licenciatura a futuros profesores y encontró tres grupos de RS: naturalistas, naturalistas pero que incorporaban en su práctica docente cuestiones sociales y globalizantes, la autora hace hincapié en que este grupo de entrevistados es un grupo privilegiado, en cuanto a que tiene posgrado y vivencia profesional. En relación a la importancia que la disciplina tiene para la formación de docentes la clasificó en cinco categorías: construcción de ciudadanía, interdisciplinariedad, concientización, profundización metodológica y sensibilización.

Por su parte, Molfi (2000), al relatar su experiencia personal en un curso impartido por Marcos Reigota, en 1998, narra cómo ella y sus compañeros fueron deconstruyendo las representaciones sociales que tenían al inicio, a partir de una pregunta de arranque ¿qué entiende por medio ambiente y educación ambiental? Y otra al final del curso ¿de qué manera la lectura de los textos sobre educación ambiental alteraron su representación de la educación ambiental? ¿cuáles son las posibilidades de incluir la dimensión ambiental en su práctica cotidiana? Desde luego, señala la autora que las representaciones sociales no se reconstruyeron a lo largo del curso, pero esta perspectiva deconstruccionista permite clarificar las representaciones que se tienen, para comenzar el camino hacia una construcción o no de nuevas representaciones.

Considerando que el proceso educativo es la reconstrucción de las representaciones sociales de los actores involucrados y éste inicia con la deconstrucción de las representaciones sociales iniciales, entonces para la presente investigación se consideró que era importante establecer tres cuestiones: En primer lugar cómo son esas representaciones sociales del medio ambiente, cuál es su contenido, para ello se consideró de gran utilidad la clasificación que hace Reigota (1995) que ha tenido un fuerte impacto en muchas investigaciones: naturalistas, globalizantes y antropocéntricas. Las naturalistas se refieren a los aspectos físico- químicos del ambiente y a la flora y la fauna; las globalizantes consideran los aspectos sociales y naturales y las antropocéntricas se orientan hacia la utilidad de los recursos naturales para la vida del ser humano.

Calixto y González Gaudiano (2008) en su investigación realizada en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, señalan que encontraron que las RS antropocéntricas se subdividían en otros tres tipos, dos de los cuales fueron propuestos por Andrade, de Souza y Brochier (2004): las antropocéntricas utilitaristas y la

antropocéntricas pactuadas y uno que retomaron de la clasificación de medio ambiente propuesta por Gutiérrez (1995): las antropocéntricas culturales. En la antropocéntrica utilitarista hay una desconexión entre ser humano y ambiente natural, en las antropocéntricas pactuadas se evidencian los impactos de la actividad humana en el ambiente y en las antropocéntricas culturales prevalece una visión de los fines de la sociedad y ya incluyen elementos culturales, como son la actividad cotidiana de las personas, el papel de la cultura y los valores.

Por su parte, Esperanza Terrón Amigón (2008) encontró que las RS sobre la educación ambiental de los profesores de educación básica que entrevistó eran de cinco tipos: reducidas o simples, globalizadoras, antropocéntricas técnicas, integrales y críticas. Las reducidas o simples portan elementos de alguna postura de la corriente naturalista; en las globalizadoras se expresa la relación recíproca entre la sociedad con la naturaleza y la importancia de vivir en armonía con ella; en las antropocéntricas técnicas el énfasis está puesto en el empleo de los recursos naturales como garantía de la sobrevivencia humana, las integrales se refieren al mejoramiento de las relaciones entre los seres humanos con la naturaleza, entre los seres humanos con los demás seres humanos y consigo mismos y las RS críticas que presentan expresiones reflexivas que cuestionan las determinaciones socioculturales, económicas y políticas y su relación con la problemática ambiental, se pugna por la equidad y justicia sociales (Terrón, 2008).

La segunda cuestión que se consideró en este trabajo fue cómo se forman esas representaciones sociales. Además de lo ya señalado *supra*, Moscovici, en su obra: El psicoanálisis, su imagen y su público (1979) señala que las representaciones son formas de apropiación del conocimiento científico por parte de los sujetos, su construcción es psicosocial, forma lo que se llama el sentido común, que es compartido por un grupo de personas, se estructuran a través del intercambio e interacciones dentro de dicho grupo

social (Moscovici 1979, Jodelet, 1986 ; Moscovici y Hewstone, 1986; Doise et al., 1992). Este conocimiento se constituye a través de las experiencias del sujeto, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibe y se transmiten a través de la tradición, la educación y la comunicación social (Ibáñez, 1994, p. 172).

La tercera cuestión acerca de las RS en la educación es su carácter prescriptivo del comportamiento, Abric (2001) expone que las RS desempeñan un papel fundamental en las prácticas y en la dinámica de las relaciones sociales, porque responden a cuatro funciones: entender y explicar la realidad, elaborar una identidad social y personal gratificante, conducir los comportamientos y las prácticas y justificar a posteriori las posturas y los comportamientos. Las RS definen lo lícito, tolerable o inaceptable en un contexto social dado. (Abric 2001, p. 17).

Calixto y González Gaudiano (2008) explican que los sujetos no son conscientes de sus RS aunque constituyan una guía para sus relaciones cotidianas, por lo cual resulta importante conocerlas y caracterizarlas.

La metodología derivada del análisis semiótico ha demostrado ser muy apropiada cuando se trata de analizar la identidad de una comunidad, pero en este caso se optó por utilizar las representaciones sociales ya que los procesos educativos tratan de propiciar que haya una transformación de ellas. En este caso y de acuerdo al marco metodológico antes expuesto, lo que se pretendió es acercarse lo más posible a establecer qué puede hacer una IES para favorecer que sus estudiantes lleguen a una RS crítica de medio ambiente; desde luego de antemano se sabía que no existe un camino único, ni estoy afirmando que la universidad seleccionada para el estudio forme alumnos con el perfil crítico que se ha considerado, pero la intención del estudio ha sido buscar pistas que puedan ayudar a las IES a lograrlo.

En la presente investigación se consideró que el análisis de las representaciones sociales era pertinente para responder a las preguntas de investigación ¿Cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? y ¿cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental? Ya que permite identificar la estructura y contenido de las representaciones para ver si éstas se acercaban a la educación ambiental crítica, la forma en que se fueron configurando para delimitar qué funciones sustantivas de la universidad intervinieron para transformarlas en críticas o no y qué tipo de prácticas tanto profesionales como personales se están provocando en los egresados.

Además se optó por el enfoque procesual de las RS para enfatizar en el análisis cómo se fueron creando las representaciones y las prácticas que producen.

3. Marco contextual

La Educación Ambiental en las Instituciones de Educación Superior

De forma muy general, se puede pensar en dos grandes tendencias de la educación ambiental a lo largo de la historia del desarrollo del campo. Una de ellas, derivada de las preocupaciones conservacionistas de los países industrializados que atribuye a todas las personas una responsabilidad igual en el deterioro ambiental. En esta tendencia no se hace distinción en el modo de producción y consumo de cada país, región o comunidad; los problemas ambientales se tratan como problemas derivados de la industrialización, pero en ella se asume que todos tenemos la misma obligación de recuperar el medio ambiente natural porque todos hemos contribuido a su deterioro.

La otra gran tendencia es la educación ambiental crítica que se caracterizó en el marco teórico de este trabajo.

Estas dos grandes tendencias han estado en permanente lucha por hegemonizar el campo de la educación ambiental. La primera de ellas fue creada en Estados Unidos e impulsada en Latinoamérica por el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Debido a que fue abordada a partir de la visión de los países industrializados marcaba pautas de conducta para aliviar la crisis derivada del derroche (Caride y Meira, 2001), pero en los países latinoamericanos la crisis ambiental se deriva de la insatisfacción de las necesidades básicas, por lo que en estos países no se adecua a la mayor parte de la población.

La EA crítica en México fue configurándose como un campo complejo y diverso para acercarse a las diferentes realidades que coexisten en nuestro país, donde el origen de los esfuerzos de educación ambiental está en las necesidades de comunidades específicas.

Para la educación superior esta propuesta se expuso principalmente en Chosica (1976), Tbilisi (1977) y Bogotá (1985). En marzo de 1976 en Chosica, Perú, en el Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria donde se concibe lo educativo con una perspectiva crítica, donde las comunidades educativas toman conciencia de su realidad y la transforman (González Gaudiano, 1999 y 2006; Teitelbaum, 1978).

La educación ambiental de tipo crítico también se reflejó en buena medida en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia (entonces parte de la URSS) en 1977. Allí se establecieron grandes orientaciones para la EA, entre ellas la articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas para una percepción integrada del medio ambiente; se planteó como un objetivo el lograr que las colectividades comprendieran la naturaleza compleja del medio ambiente natural y el creado por el hombre, resultante de la interacción de factores múltiples: biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; que las colectividades adquirieran conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente, y además se estableció como propósito fundamental de la EA mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno, en las que las decisiones y comportamientos de diversos países pueden tener consecuencias de alcance internacional (UNESCO, 1980).

Particularmente para la educación superior, en 1985 se realizó en Bogotá el Seminario: Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, donde se elaboró la Carta de Bogotá sobre Universidad y Medio Ambiente, en la cual se enfatiza que la introducción de la dimensión ambiental en este nivel obliga a replantear el papel de la universidad en la sociedad y en el marco del orden mundial; se explica que el

ambiente no es un nuevo objeto totalizador del conocimiento capaz de desplazar o cancelar el desarrollo histórico del saber. La perspectiva ambiental emerge desde ese lugar de exclusión social, de externalidad económica y de costo ecológico generado por la racionalidad productiva e ideológica dominante (UNESCO – PNUMA, 1985).

En la Carta de Bogotá se hace hincapié en que la incorporación de la dimensión ambiental al conocimiento requiere de grandes esfuerzos teóricos y metodológicos para la conducción de investigaciones concretas y participativas en los problemas prioritarios de nuestro medio social (González Gaudiano, 1997).

Por otra parte, la educación ambiental en México se relacionó con la necesidad que expusieron varios académicos de alimentar la investigación de los problemas ambientales con un carácter interdisciplinario, ya que este tipo de problemas son demasiado complejos para ser abordados por disciplinas específicas. Entre los académicos cabe destacar los trabajos presentados en el Primer Simposio sobre Ecodesarrollo, organizado por la UNAM en noviembre de 1976 donde se expusieron importantes opiniones al respecto, como la de F. Bolaños, R. Lourau y G. Lapassade, R. Olmedo, J. Hurtubia, A. Warman (UNAM, 1977 *apud* Follari, 1982) y a R. Follari (1982) quienes expusieron que la universidad debe fortalecer la interdisciplina aunada a su función transformadora de la sociedad,

La interdisciplinariedad ya había estado presente en los debates sobre educación superior con anterioridad, por ejemplo, en 1970 se celebró en Niza el Seminario sobre Interdisciplinariedad en las Universidades, organizado por el Centro para la Investigación e Innovación para la Enseñanza (CERI), dependiente de la OCDE y el ministerio francés de educación, dos años más tarde fue publicado el informe del seminario bajo la coordinación de Leo Apostel, Guy Berger, Asa Briggs y Guy

Michaud, titulado “Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades” (Apostel, L. y otros, 1972).

También en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior, emitida en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, celebrada en París, en 1998, hay algunas referencias a la interdisciplinariedad vinculada a la investigación: “El progreso del conocimiento mediante la investigación es una función esencial de todos los sistemas de educación superior que tienen el deber de promover los estudios de postgrado. Deberían fomentarse y reforzarse la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los programas, fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades sociales y culturales” (UNESCO, 1998, artículo 5); y también en relación a la pertinencia³⁰ “La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteados” (UNESCO, 1998, artículo 6).

El papel de la universidad se planteó en todos estos documentos alrededor de su acción transformadora de la sociedad, encaminada a resolver las graves injusticias sociales de cada país.

En México, el Consejo Nacional de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES) inició en 1998 un análisis colectivo en el seno de la Asociación para construir la visión del sistema de educación superior (SES) que ésta deseaba que el país tuviera para el año 2020. A partir de esa visión, el Consejo propuso que la Asociación planteara líneas estratégicas de desarrollo de la educación superior a

³⁰ La pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen (UNESCO, 1998, artículo 6).

mediano y largo plazos, que coadyuvaran al fortalecimiento de las IES asociadas y del sistema de educación superior en su conjunto.

La visión para 2020 del sistema de educación superior, que la ANUIES presenta en el documento “La Educación Superior en el Siglo XXI Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES”; supone que para entonces habrá un compromiso efectivo del gobierno en todos sus niveles (federal, estatal, municipal), de los poderes legislativos y de la sociedad civil, con la educación superior.

Considera la existencia de un sistema de educación superior vigoroso, que realizará sus tareas sustantivas de formación de profesionales e investigadores, de generación y aplicación del conocimiento y de extensión y preservación de la cultura, en condiciones de calidad, pertinencia, cobertura y equidad equiparables con los indicadores internacionales. Finalmente, establece que la educación, y la educación superior en particular, contribuye de manera fundamental a que los mexicanos disfruten de paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad.

El proceso de elaboración de este documento pasó por distintas fases y constituye la síntesis del esfuerzo de reflexión y maduración de ideas desplegado durante más de un año por el conjunto de las IES afiliadas. Es el resultado de los análisis realizados y de los acuerdos obtenidos en el seno de los diversos órganos colegiados de la Asociación. La revisión de sus versiones sucesivas fue un proceso altamente participativo, lo cual se manifestó en las numerosas contribuciones que las instituciones afiliadas hicieron y que enriquecieron los planteamientos originales aportados por el grupo técnico de la Secretaría General Ejecutiva. Este proceso de participación tiene un valor considerable en

sí mismo, y el haberlo propiciado es el primer resultado positivo de este trabajo (ANUIES, 2000, p. 4).

Posteriormente, como resultado de una prolongada colaboración entre la ANUIES y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Cecadesu-Semarnat) se elaboró la versión final del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior (2002). Este plan consideró, en primer lugar, la visión al 2020 del SES, que se había establecido en el documento: “La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas Estratégicas de Desarrollo. Una Propuesta de la ANUIES”.

En el “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior ANUIES- SEMARNAT” (2002), se establece que la visión del desarrollo sustentable en las IES se basa en la premisa de que ninguna de las áreas del conocimiento se encuentra al margen de la problemática ambiental, misma que se ubica inextricablemente ligada a los problemas sociales, económicos y de distribución equitativa de los recursos. Además se considera que las instituciones educativas del nivel superior serán capaces de responder a los retos de la sustentabilidad en la medida que se reconozca la necesidad de una perspectiva que atraviese horizontalmente las funciones sustantivas de las IES. En consecuencia, la visión de futuro que se propone incluye tanto la generación transmisión y difusión del conocimiento y su articulación, como la colaboración con los diversos organismos sociales y gubernamentales (ANUIES – SEMARNAT, 2002, p. 9).

El sistema de educación superior (en 2020) forma profesionales e investigadores de alto nivel, genera y aplica conocimientos, extiende y preserva la cultura, considerando el conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios y pertinentes para el mejor uso, protección, conservación del medio ambiente y a la

adecuada distribución de los recursos contribuyendo significativamente al desarrollo sustentable del país, tareas que realiza con la mayor calidad y en forma concertada con los diferentes niveles de gobierno, con el sector productivo y con las organizaciones de la sociedad civil.

En particular se cuenta con políticas y programas nacionales que facilitan la realización de actividades conjuntas entre las IES, las dependencias gubernamentales y organismos de la sociedad civil.

Se ha diversificado la oferta de programas pertinentes y de alta calidad que proporcionan los recursos humanos calificados para atender las necesidades de la educación ambiental y el desarrollo sustentable.

Se ha incorporado la dimensión ambiental en los planes de desarrollo institucional, incluyendo acciones de transmisión, generación, aplicación y difusión del conocimiento, así como sistemas de manejo ambiental para el uso eficiente y ahorro de los recursos institucionales.

Se han establecido mecanismos coordinadores de la temática ambiental que permiten la colaboración intra e interinstitucional.

Las IES cuentan con programas de investigación para contribuir a la comprensión de la problemática ambiental y del desarrollo sustentable, basados en la inter, multi y transdisciplina, orientados al análisis de problemas regionales y locales.

Para el año 2020 las IES han llegado a consolidarse como verdaderas promotoras del cambio y formadoras de agentes de transformación de su entorno, sobre todo en materia de desarrollo ambiental y conservación de los recursos (ANUIES- SEMARNAT, 2002).

Como puede verse en la propuesta de la ANUIES, no se trata de una educación a favor del medio ambiente, sino de una educación para cambiar a la sociedad, una educación total que contribuya a la mejora de la calidad de vida de las personas y de su entorno y que se centre en el sujeto de la educación y no en el medio ambiente.

En este sentido apunta la filosofía de formación de redes universitarias hacia la sustentabilidad, como es el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus) que se constituyó en el año 2000, a través de un convenio entre los rectores y como un mecanismo de colaboración entre doce universidades públicas y privadas que hasta esa fecha contaban con programas e iniciativas ambientales de corte transversal, dentro de las cuales se encontraba la Universidad Iberoamericana Puebla, quien participa activamente en el Complexus desde entonces.

La misión del Complexus es impulsar el mejoramiento de la calidad de los procesos académicos en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable, mediante la concurrencia y colaboración de los programas o instancias ambientales de alcance institucional que establezcan las IES (Complexus, 2000).

Los documentos que se han presentado en esta sección manifiestan que en México el discurso de la educación ambiental en el nivel universitario en gran medida incorpora los elementos de la educación ambiental crítica: sobre todo, porque las comunidades universitarias toman conciencia de la realidad y la transforman.

La visión del desarrollo sustentable en las IES que se expone en el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior ANUIES- SEMARNAT (2002), explica que ninguna de las áreas del conocimiento se encuentra al margen de la problemática ambiental, misma que se ubica

inextricablemente ligada a los problemas sociales, económicos y de distribución equitativa de los recursos y se considera que las IES serán capaces de responder a los retos de la sustentabilidad en la medida que se reconozca la necesidad de una perspectiva que atraviese horizontalmente sus funciones sustantivas.

4. La educación ambiental en la Universidad Iberoamericana Puebla

4.1. La calidad académica como pertinencia social

La Universidad Iberoamericana Puebla, según su rector, el Mtro. David Fernández Dávalos, S. J. (2009) pretende cambiar la sociedad y es el cambio social el que configura su modo de ser universidad, lo que supone una historización de la actividad universitaria “lo que no significa abandonar lo universitario a favor de lo estrictamente político, sino procurar una mejor orientación de lo que es rigurosamente universitario. A la universidad jesuita no le interesa el saber por el saber, ni siquiera formar profesionales por formarlos, sino cultivar la realidad local, regional y nacional, y la formación de aquellos que puedan contribuir a hacer una realidad más humana y equitativa” (Fernández, 2009, p. 11).

Fernández (2009) explica que historizar la universidad significa asumir la dimensión política inevitable de la universidad, pero desde el polo contrario a la dominación, desde la voluntad de transformar la sociedad para hacerla más justa y equitativa y que esto debe reflejarse en sus funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación. En relación a la docencia lo que se debe enseñar y lo que se debe aprender es la gran asignatura de la realidad histórica del país y de la región; cada materia que se imparta ha de ser configurada conforme a las demandas de la realidad local y nacional, que ha de ser el fundamento y lugar de aplicación de cualquier materia; la realidad concreta unifica a las materias y les da su auténtico carácter transdisciplinario (Fernández, 2009).

La docencia ayuda a desarrollar profesionales honestos para la transformación social con un estilo mental crítico, y supone un contacto con una pluralidad de personas y pensamientos que la enriquece; por su parte, en la investigación está la raíz de la

historicidad del quehacer universitario, a partir de la investigación la universidad conoce la realidad social, lo que esa realidad necesita y cuáles son los medios para resolver esas necesidades y, la vinculación permite experimentar modelos novedosos de producción, intercambio, divulgación, organización y relación entre colectivos sociales que validan el conocimiento interdisciplinario de la universidad (Fernández, 2009).

La vinculación “genera también, mecanismos experienciales por lo que la realidad de los pobres y excluidos se hace presente en el quehacer universitario, al mismo tiempo que realiza un esfuerzo racional para descubrir las conexiones esenciales y las leyes fundamentales que rigen el acontecer popular” (Fernández, 2009, p. 22).

El problema de fondo para la universidad contemporánea, comprometida con los problemas de la sociedad es construir su propio marco epistémico, “identificar cuáles son los retos de acuerdo a la identidad universitaria inscrita en una determinada sociedad, y pasar de la retórica finisecular y la adopción irreflexiva de las novedades del momento, a la construcción de un modelo propio, desde abajo, desde la diversidad de lo local, desde la visión de las personas reales que padecen la exclusión” (Ortiz, 2008, p. 12). Es necesario construir la identidad de la universidad a partir de su vinculación con los problemas más apremiantes y sensibles de la población (Ortiz y Madrigal, 2005).

En este sentido resulta indispensable diseñar y realizar un programa permanente de investigación sobre tres cuestiones relacionadas con la cultura: la naturaleza pluricultural de nuestra sociedad, la formación ciudadana y la misión de la universidad (Ortiz, 2003 y 2003a).

En los documentos presentados en este apartado se expresa el compromiso que la Universidad Iberoamericana Puebla tiene con los sectores más desprotegidos de la población, la acción transformadora de la sociedad a través de sus las funciones de

docencia, investigación y vinculación, lo cual va en el mismo sentido de los internacionales y nacionales que se expusieron en la sección anterior: marco contextual.

4.2. Programa interdisciplinario de medio ambiente

En el documento titulado “Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente 2009 – 2020” de la Universidad Iberoamericana Puebla (UIA Puebla), se expone que en México existe una amplia gama de problemas ambientales que aquejan tanto a poblaciones urbanas como rurales y que el estado de Puebla no es la excepción; incendios, tala inmoderada, contaminación ambiental urbana, disposición inadecuada de residuos peligrosos, deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos con el consiguiente agotamiento del recurso agua son los problemas más apremiantes, ya sea en la Sierra Norte del Estado, en la Mixteca Poblana o en la zona metropolitana de la ciudad de Puebla.

No obstante, existen importantes avances institucionales, tecnológicos y educativos orientados a la solución de algunos problemas. La UIA Puebla ha sido pionera en la región en la introducción de diferentes ámbitos de actividad educativa-ambiental³¹. En la docencia ha promovido procesos de enseñanza- aprendizaje tanto en licenciatura como en posgrado, que vinculan y enfrentan a los estudiantes con problemas ambientales reales; en la investigación se han impulsado a grupos académicos que se ocupan del desafío de los problemas ambientales desde distintas disciplinas; a través de actividades educativas extracurriculares y no formales se promueve la participación universitaria en la gestión ambiental del campus; mediante extensión y vinculación con distintos sectores sociales se facilita el diálogo, condición

³¹ El actual Programa Interdisciplinario en medio Ambiente 2009-2020 recupera e incorpora la trayectoria del Programa Interdisciplinario en Desarrollo sustentable y Medio Ambiente PIDSMa (1998) de la UIA Puebla, que entonces se llamaba Universidad Iberoamericana Golfo-Centro.

necesaria para proponer soluciones locales y regionales (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

La educación ambiental en la UIA Puebla no se limita a la conservación de recursos, sino que incluye consideraciones relativas a los derechos humanos, consumo sustentable, desarrollo comunitario, salud pública, aspectos de género y culturas indígenas, por mencionar sólo algunos aspectos³². Este tipo de educación debe permear a instituciones y organizaciones gubernamentales y civiles; debe tomar en cuenta experiencias de gestión local comunitaria, en ámbitos rurales como urbanos; frenar y revertir inercias sociales hacia la cooperación activa; contribuir a la comprensión interdisciplinaria de procesos en materia ambiental y ampliar el horizonte científico y humanista de aquellos aspectos relacionados con las cuestiones ambientales (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

Entendemos por desarrollo sustentable la construcción de un nuevo orden de relación de los seres humanos entre sí, y con los recursos naturales. El desarrollo sustentable se erige sobre tres ejes fundamentales: 1) el eje del mejoramiento de la calidad de vida, que implica, entre otros factores, una mayor y más efectiva participación ciudadana en la toma de decisiones y una mayor conciencia como ciudadanos consumidores; 2) el eje básico de las estrategias de conservación y uso racional de los ecosistemas, a fin de considerar y tomar en cuenta los conocimientos y creencias de las poblaciones locales y, finalmente, pero no menos importante, el desarrollo sustentable debe erigirse como 3) uno de los faros de orientación ética para el desarrollo económico en lo relativo a una justa distribución de la riqueza, a fin de reducir la pobreza y marginación

³² En relación al desempeño ambiental de campus, se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales y, desde 1993, con un proyecto de recuperación y venta de papel, que a la fecha incorpora el consumo sustentable, el reciclaje de envases y el acopio de pilas (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

presentes hoy en la mayor parte de los seres humanos. (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009, p. 5).

Desde septiembre de 1994, la UIA Puebla inició una definición de líneas de formación ambiental que ha tenido como objetivos generales la discusión y reflexión de los problemas del desarrollo asociados al medio ambiente, así como la educación universitaria en materia ambiental (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

La incorporación de la dimensión ambiental en la UIA Puebla se propone de manera transversal, interdisciplinaria e interdepartamental; el diálogo con los coordinadores y profesores de todos los departamentos académicos ha representado un esfuerzo importante para incorporarla en la curricula universitaria y en la práctica docente (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

Se participa activamente con otras instituciones educativas, civiles y gubernamentales, tanto en al ámbito regional (Comités de Ecología Municipal y Estatal), nacional (la UIA Puebla es miembro fundador del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios (COMPLEXUS) e internacional, es miembro de la Alianza de Universidades Latinoamericanas a favor del Desarrollo Sustentable (ALUDES) y de la Eco Red de Universidades afiliadas a la Asociación de Universidades Latinoamericanas confiadas a la Compañía de Jesús (AUSJAL), (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009).

Para el periodo 2009- 2020, la UIA Puebla se ha propuesto incrementar y consolidar las acciones de educación ambiental, para lo cual se ha planteado seguir una serie de acciones concretas:

- A. Involucrar activamente a los Centros y departamentos académicos; a sus coordinaciones y direcciones; y a los programas institucionales.
- B. Ampliar la oferta académica en los niveles de licenciatura y posgrado (maestría y doctorado)
- C. Reconocer, evaluar, difundir y potenciar los proyectos y actividades que están en curso.
- D. Mejorar el posicionamiento del programa dentro y fuera del campus, en lo relacionado a la vinculación social y la formación ambiental de los estudiantes.
- E. Incrementar la vinculación social y la participación de profesores y alumnos en actividades de formación ambiental.
- F. Apoyar e impulsar la participación de los egresados en su intervención profesional con un enfoque sustentable (Universidad Iberoamericana Puebla, 2009, p. 12).

Como puede leerse en los objetivos del Programa Ambiental de la UIA Puebla, este programa está en concordancia con los objetivos institucionales, de tal forma que podemos hablar de una congruencia de estos objetivos con el ideario institucional y de éste a su vez con el “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior ANUIES- SEMARNAT” (2002) y el de “La Educación Superior en el Siglo XXI Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES” (ANUIES, 2000),

Retomando las características de la educación ambiental crítica encontramos que en el ideario de la UIA Puebla se expone que sus egresados deben contribuir a la transformación de la sociedad, tener un compromiso ético con los sectores más pobres de la población, se habla también de la transversalidad de su ideario en las funciones

sustantivas de la universidad y del carácter interdisciplinario de la educación; particularmente en los objetivos del Programa Ambiental se especifica de que la educación ambiental comprende tanto aspectos naturales como sociales.

5. Procedimiento metodológico, técnicas e instrumentos

En la presente investigación, en primer lugar se requiere caracterizar el tipo de lectura sobre el medio ambiente de los estudiantes de la UIA Puebla, a partir de sus elementos e interrelaciones, mediante el análisis de sus representaciones sociales. La investigación aborda las tres dimensiones propuestas por Moscovici (1979) para su análisis: información, campo de representación y actitud; además de los procesos de objetivación y anclaje.

Dentro del proceso de objetivación, de acuerdo con los objetivos que se plantearon en la presente investigación es especialmente importante indagar si ha habido participación en diálogo con personas de otros campos disciplinarios, de otras comunidades fuera de las pertenecientes al campus universitario, y si ha habido participación en actividades realizadas por el programa ambiental, en alguna materia específica del currículo de su carrera profesional, posgrado o diplomado además de otras fuentes de información.

En relación al anclaje, es importante establecer si los actores universitarios consideran que hay una mejoría en su vida cotidiana y en su desempeño profesional por haber incorporado elementos de educación ambiental. En este último caso si la mejoría es de índole puramente técnica o también crítica.

Para dar respuesta a las preguntas de investigación ¿cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? y ¿cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de educación ambiental? y considerando el objetivo general de investigación: Verificar si la educación ambiental que ofrece la Universidad Iberoamericana Puebla responde a su ideario y a su compromiso de transformación social, así como a los

objetivos específicos: Explorar si la aproximación de Representaciones Sociales resulta útil para responder a la pregunta derivada del objetivo general; identificar los procesos institucionales que contribuyen a la formación de egresados con conocimientos, habilidades y actitudes que responden a una práctica profesional y personal críticas; y proponer algunas medidas que permitan fortalecer aciertos y corregir sesgos en el logro de los fines del Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana Puebla, se seleccionó el enfoque procesual de las RS, que es la propuesta hecha principalmente por Moscovici (1979) y Jodelet (1989), por lo que se requiere el uso de varios métodos de recolección para que a partir de ellos sea posible caracterizar e interpretar las RS de los estudiantes y egresados de la Universidad Iberoamericana Puebla.

Los métodos interrogativos como las entrevistas son muy valiosos para el estudio de las representaciones sociales, porque permiten profundizar en sus características; sin embargo, es necesario utilizar adicionalmente otro tipo de técnicas, como las de asociación libre para acceder al contenido y campo de representación por lo que en la presente investigación se utilizaron tanto las cartas asociativas como las entrevistas semiestructuradas (Abric, 2001).

Los grupos de personas tienen una gran cantidad de opiniones acerca de muchos aspectos de su vida cotidiana. No obstante, para saber si un conjunto de opiniones, creencias e imágenes constituyen una representación social Di Giacomo (1987) recomienda utilizar tres criterios: el primero es que esté estructurada; el segundo es que haya elementos emocionales compartidos hacia el elemento en cuestión y el tercero es que esté unido a comportamientos específicos.

En una primera fase de investigación se aplicó una carta asociativa a 61 estudiantes de la mencionada universidad en octubre de 2009, ya que es una estrategia

que permite abordar las tres dimensiones del análisis de las RS propuestas por Moscovici (1979): información, campo de representación y actitud.

En una segunda fase se realizaron entrevistas semiestructuradas con alumnos y egresados de la UIA Puebla, para profundizar en las mencionadas tres dimensiones de las RS, su caracterización, establecer las fuentes principales de su formación y la posible vinculación con procesos de diálogo de saberes, además de las repercusiones en su práctica personal y profesional, o sea, el anclaje.

5.1. Limitaciones del estudio

Esta investigación pretendió establecer si los alumnos han desarrollado RS críticas del medio ambiente y de acuerdo a la conceptualización que se hizo de lo que significa la EA crítica en este estudio me he referido como una cuestión central a la transformación que el individuo hace de sus prácticas; sin embargo, esto no implicó el ver por algún medio (quizás observación) si efectivamente las personas entrevistadas habían llevado a cabo las transformaciones de sus prácticas, sino que me aboqué a considerar lo que ellas reportaban haber hecho.

En el diseño de investigación se tomó en cuenta esta limitación, pero lo que más interesaba era saber si los informantes tenían la disposición a actuar, más que confirmar que sí lo hacían. De haber basado el estudio en observación se hubieran contabilizado mejor las acciones puntuales, pero no se hubiera podido arribar a la configuración de la RS que impulsa esa acción y era más importante saber en función de qué tipo de RS actuaban los informantes de una manera determinada. Por otro lado, siempre hay situaciones incidentales que limitan el comportamiento, por ejemplo, las grandes distancias de recorrido y la insuficiente disponibilidad del transporte público muchas

veces impiden que las personas utilicen bicicletas o transporte público para trasladarse aunque tengan la disposición para hacerlo.

De ahí que se consideró que para los fines de esta investigación era más importante el tener la disposición a llevar a cabo acciones en beneficio del medio ambiente tanto natural como social, para ello se recurrió al concepto de *habitus* de Bourdieu.

Aunque la entrevista estructurada se consideró una técnica privilegiada para adentrarse en las RS de los informantes y a su relación con las prácticas fue necesario hacer un primer acercamiento a las RS de los estudiantes para explorar las tres dimensiones de las RS que señala Moscovici para su aprehensión.

Este primer acercamiento consistió en pedir a los alumnos que se encontraban en los jardines de la UIA Puebla que llenaran una carta asociativa a partir de la palabra medio ambiente; este instrumento se basa en asociaciones libres, por lo que requiere de la menor participación posible de la persona que lo aplica, durante dos semanas de octubre de 2009 visité el campus varias veces, para localizar alumnos que estuvieran cursando las diversas carreras, aproximadamente cada persona tardó unos veinte minutos en resolver el instrumento. Se aplicaron aproximadamente unas 100 cartas asociativas, pero sólo se procesaron 61 que eran las que estaban completas, por lo que el universo de los informantes quedó repartido de manera desigual; sin embargo, no se consideró que esta limitación constituyera un verdadero obstáculo, siempre y cuando se entrevistaran a alumnos de los cinco diferentes departamentos académicos de la institución.

La aplicación de la carta asociativa permitió establecer la información y el campo de representación de todos los informantes, pero la actitud solamente de los que tuvieron el predominio de RS antropocéntricas. En este primer nivel de análisis no se

buscó establecer si las RS eran críticas o no, porque con este instrumento no puede identificarse la vinculación con las prácticas.

Posteriormente se realizaron las entrevistas estructuradas con egresados de la institución, para poder conocer cómo eran sus RS, cómo se fueron formando y cómo se incorporaron en su *habitus*.

5.2. Aspectos éticos del estudio

La confidencialidad de la identidad de los informantes se cuidó tanto en la aplicación de la carta asociativa, donde no se pidió el nombre de la persona, como en las entrevistas, donde se utilizaron nombres ficticios. A todos los participantes en el estudio se les indicó que la información que proporcionaran sería incorporada en esta investigación doctoral y que se pretendía que ésta fuera publicada. Las entrevistas fueron grabadas con el permiso de los entrevistados, lo cual se les comentó previamente, en los correos electrónicos en los cuales se concertaba la cita para realizarla.

En la aplicación de la carta asociativa se les pedía a los estudiantes que la llenaran y se les explicaba la forma de hacerlo, no se presionó de manera verbal a nadie para que terminara la carta, ni se aportaron palabras para hacerlo, por lo que hubo varias que no se terminaron y no pudieron utilizarse en el análisis.

Las entrevistas fueron grabadas y transcritas respetando rigurosamente las palabras emitidas por las personas entrevistadas y al efectuar el análisis se fraccionaron de acuerdo a categoría acordes a la temática desprendida de las preguntas y a los objetivos de la investigación, sin embargo, siempre se trabajó respetando las ideas completas que habían sido enunciadas por los entrevistados y se transcribieron

íntegramente. Lo anterior se hizo para respetar tanto el significado de lo que la persona había expresado como para facilitar que otros investigadores pudieran leer lo dicho por ellos y hacer su propia interpretación para confirmar o disentir con la hecha por mí.

La transcripción de los fragmentos de las entrevistas en este documento también se hizo con la intención de respetar la forma en que los informantes expresaron sus ideas, esto es, la interrelación entre ellas, sin embargo en algunos casos consideré necesario poner algunas anotaciones entre corchetes para puntualizar sobre qué tema se estaba desarrollando la entrevista en ese momento si éste no se manifestaba abiertamente en esa parte.

6. Representaciones sociales de medio ambiente (cartas asociativas)

Para recolectar las RS sobre el medio ambiente de los estudiantes de la UIA Puebla se realizó, en una primera etapa, la elaboración de cartas asociativas con algunos estudiantes en octubre de 2009. La carta asociativa comienza con un término inductor que en este caso es: medio ambiente; a partir de él se pide a los informantes que asocien dos términos, los cuales a su vez se asocian a otros dos cada uno; la asociación debe referirse a los pares o tríos resultantes de la asociación. Se recogen así una serie de cadenas asociativas de tres o cuatro elementos (Abric, 2001; Bardin, 1996).

El análisis se puede realizar como el que se practica en la asociación libre: sobre la primera serie de asociaciones, después sobre el conjunto, primera y segunda series, finalmente sobre el conjunto de asociaciones producidas, se pueden calcular índices de frecuencia y rango además del análisis de las categorías del corpus (Abric, 2001; Bardin, 1996).

Las categorías que se encontraron en el análisis de las RS son similares a las identificadas en trabajos anteriores: las tres propuestas por Reigota (1995) naturalistas, globalizantes y antropocéntricas; estas últimas subdividiéndose en los tres tipos que fueron encontradas por Calixto y González Gaudiano (2008) en su investigación realizada en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, dos de los cuales fueron propuestos por Andrade, de Souza y Brochier (2004): las antropocéntricas utilitaristas y las antropocéntricas pactuadas y uno que retomaron de la clasificación de medio ambiente propuesta por Gutiérrez (1995): las antropocéntricas culturales.

Las cartas asociativas que se consideraron para el análisis fueron 61, ya que se eliminaron aquellas que no fueron respondidas completamente por los alumnos; se

cubrieron carreras de los cinco departamentos académicos en que está estructurada la UIA Puebla:

Departamento	Alumnos	Porcentaje
Economía y negocios	18	29.5
Ciencias e ingenierías	13	21.3
Ciencias sociales y humanidades	13	21.3
Arte, diseño y arquitectura	11	18.0
Ciencias para el desarrollo humano	6	9.8
Total	61	100.0

44.3% de los encuestados cursaba el tercero y cuarto semestre de su licenciatura en octubre de 2009, cuando se aplicó la carta asociativa; se incluyeron 36 mujeres y 25 hombres (59% y 41% respectivamente).

Licenciatura cursada	Alumnos	Porcentaje
Comunicación	7	11.5
Psicología	5	8.2
Arquitectura	4	6.6
Diseño gráfico	4	6.6
Comercio internacional	4	6.6
Mercadotecnia	4	6.6
Derecho	4	6.6
Administración de empresas	3	4.9
Contaduría y estrategias financieras	3	4.9
Economía y finanzas	3	4.9

Ingeniería industrial	3	4.9
Ingeniería de negocios	3	4.9
Diseño textil	2	3.3
Ingeniería en sistemas computacionales	2	3.3
Ingeniería mecatrónica	2	3.3
Nutrición y ciencia de los alimentos	2	3.3
Diseño en interacción y animación digital	1	1.6
Dirección de recursos humanos	1	1.6
Ingeniería electrónica y de comunicaciones	1	1.6
Ciencias humanas	1	1.6
Ciencias políticas y administración pública	1	1.6
Relaciones internacionales	1	1.6
Total	61	100.0

6.1. Dimensiones de información y campo de representación

El análisis, interpretación y categorización de las cadenas asociativas obtenidas a través de las cartas asociativas permitió una aproximación a las dimensiones de información, campo de representación y actitud de las RS. A través de este instrumento se generaron 976 cadenas asociativas, a partir del término inductor medio ambiente, se utilizaron 3904 términos diferentes, las expresiones más utilizadas fueron:

Los 20 términos más utilizados. Término inductor medio ambiente			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Contaminación	177	4.53	4.53
Agua	121	3.10	7.63
Animales	109	2.79	10.43
Naturaleza	103	2.64	13.06
Ecosistema	86	2.20	15.27
Flora	83	2.13	17.39
Tierra	79	2.02	19.42
Fauna	77	1.97	21.39
Árboles	75	1.92	23.31
Bosque	58	1.49	24.80
Aire	56	1.43	26.23
Sociedad	53	1.36	27.59
Recursos	50	1.28	28.87
Plantas	49	1.26	30.12
Personas	45	1.15	31.28
seres vivos	38	0.97	32.25
Basura	34	0.87	33.12
Educación	33	0.85	33.97
calentamiento global	33	0.85	34.81
Hombre	30	0.77	35.58
	1389	100.00	35.58

Al comparar estas expresiones con las utilizadas en el primer nivel de asociación podemos comprobar que, aunque varían en cuanto a orden, están incluidas en ese nivel (excepto plantas que aparece hasta el segundo).

primer nivel de asociación término inductor “medio ambiente”	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1.contaminación	128	13.1	13.1
2.naturaleza	96	9.8	23.0
3.ecosistema	64	6.6	29.5
4.agua	56	5.7	35.2
5.tierra	48	4.9	40.2
6.sociedad	40	4.1	44.3
7.educación	32	3.3	47.5
8.recursos	32	3.3	50.8
9.personas	24	2.5	53.3
10.hombre	24	2.5	55.7
11.flora	24	2.5	58.2
12.fauna	24	2.5	60.7
13.calentamiento global	24	2.5	63.1
14.seres vivos	16	1.6	64.8
15.aire	16	1.6	66.4
16.planeta tierra	16	1.6	68.0
17.natural	16	1.6	69.7

18.artificial	16	1.6	71.3
19.planeta	16	1.6	73.0
20.bosque	16	1.6	74.6
21.ciudad	16	1.6	76.2
22.clima	16	1.6	77.9
23.campo	16	1.6	79.5
24.atmósfera	16	1.6	81.1
25.animales	16	1.6	82.8
26.árboles	16	1.6	84.4
27.renovables	8	.8	85.2
28.no renovables	8	.8	86.1
29.educando	8	.8	86.9
30.cultura	8	.8	87.7
31.rural	8	.8	88.5
32.urbano	8	.8	89.3
33.medios para mejorar	8	.8	90.2
34.rural y urbano	8	.8	91.0
35.ley protección al ambiente	8	.8	91.8
36.mala calidad de vida	8	.8	92.6
37.problemas ecológicos	8	.8	93.4
38.caos	8	.8	94.3
39.preservación	8	.8	95.1
40.seres humanos	8	.8	95.9

41.hogar	8	.8	96.7
42.basura	8	.8	97.5
43.entorno	8	.8	98.4
44.personal	8	.8	99.2
45.deforestación	8	.8	100.0
Total	976	100.0	

A partir de un proceso de análisis, se determinó la categoría de RS a la que pertenecía cada una de las cadenas asociativas, la cual quedó como sigue:

Tipo de RS	Frecuencia	Porcentaje
Naturalista	301	30.8
Globalizante	70	7.2
antropocéntrica pactuada	346	35.5
antropocéntrica cultural	174	17.8
antropocéntrica utilitarista	85	8.7
Total	976	100.0

6.1.1. Representaciones sociales naturalistas

Las representaciones sociales naturalistas son las que tienen un contenido más simple, se reducen a una colección de términos que tienen que ver con los elementos naturales del medio ambiente. En el contenido de estas representaciones se utilizaron

1204 términos diferentes, pero muchos de ellos solamente se utilizaron una vez, puesto que se refieren principalmente a nombres de animales o plantas específicos: ardilla, naranjos, hongos y otros. Este tipo de RS excluye la relación de la naturaleza con el hombre, por lo cual no contempla ni procesos históricos, ni procesos de transformación, por lo que esta categoría de RS no se relaciona con ninguna práctica ni personal ni profesional de los alumnos. Las palabras más utilizadas fueron:

RS naturalistas Palabras utilizadas término inductor “medio ambiente”	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1. animales	62	5.1	5.1
2. fauna	53	4.4	9.6
3. ecosistema	53	4.4	14.0
4. flora	52	4.3	18.3
5. árboles	50	4.2	22.4
6. naturaleza	48	4.0	26.4
7. agua	47	3.9	30.3
8. bosque	43	3.6	33.9
9. plantas	35	2.9	36.8
10. seres vivos	31	2.6	39.4
11. tierra	31	2.6	41.9

Las palabras más utilizadas en el primer nivel de asociación fueron:

RS naturalistas primer nivel de asociación		
término inductor “medio ambiente”	Frecuencia	Porcentaje
1.naturaleza	47	15.6
2.ecosistema	42	14.0
3.agua	30	10.0
4.tierra	24	8.0
5.flora	24	8.0
6.fauna	24	8.0
7.bosque	16	5.3
8.natural	15	5.0
9.clima	15	5.0
10.seres vivos	12	4.0
11.recursos	12	4.0
12.planeta	9	3.0
13.árboles	8	2.7
14.no renovables	5	1.7
15.atmósfera	5	1.7
16.campo	4	1.3
17.hogar	4	1.3
18.aire	2	.7
19.ciudad	2	.7
20.personas	1	.3
Total	301	100.0

Las cadenas asociativas que se derivan de la palabra naturaleza son 47, de las cuales las principales son:

primer nivel de asociación	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente- Naturaleza (47)	Animales (7)	Bosque (1)	Población
		Marinos (4)	Peces
			Corales
			Tortuga
			Ballenas
		Mamíferos (2)	Canguro
			Ballenas
	Flora (10)	Mar (2)	Corales
			Algas
		Árboles (4)	Pino
			Palmera
			Arbustos
			Naranjos
		Flores (4)	Rosas
			Margaritas
			Rosas
			Tulipanes

	Fauna (12)	Vertebrados (2)	Mamíferos
			Ovíparos
		Invertebrados (2)	Moluscos
			Insectos
		animales salvajes (4)	Tigre
			León
			León
			Tigre
		animales domésticos (4)	Gato
			Perro
			Perro
			Gato
	seres vivos (7)	Animales (4)	Reproducen
			Comen
			Mamíferos
			Vertebrados
		Vegetal (1)	Oxígeno
		Plantas (2)	Árboles
			Flores

Las cadenas asociativas que se derivan de la palabra ecosistema son 42 y las principales son:

primer nivel de asociación	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente-ecosistema (42)	bosque (4)	árboles (2)	Pino
			Cedros
		Frutas (2)	Agua
			hojas ciruela
	Selva (4)	Clima (2)	Cálido
			Templado
		Animales (2)	carnívoros
			herbívoros
	acuático (4)	mar (2)	Delfines
			Ballenas
		ríos (2)	Piedras
			Peces
	terrestre (4)	desierto (2)	Cactus
			Serpiente
		Selva (2)	Chango
			León
	Plantas (4)	árboles (2)	con fruto
			sin fruto
		hierbas (2)	Curativas
			venenosas

	seres vivos (4)	microorganismos (2)	Bacterias
			Virus
		animales (2)	vertebrados
			invertebrados
	flora (8)	árboles (4)	Agua
			Sol
			Viejos
			Pocos
		Plantas (8)	fotosíntesis
			temperatura
			Flores
			decorativas
	Fauna (8)	Animales (2)	Leopardo
			Liebre
		Selva (2)	Cebra
			León
		animales salvajes (2)	Libres
			en cautiverio
		animales domésticos (2)	Cuidado
			descuidados

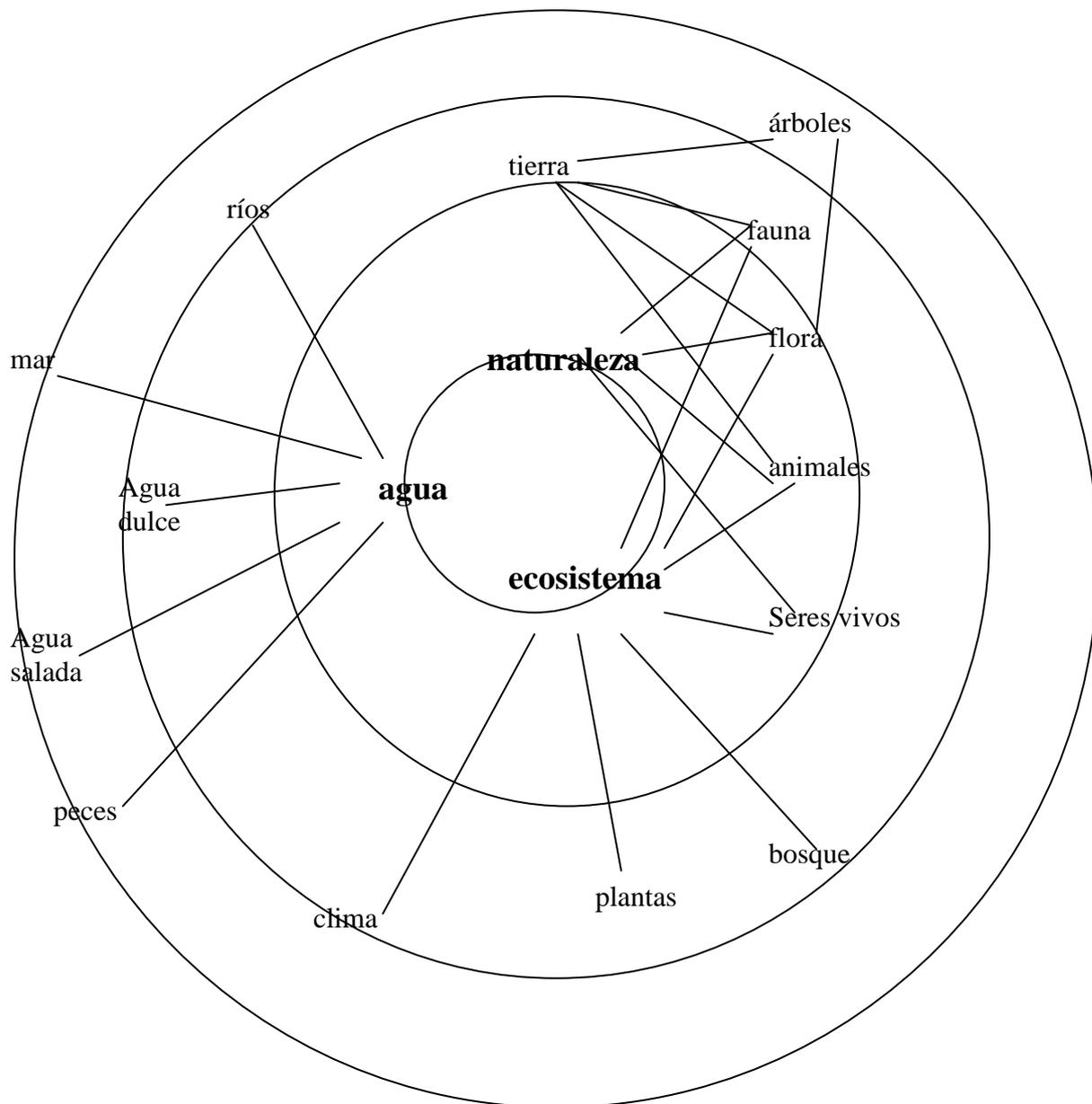
Las cadenas asociativas derivadas de la palabra agua son 30 y las principales

son:

primer nivel de asociación	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente- agua (30)	Mar (4)	Abierto (2)	flora marina
			fauna marina
		Mamíferos (2)	ballenas
			delfines
	Ríos (6)	agua dulce (1)	Limpio
		agua salada (1)	Limpio
		Peces (2)	Betta
			truchas
		Piedras (2)	mineral
			Metal
	agua dulce (8)	Ríos (4)	Peces
			pedras
			Peces
		Manantiales (2)	seres humanos
			Vida
		Lagos (2)	hierbas
			potable

	agua salada (4)	Mar (2)	animales
			Arena
		Océanos (2)	Peces
			plantas
	Peces (4)	alimentos (2)	sobrevivir
			Caza
		osos (2)	animales
			hiberna

A partir de las cadenas asociativas y de las frecuencias se pudo acceder al campo de representación de las RS naturalistas que se expresa en el siguiente esquema, donde el núcleo central de la representación quedó formado por las palabras: naturaleza, ecosistema y agua, que a su vez se relacionan con otros términos, lo cual se indica con líneas.



Esquema 1

Campo de representación de las RS naturalistas
 Los círculos centrales indican mayor frecuencia, los exteriores corresponden a frecuencias menores (Abric, 2001; Bardin, 1996; Calixto y González Gaudiano, 2008).

6.1.2. Representaciones sociales globalizantes

Las representaciones sociales globalizantes son las representaciones que tienen que ver con las relaciones entre el medio ambiente natural y el medio ambiente sociocultural, pero no se consideran antropocéntricas, puesto que no incluyen procesos de transformación, producción y consumo; son globalizantes porque en este tipo de RS se explicita una relación sistémica entre los elementos de la naturaleza y las organizaciones humanas.

En las cadenas asociativas globalizantes los estudiantes utilizaron 280 términos diferentes, de los cuales los más frecuentes fueron:

Términos más usados. RS globalizantes. Término inductor “medio ambiente”	Frecuencia	porcentaje	Porcentaje acumulado
1.artificial	14	5.0	5.0
2.sociedad	10	3.6	8.6
3.seres humanos	10	3.6	12.1
4.planeta tierra	8	2.9	15.0
5.personal	8	2.9	17.9
6.personas	6	2.1	20.0
7.tierra	6	2.1	22.1
8.urbano	6	2.1	24.3
9.empresas	6	2.1	26.4
10.familia	6	2.1	28.6
11.edificios	5	1.8	30.4
12.casas	5	1.8	32.1

Los términos utilizados en el primer nivel de las cadenas asociativas fueron:

primer nivel de asociación RS globalizantes	frecuencia	porcentaje	Porcentaje acumulado
1.medio ambiente -artificial	14	20.0	20.0
2.medio ambiente-sociedad	10	14.3	34.3
3.medio ambiente-planeta tierra	8	11.4	45.7
4. medio ambiente. seres humanos	8	11.4	57.1
5.medio ambiente- personal	8	11.4	68.6
6.medio ambiente- tierra	6	8.6	77.1
7.medio ambiente- personas	5	7.1	84.3
8.medio ambiente-naturaleza	2	2.9	87.1
9.medio ambiente- agua	2	2.9	90.0
10.medio ambiente- urbano	2	2.9	92.9
11.medio ambiente-ecosistema	2	2.9	95.7
12.medio ambiente- atmósfera	2	2.9	98.6
13.medio ambiente- natural	1	1.4	100.0
Total	70	100.0	

Las cadenas asociativas derivadas del término “artificial” fueron 14 y las principales fueron:

primer nivel de asociación RS globalizantes	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente-artificial (14)	Edificios (4)	Empresas (2)	comerciales
			industrias
		Escuela (2)	pública
			privada
	Casas (4)	Autos (2)	contaminación
			tráfico
		animales domésticos (2)	gato
			perro
	Hombre (4)	Población (2)	economía
			desarrollo
		Capacidad (2)	adapta
			construye
	Diseño (2)	Ciudad (2)	edificios
			carretera

Las cadenas asociativas derivadas del término “sociedad” fueron:

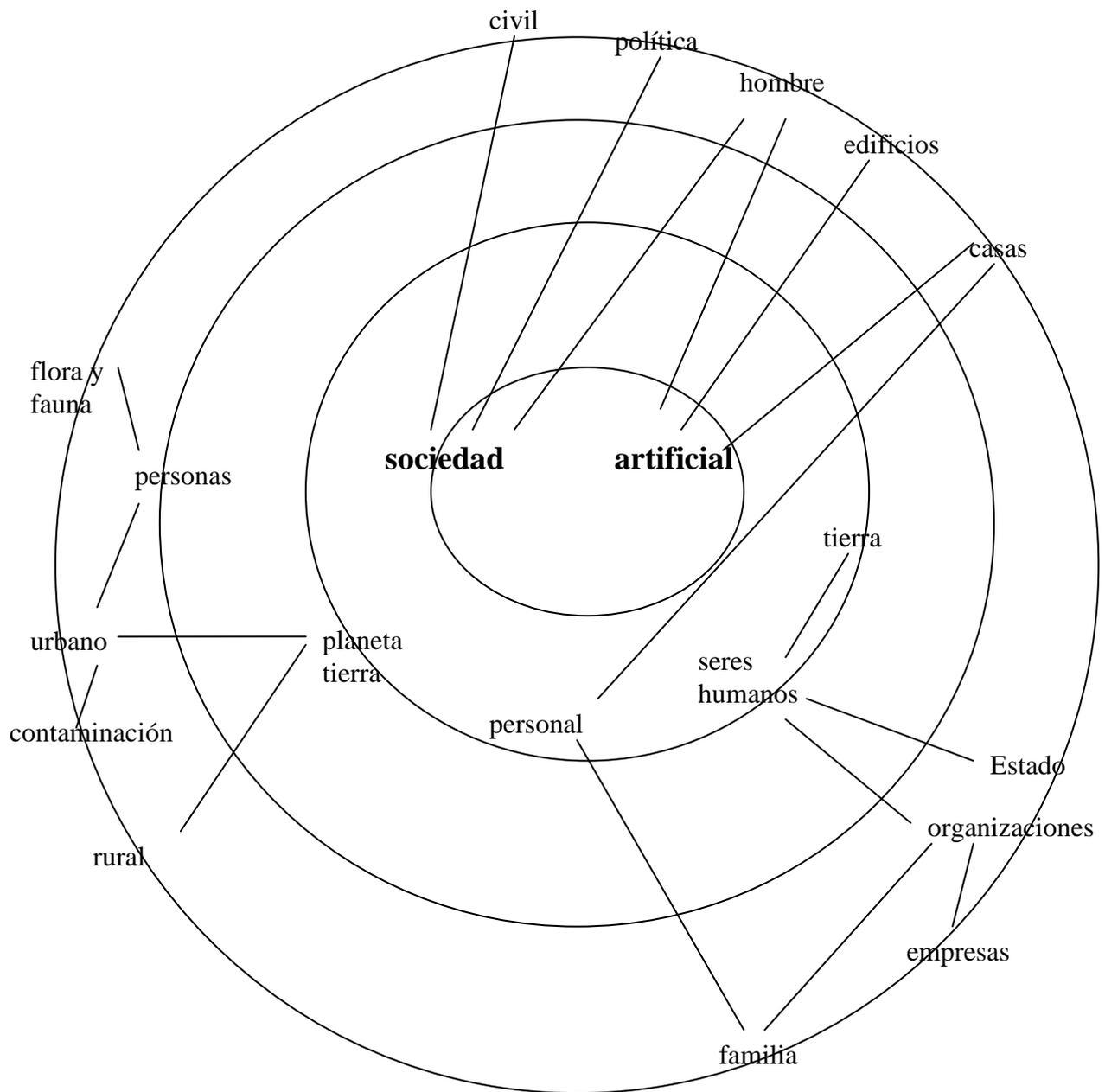
primer nivel de asociación RS globalizantes	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente-sociedad (10)	Hombres (2)	Industrias (2)	aire
			agua
	Política (4)	Pública (2)	leyes
			obligaciones
		Privada (2)	economía
			bancaria
	civil (4)	laboral (2)	comerciales
			empresas
		Familiar (2)	escuela
			conyugal

Las cadenas asociativas derivadas del término “planeta tierra” fueron 8:

primer nivel de asociación RS globalizantes	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente-planeta tierra (8)	Urbano (4)	ciudad (2)	casas
			personas
		Contaminación (2)	autos
			empresas

	Rural (4)	Campo (2)	poca tecnología
			campesinos
		Naturaleza (2)	siembra
			cosecha

A partir de las cadenas asociativas y de las frecuencias se pudo acceder al campo de representación de las RS globalizantes que se expresa en el siguiente esquema, donde el núcleo central de la representación quedó formado por las palabras: sociedad y artificial, que a su vez se relaciona con otros términos, lo cual se indica con líneas.



Esquema 2

Campo de representación de las RS globalizantes
 Los círculos centrales indican mayor frecuencia, los exteriores corresponden a frecuencias menores (Abric, 2001; Bardin, 1996; Calixto y González Gaudiano, 2008).

6.1.3. Representaciones sociales antropocéntricas utilitaristas

Las representaciones sociales antropocéntricas utilitaristas se caracterizan por considerar que la naturaleza está al servicio del hombre, para satisfacer sus necesidades a corto plazo, aunque se reconoce que el ser humano afecta al medio natural, la preocupación principal es la repercusión que tiene en la salud del hombre. En estas representaciones, los estudiantes utilizaron 340 términos diferentes, de los cuales los principales fueron:

Términos más usados .RS antropocéntricas utilitaristas. Término inductor “medio ambiente”	frecuencia	porcentaje	Porcentaje acumulado
1. recursos	20	5.9	5.9
2.enfermedades	16	4.7	10.6
3.renovables	15	4.4	15.0
4.árboles	12	3.5	18.5
5.no renovables	11	3.2	21.8
6.contaminación	11	3.2	25.0
7.agua	9	2.6	27.6
8.aire	9	2.6	30.3
9.ecosistema	9	2.6	32.9
10.animales	9	2.6	35.6
11.personas	8	2.4	37.9
12. madera	7	2.1	40.0

Considerando los términos enunciados en el primer nivel de la asociación, se encontraron los siguientes:

primer nivel de asociación RS antropocéntricas utilitaristas	Frecuen- cia	Porcen- tajes	Porcen- tajes acumula- dos
1. medio ambiente- recursos	12	14.1	14.1
2. medio ambiente- ecosistema	9	10.6	24.7
3. medio ambiente- aire	8	9.4	34.1
4. medio ambiente- árboles	8	9.4	43.5
5. medio ambiente- renovables	6	7.1	50.6
6. medio ambiente- hombre	6	7.1	57.6
7. medio ambiente- personas	5	5.9	63.5
8. medio ambiente- naturaleza	4	4.7	68.2
9. medio ambiente- seres vivos	4	4.7	72.9
10. medio ambiente- medios para mejorar	4	4.7	77.6
11. medio ambiente- contaminación	3	3.5	81.2
12. medio ambiente- rural	3	3.5	84.7
13. medio ambiente- urbano	3	3.5	88.2
14. medio ambiente- planeta	3	3.5	91.8
15. medio ambiente- ciudad	3	3.5	95.3
16. medio ambiente- no renovables	2	2.4	97.6
17. medio ambiente- basura	2	2.4	100.0
Total	85	100.0	

Las cadenas asociativas derivadas del término “recursos” fueron 12:

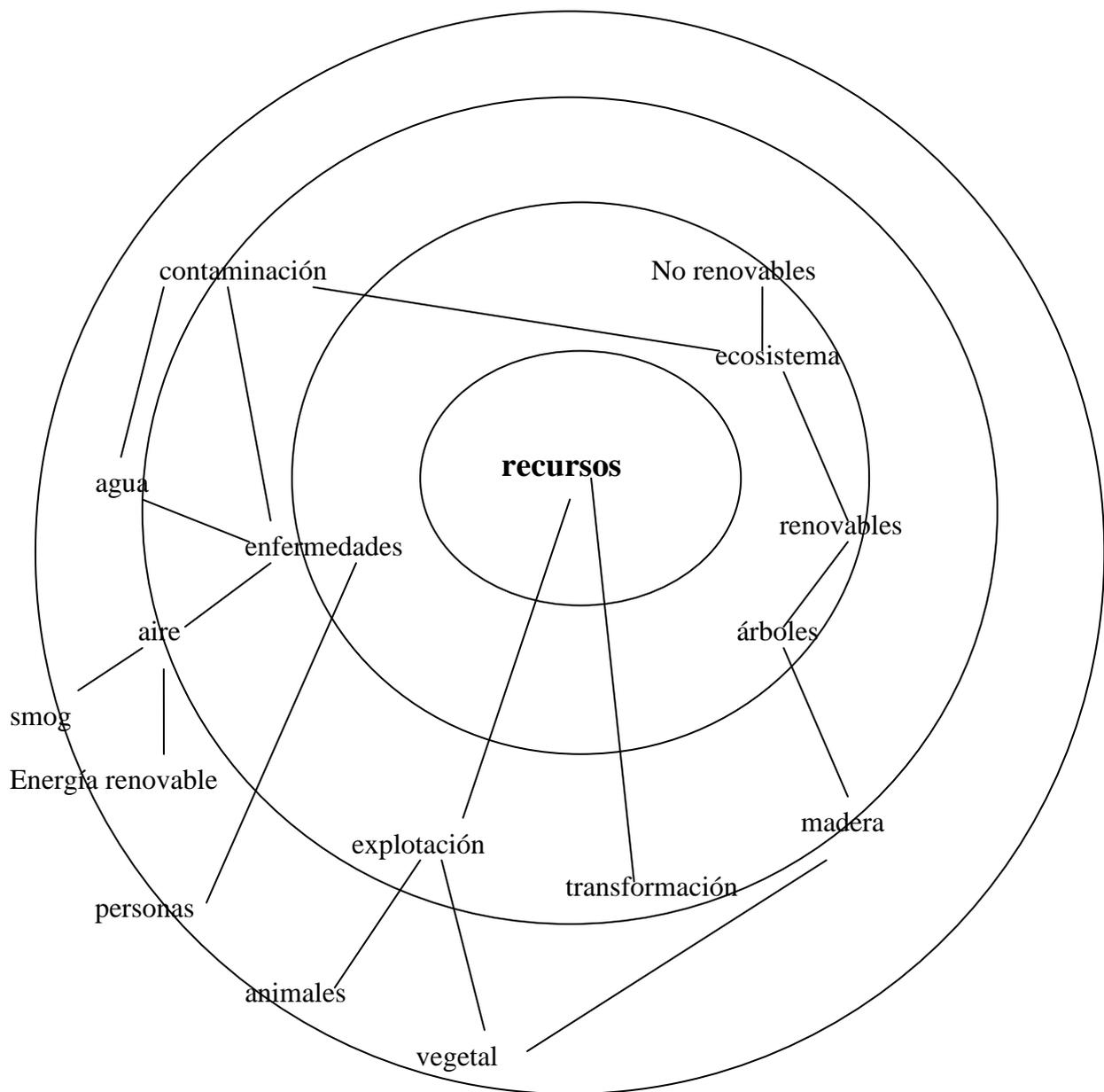
primer nivel de asociación RS antropocéntricas utilitaristas	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
Medio ambiente- recursos (12)	Explotación (4)	Animales (2)	marfil
			pieles
		Vegetal (2)	frutas
			madera
	Transformación (4)	Mineral (2)	carbón
			químicos
		Metal (2)	construcción
			bélicos
	agua (4)	escasez (2)	disputas
			muerte
		sucio (2)	intoxicación
			enfermedades

Las cadenas asociativas generadas a partir del término “ecosistema” fueron 9:

primer nivel de asociación RS antropocéntricas utilitaristas	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	cuarto nivel de asociación
Medio ambiente-	renovables (4)	árboles (2)	madera

ecosistema (9)			
			casas
		Animales (2)	ropa
			zapatos
	no renovables (4)	Petróleo (2)	llantas
			zapatos
		Agua (2)	beber
			lavar
	Contaminación (1)	Aire (1)	enfermedades

A partir de las cadenas asociativas y de las frecuencias se esquematizó el campo de representación de las RS antropocéntricas utilitaristas que se presenta a continuación, el núcleo central de la representación quedó formado por la palabra: recursos que a su vez se relaciona con otros términos, lo cual se indica con líneas.



Esquema 3

Campo de representación de las RS antropocéntricas utilitaristas

Los círculos centrales indican mayor frecuencia, los exteriores corresponden a frecuencias menores (Abric, 2001; Bardin, 1996; Calixto y González Gaudiano, 2008).

6.1.4. Representaciones sociales antropocéntricas pactuadas

Las representaciones sociales antropocéntricas pactuadas sobre el medio ambiente reconocen que el hombre ha transformado la naturaleza; esta acción es la que ha originado los problemas del medio ambiente, aunque también hay posibilidades de una acción transformadora positiva, el hombre puede colaborar a frenar el deterioro ambiental.

En las cadenas asociativas de este tipo de RS los alumnos utilizaron 1384 términos diferentes, de los cuales destacan por su mayor frecuencia los siguientes:

Términos más usados. RS antropocéntricas pactuadas. Término inductor “medio ambiente”	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1.contaminación	147	10.6	10.6
2.agua	54	3.9	14.5
3.naturaleza	39	2.8	17.3
4.tierra	39	2.8	20.2
5.animales	33	2.4	22.5
6.basura	32	2.3	24.9
7.aire	31	2.2	27.1
8.personas	26	1.9	29.0
9.flora	23	1.7	30.6
10.industrias	23	1.7	32.3
11.autos	23	1.7	34.0

12.extinción	22	1.6	35.5
13.fauna	20	1.4	37.0
14.ecosistema	19	1.4	38.4
15.ciudad	18	1.3	39.7
16.smog	18	1.3	41.0
17.Calentamiento global	15	1.1	42.1
18.CO2	15	1.1	43.1
19.en peligro de extinción	15	1.1	44.2
20.sociedad	14	1.0	45.2

Los términos enunciados en primer lugar de las cadenas asociativas fueron:

primer nivel de asociación	frecuencias	porcentaje	Porcentaje acumulado
RS antropocéntricas pactuadas			
1. medio ambiente- contaminación	109	31.5	31.5
2. medio ambiente- naturaleza	35	10.1	41.6
3. medio ambiente- agua	20	5.8	47.4
4. medio ambiente- tierra	18	5.2	52.6
5. medio ambiente- animales	16	4.6	57.2
6. medio ambiente- sociedad	14	4.0	61.3
7. medio ambiente- personas	13	3.8	65.0
8. medio ambiente- ecosistema	11	3.2	68.2
9. medio ambiente- ciudad	11	3.2	71.4
10. medio ambiente- calentamiento global	10	2.9	74.3
11. medio ambiente- hombre	9	2.6	76.9

12. medio ambiente- atmósfera	9	2.6	79.5
13. medio ambiente- rural y urbano	8	2.3	81.8
14. medio ambiente- problemas ecológicos	8	2.3	84.1
15. medio ambiente- caos	8	2.3	86.4
16. medio ambiente- campo	8	2.3	88.7
17. medio ambiente- planeta tierra	7	2.0	90.8
18. medio ambiente- basura	6	1.7	92.5
19. medio ambiente- rural	5	1.4	93.9
20. medio ambiente- recursos	4	1.2	95.1
21. medio ambiente- planeta	4	1.2	96.2
22. medio ambiente- urbano	3	.9	97.1
23. medio ambiente- renovables	2	.6	97.7
24. medio ambiente- aire	2	.6	98.3
25. medio ambiente- artificial	2	.6	98.8
26. medio ambiente- hogar	2	.6	99.4
27. medio ambiente- no renovables	1	.3	99.7
28. medio ambiente- clima	1	.3	100.0
Total	346	100.0	

Las cadenas asociativas generadas a partir del término “contaminación” fueron 109, a continuación se presentan las más importantes:

primer nivel de asociación RS antropocéntricas pactuadas	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	cuarto nivel de asociación
medio ambiente - contaminación (109)	Agua (14)	no ahorrar (2)	desperdiciar
			gastar
		Basura (2)	jabón
			plástico
		Residuales (2)	desechos químicos
			empresas
		contaminación en ríos (2)	basura
			desechos químicos
		Petróleo (2)	plancton
			fauna marina
		Ríos (2)	Lerma
			Suchiate
		Mar (2)	Acapulco
			Veracruz
medio ambiente- contaminación (109)	Tierra (16)	Desperdicios (2)	industrias
			basura
		Deforestación (2)	árboles
			matar animales

		tala de árboles (4)	deforestación
			cambia el ecosistema
			nuevas ciudades
			destrucción de hábitats
		Basura (6)	no reciclar
			exceso
			basura inorgánica
			descompuesta
			basura orgánica
			basura inorgánica
		desechos tóxicos (2)	industrias
			laboratorios
medio ambiente- contaminación (109)	Aire (16)	Smog (2)	industrias
			aerosoles
		Ruido (2)	autos
			personas
		CO2 (2)	empresas
			autos
		Fotosíntesis (2)	efecto invernadero
			Calentamiento global
		Atmósfera (2)	biosfera
			estratosfera
		capa de ozono (2)	espacio

			planeta
		Autos (2)	efecto invernadero
			destrucción de la capa de ozono
		Industrias (2)	desechos tóxicos
			smog
		destrucción de la capa de ozono (1)	rayos u v
medio ambiente-contaminación (109)	Prevenir (4)	Reciclaje (2)	orgánicos
			inorgánicos
		Humo (2)	autos
			industrias

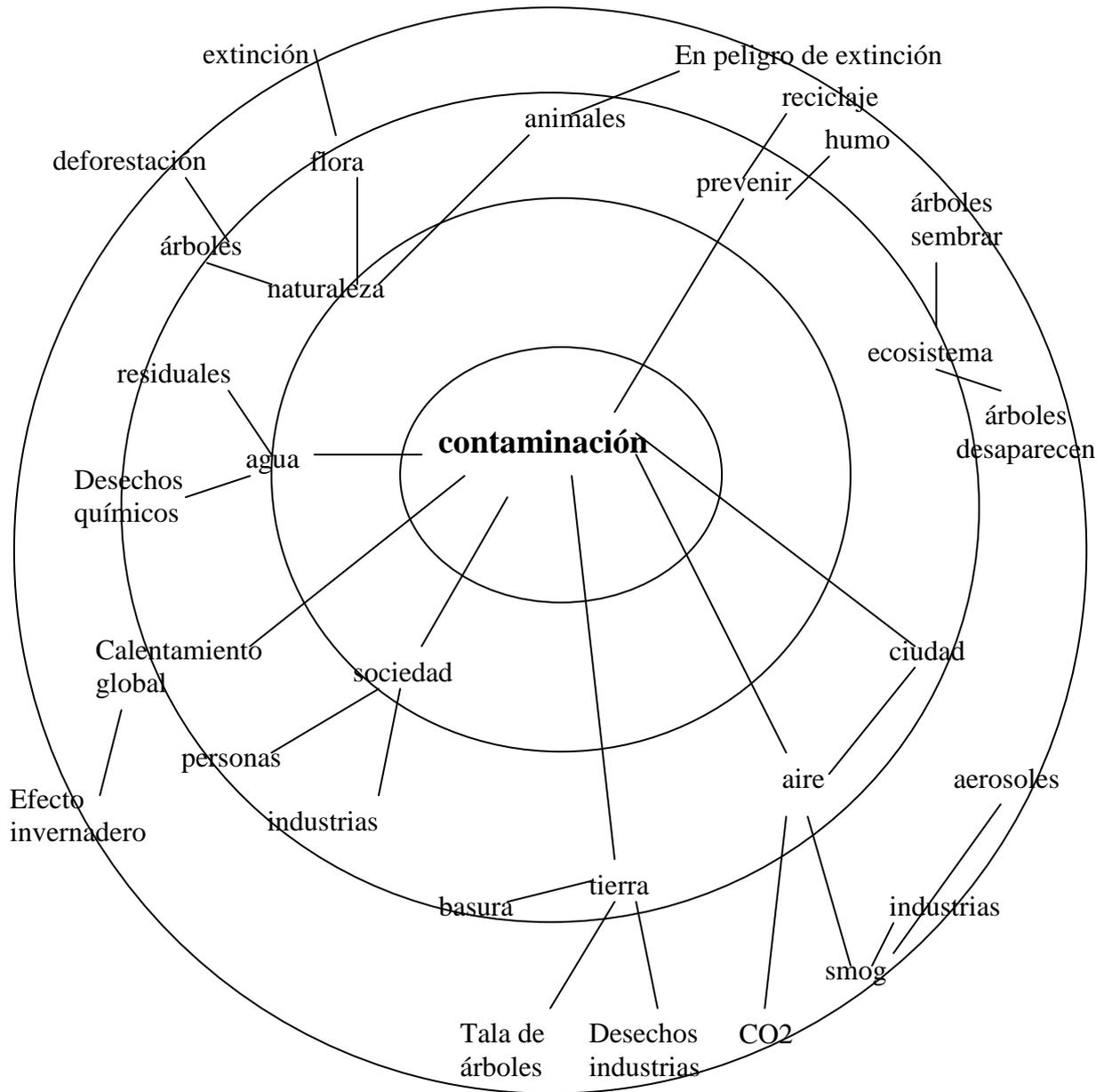
Las cadenas asociativas generadas a partir del término “naturaleza” fueron 35:

primer nivel de asociación	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	cuarto nivel de asociación
RS antropocéntricas pactuadas			
Medio ambiente- naturaleza (35)	flora (5)	árboles (3)	deforestación
			falta de oxígeno
			frutas
		extinción (2)	deforestación
			captación de agua
	Fauna (4)	hábitat terrestre (2)	pérdida de hogar por

			destrucción
			comercialización ilegal
		hábitat marino (2)	contaminación agua extinción
			pesca excesiva
	Plantas (8)	flores (2)	insecticidas
			explotación
		árboles (2)	destrucción
			tala de árboles
		pesticidas (2)	contamina
			a veces las mata
		cambio climático (2)	las afecta
			afecta sus ciclos naturales
	Animales (8)	Bosque (1)	extinción
		en peligro de extinción (2)	muchos
			nadie hace nada
		Domesticación (2)	animales que no deben ser domesticados
			tráfico de animales
		Vivos (1)	basura
		Muertos (2)	en peligro de extinción
			extinguidos

	Mar (2)	Contaminación (2)	basura
			desechos
	Ecosistema (2)	Contaminación (2)	Aire
			tierra
	desastres naturales (2)	de alguna forma perjudica (2)	se rompen algunos equilibrios
			tarda en recuperarse la naturaleza
	Bosque (3)	animales (1)	extinción
		aire limpio (2)	extinción
			contaminación
	Verde (1)	Bonito (1)	destrucción

A partir de las cadenas asociativas y de las frecuencias se esquematizó el campo de representación de las RS antropocéntricas pactuadas que se presenta a continuación, el núcleo central de la representación quedó formado por la palabra: “contaminación” que a su vez se relaciona con otros términos, lo cual se indica con líneas.



Esquema 4

Campo de representación de las RS antropocéntricas pactuadas

Los círculos centrales indican mayor frecuencia, los exteriores corresponden a frecuencias menores (Abric, 2001; Bardin, 1996; Calixto y González Gaudiano, 2008).

6.1.5. Representaciones sociales antropocéntricas culturales

En este tipo de RS en relación con el medio ambiente se incorporan aspectos que ya no sólo hablan de la preocupación por el deterioro ambiental, como sucede en las RS antropocéntricas pactuadas, sino que incorporan valores como amor, amistad, conciencia y educación.

Indagar sobre esta categoría de RS es de capital importancia para los objetivos de la presente investigación, ya que es la más cercana a la educación ambiental crítica como se caracterizó en el marco teórico; podríamos decir que alguna persona tiene este tipo de EA si hubiera alguna modificación de su *habitus*, y para saber si esto ha sido así o no, se requerirá la realización de la segunda fase de la investigación: las entrevistas.

En las cadenas asociativas de estas RS se utilizaron 696 expresiones diferentes, de las cuales resaltan:

Términos más usados. RS antropocéntricas culturales. Término inductor “medio ambiente”	frecuencia	porcentaje
1.educación	33	4.7
2.sociedad	29	4.2
3.cultura	16	2.3
4.contaminación	16	2.3
5. calentamiento global	14	2.0
6.deforestación	10	1.4
7.hombre	9	1.3
8.naturaleza	8	1.1
9.educando	8	1.1
10.ley protección al ambiente	8	1.1

11.mala calidad de vida	8	1.1
12.preservación	8	1.1
13.entorno	8	1.1
14.social	8	1.1
15.profesional	8	1.1
16.empresas	8	1.1
17.ignorancia	8	1.1
18.agua	7	1.0
19.flora	7	1.0
20.inconciencia	7	1.0
21. escuela	7	1.0
22. familia	7	1.0
23. campañas	6	.9
24.muchas fábricas	6	.9
25.consumismo	6	.9

Las palabras utilizadas en el primer nivel de las cadenas asociativas fueron:

primer nivel de asociación	frecuencia	porcentaje	Porcentaje acumulado
RS antropocéntricas culturales			
1. medio ambiente- educación	32	18.4	18.4
2. medio ambiente- sociedad	16	9.2	27.6
3. medio ambiente- contaminación	16	9.2	36.8
4. medio ambiente- calentamiento global	14	8.0	44.8

5. medio ambiente- hombre	9	5.2	50.0
6. medio ambiente- naturaleza	8	4.6	54.6
7. medio ambiente- educando	8	4.6	59.2
8. medio ambiente- cultura	8	4.6	63.8
9. medio ambiente- ley protección al ambiente	8	4.6	68.4
10. medio ambiente- mala calidad de vida	8	4.6	73.0
11. medio ambiente- preservación	8	4.6	77.6
12. medio ambiente- entorno	8	4.6	82.2
13. medio ambiente- deforestación	8	4.6	86.8
14. medio ambiente- agua	4	2.3	89.1
15. medio ambiente- aire	4	2.3	91.4
16. medio ambiente- medios para mejorar	4	2.3	93.7
17. medio ambiente- recursos	4	2.3	96.0
18. medio ambiente- campo	4	2.3	98.3
19. medio ambiente- hogar	2	1.1	99.4
20. medio ambiente- planeta tierra	1	.6	100.0
Total	174	100.0	

Las cadenas asociativas que se originaron con la palabra educación fueron 32, entre las cuales están:

primer nivel de asociación	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	cuarto nivel de asociación
RS antropocéntricas culturales			
Medio ambiente-educación (32)	sociedad (8)	sociedad (2)	falta de cultura ambiental
			falta de amor por nuestro entorno
		escuela (2)	valores
			conciencia
		Familia (2)	respeto a la naturaleza
			enseñanza cuidado de las plantas
		amigos (2)	descubrimiento de la armonía con la naturaleza
			colaboración
	social (4)	falta de cultura ambiental (2)	el clima no importa
			uso excesivo de recursos
		falta de conciencia (2)	el ambiente no importa

			el cambio climático no existe
	profesional (8)	conocimientos (2)	tiene noción del problema
			tiene conocimientos para detener el problema
		conciencia (2)	tiene conciencia de lo que puede pasar si no se cuida
			prevenir
		fomento del cuidado del medio ambiente (2)	campañas de protección
			apoyo al ambiente
		colaboración (2)	Greenpeace
			cultura de cuidado del ambiente
	básica (4)	falta de educación (2)	no tienen conocimientos sobre cómo afectan

			ignorancia
		falta de conciencia (2)	no tienen conciencia de cuidar en donde viven
			problemas ecológicos
	ambiental (4)	escuela (2)	educación ambiental a niños
			cuidado del medio ambiente
		sociedad (2)	leyes
			proyectos del gobierno
	reciclaje (4)	sustentable (2)	vida de forma sustentable
			tips para la sustentabilidad
		centros de acopio	reuso de recursos
			cuidado de recursos

Las cadenas asociativas en base a la palabra sociedad fueron 16, entre las cuales están:

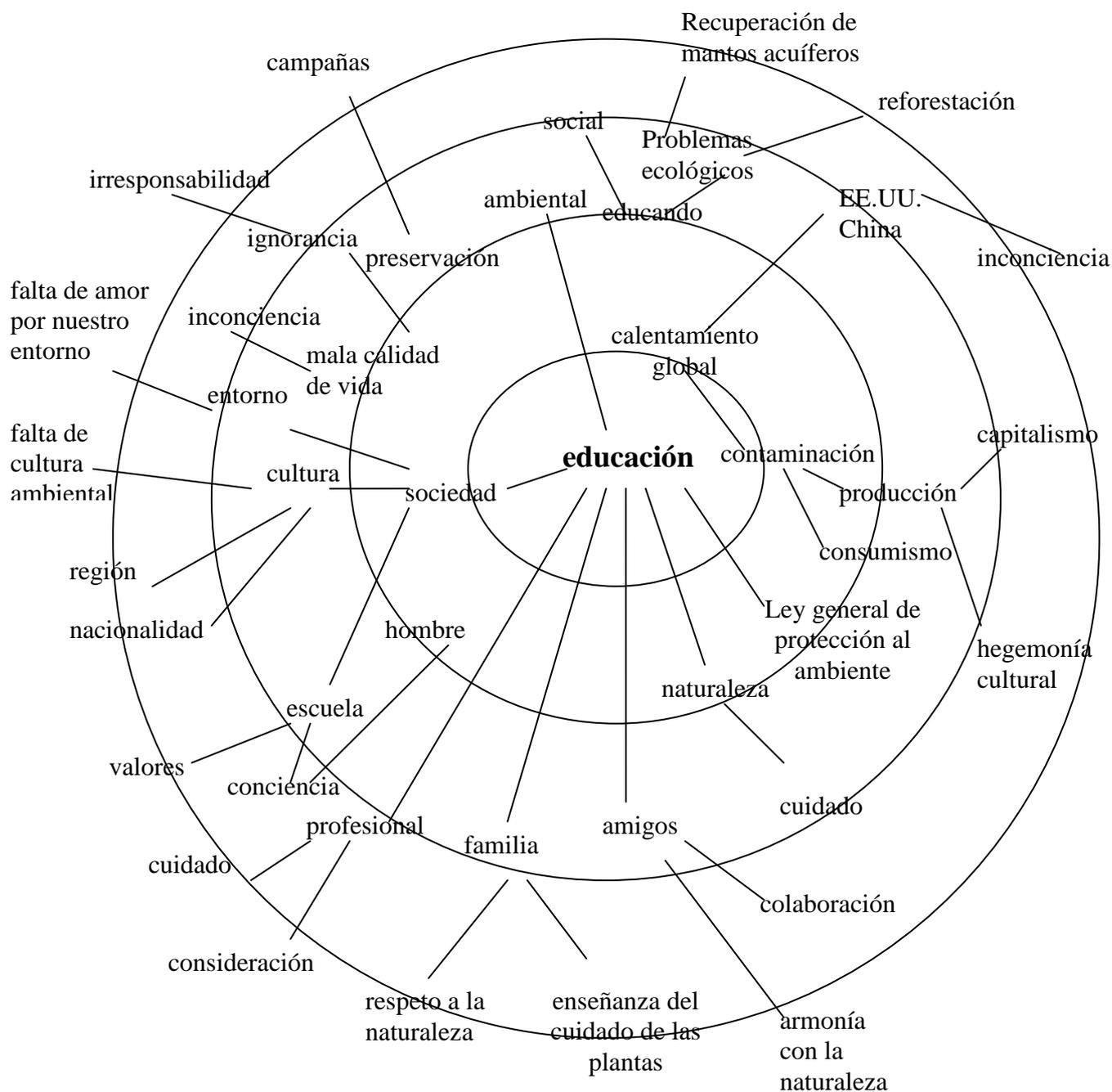
primer nivel de asociación RS antropocéntricas culturales	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	Cuarto nivel de asociación
medio ambiente- sociedad (16)	cultura (4)	consumismo (2)	daño al ambiente
			uso excesivo de recursos
		utilitarista (2)	el ambiente no importa
			primero la economía
	personas (4)	físicas (2)	18 años
			derechos
		morales (2)	colectividad
			derechos
	Individuos (4)	mujeres (2)	igualdad
			derechos
		hombres (2)	igualdad
			derechos
	mujeres (4)	cuidado (2)	animales
			medio ambiente
		división basura (2)	reciclaje
			no reciclar

Las cadenas asociativas formuladas a partir del término contaminación fueron

16, entre ellas están:

primer nivel de asociación RS antropocéntricas culturales	segundo nivel de asociación	tercer nivel de asociación	cuarto nivel de asociación
medio ambiente- contaminación (16)	empresas (4)	desechos industriales (2)	químicos
			empaques no biodegradables
		deforestación (2)	falta de oxígeno
			extinción
	comunidades (4)	basura orgánica (2)	animales muertos
			desechos tóxicos
		basura inorgánica (2)	no separar de la orgánica
			no reciclar
	sobreproducción (4)	muchas fábricas (2)	competencia
			economía
		consumismo (2)	mercadotecnia
			sociedad
	mucho consumo (4)	capitalismo (2)	querer crecer económicamente
			competencia
		hegemonía cultural(2)	falta identidad
			globalización

A partir de las frecuencias de los términos utilizados y las cadenas asociativas, se detectó el campo de representación de las RS antropocéntricas culturales, quedando de la siguiente forma:



Esquema 5

Campo de representación de las RS antropocéntricas culturales
 Los círculos centrales indican mayor frecuencia, los exteriores corresponden a frecuencias menores (Abric, 2001; Bardin, 1996; Calixto y González Gaudiano, 2008).

6.2. Dimensión de actitud

En cuanto a la tercera dimensión de las RS: la actitud, a través de las cartas asociativas se buscó establecer los elementos emocionales compartidos hacia el medio ambiente, tratando de conocer cómo son, en lugar de cuantificarlas. Las actitudes que se pudieron detectar a partir de las cartas asociativas fueron:

Actitud hacia el medio ambiente	frecuencia	porcentaje	porcentaje acumulado
actitud de denuncia	31	50.8	50.8
no se manifiesta	19	31.1	82.0
actitud positiva	11	18.0	100.0
Total	61	100.0	

Las actitudes que se pudieron detectar por categoría de RS fueron:

RS predominante	Actitud			Total actitud
	actitud positiva	denuncia	no se manifiesta	
antropocéntrica cultural	11	5	0	16
	100.0%	16.1%	.0%	26.2%
antropocéntrica pactuada	0	22	0	22
	.0%	71.0%	.0%	36.1%
antropocéntrica utilitarista	0	4	5	9
	.0%	12.9%	26.3%	14.8%

globalizante	0	0	7	7
	.0%	.0%	36.8%	11.5%
naturalista	0	0	7	7
	.0%	.0%	36.8%	11.5%
Total	11	31	19	61
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En las categorías naturalista y globalizante no se detectaron actitudes, las actitudes de denuncia se manifestaron en 4 RS antropocéntricas utilitaristas, 22 en antropocéntricas pactuadas y 5 en antropocéntricas culturales, hay 31 de denuncia en total.

En relación a las actitudes positivas, las 11 que se manifestaron lo hicieron en las RS antropocéntricas culturales.

La actitud de denuncia hacia el medio ambiente consiste en una serie de expresiones que hablan principalmente de contaminación, deterioro, en una actitud de preocupación, denuncia, enojo en algunos casos. Las expresiones más representativas de este tipo fueron³³:

1. Fauna, hábitat terrestre, pérdida de hogar por destrucción.
7. contaminación tierra, deforestación, matar animales.
7. naturaleza, plantas, árboles destrucción.
8. animales, en peligro de extinción, nadie hace nada,
12. medio ambiente urbano, calentamiento global, cáncer de piel, muerte, enfermedades.
14. contaminación, smog, fertilizantes, muerte.

³³ Los números indican el folio de la carta asociativa.

18. contaminación, consumo de agua, cólera, otras enfermedades.
20. sociedad, hombres, desecho, no cuida nada.
23. enfermedades animales, muerte de especies endémicas, extinción; enfermedades personas cólera, diarrea.
24. flores extinguidas, plantas de gran valor comercial, invasión humana; falta de conciencia ecológica, (barcos) destrucción de corales.
26. contaminación ríos, Lerma, Suchiate; mares, Acapulco, Veracruz
31. agentes contaminantes industrias, humanos.
33. recursos naturales, explotación.
35. caos, humanidad malvada, depredadora, abarcadora.
40. ciudad, deterioro de calidad de vida
42. campo, aire más puro, la gente no se enferma tanto.
45. hábitat, destruir su hogar; destrucción de la belleza natural.
48. contaminación, muerte de animales, deterioro; no contaminación, aire, agua limpia, reproducción de animales.
49. uso excesivo de recursos.
50. ratas, enfermedad, muerte, epidemia.
52. alteraciones genéticas, depredación, contaminación, extinción de la vida.

Dentro de esta actitud de denuncia, hay un subgrupo que habla de una denuncia más específica, menos general, expresando relaciones asimétricas de poder:

5. nacionalidad, el país tiene otros problemas, el país no tiene suficientes recursos; país primer mundista, el país imparte la limpieza, el país se preocupa por el estado natural en que se encuentra.

21. efecto invernadero, EE.UU. China, principales fuentes del gas, inconciencia; irresponsabilidad, no pensar en los demás, no pensar en el mundo que es nuestra gran casa.

61. tratado de Kyoto, no fue firmado, países más contaminantes, EU y China.

60. ignorancia, falta de información, bajos recursos económicos, consumo desmedido; consumismo, mercadotecnia, sociedad; capitalismo, querer crecer económicamente, competencia; hegemonía cultural, falta de identidad, globalización.

La actitud positiva hacia el medio ambiente se expresa como acciones de recuperación de ecosistemas, educación, concientización, campañas y colaboración, se mencionan organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales y también organizaciones sociales tales como escuela, familia, amigos:

4. educación, sociedad, escuela, valores, conciencia; familia, respeto a la naturaleza, enseñanza cuidado de las plantas; amigos, descubrimiento de la armonía con la naturaleza, cooperación.

6. educación profesional, fomento del cuidado del medio ambiente, campañas de protección, apoyo al ambiente; colaboración, Greenpeace, cultura de cuidado al ambiente

10. conservación flora, fauna, crear conciencia, programas de ayuda.

11. conservación/aprovechamiento, programas de ayuda, crear conciencia.

13. medios para mejorar, ONG, Greenpeace; empresas, campañas, T. V. Azteca, Televisa.

17. Ley General de Protección al Ambiente, administrativo, protección ambiental, proceso administrativo, sanción pecuniaria; protección estatal, ONG, Semarnat, protección coercitiva, sanciones; sociedades civiles, autoridad.
19. personas morales, colectividad, derechos; individuos, mujer, hombre, igualdad, derechos.
22. educación ambiental, escuela, educación ambiental a niños, cuidado del medio ambiente; sociedad, leyes, proyectos del gobierno.
32. sustentable, conciencia ecológica, auto-reconocimiento del problema, tomar medidas; desastres naturales de alguna forma ayuda conciencia sobre cambio climático tomar medidas drásticas.
38. preservación, campañas, cuidado del agua, plantar árboles; cultura general, concientizar a la gente, explicar el problema, brindar alternativas, colaboración de todos con apoyo de las autoridades.
51. salud, derecho, beneficio, cuidarla; familia, costumbres valores; amistades, lealtad, sentimientos.

6.3. Consideraciones preliminares

En esta primera fase de investigación, el uso de la carta asociativa permitió que se manifestara el contenido, el campo de representación y la actitud de las RS de los alumnos de la Universidad Iberoamericana Puebla, el término inductor seleccionado fue medio ambiente, puesto que éste término se prestó para que los alumnos desplegaran además de las asociaciones libres, algunas actitudes, con el uso de este instrumento se minimiza y para efectos prácticos podríamos decir que se evita el sesgo producido por la participación de un entrevistador.

Esta fase permitió establecer el tipo de RS sobre el medio ambiente que tienen los alumnos que estudian carreras pertenecientes a los cinco departamentos académicos de la UIA Puebla; sin embargo, para poder resolver nuestras preguntas de investigación (¿Cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? ¿Cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental?) es necesario continuar con la segunda fase de la investigación donde se profundiza en el estudio de las RS de los universitarios mediante entrevistas semiestructuradas.

El análisis de las cadenas asociativas sobre el medio ambiente de los estudiantes de Universidad Iberoamericana Puebla mostró que en su pensamiento generalmente coexisten varios tipos de RS, puesto que las RS no son una imagen estática, sino que están en proceso continuo de transformación y los diferentes grupos sociales les imprimen ciertas características distintivas; sin embargo, mediante la reflexión y la interpretación de cada una de las cartas asociativas, se establecieron las cadenas principales que se articulan a las otras, para determinar la categoría principal de las RS de cada estudiante.

Al elaborar la caracterización de las RS de los alumnos de la Universidad Iberoamericana Puebla, lo primero que destaca es que las RS antropocéntricas pactuadas predominan, cuando por hallazgos de estudios previos se supondría que predominaran las naturalistas y globalizantes (Molfi, 2000; Ferreira, 2002; Calixto, 2007; Terrón, 2008). Esta diferencia es aún más sobresaliente si consideramos que Calixto (2007) y Terrón (2008) realizaron sus investigaciones con estudiantes normalistas y profesores de educación básica, respectivamente.

Al respecto es pertinente señalar dos cuestiones, la primera es que esta universidad ha tenido en funcionamiento su programa ambiental institucional desde

hace más de quince años y la segunda es que los problemas del medio ambiente se han hecho presentes cada vez con más fuerza en la vida cotidiana y en los medios de comunicación.

Categoría de RS predominante en los informantes.	frecuencia	porcentaje	porcentaje acumulado
antropocéntrica pactuada	22	36.1	36.1
antropocéntrica cultural	16	26.2	62.3
antropocéntrica utilitarista	9	14.8	77.0
naturalista	7	11.5	88.5
globalizante	7	11.5	100.0
Total	61	100.0	

En el análisis del campo de representación, justamente la palabra que está al centro (núcleo) de las RS pactuadas, es contaminación. Esta palabra también se encuentra en las RS culturales, asociada a educación que es el núcleo de ellas; en las utilitaristas está presente al final del campo de representación, asociada a enfermedades, y en las globalizantes también está al final del campo de representación asociada con urbano; solamente en las RS naturalistas no aparece la palabra contaminación.

El predominio de las RS antropocéntricas pactuadas, en lugar de las RS naturalistas indica un cambio en las RS predominantes del medio ambiente, de una visión naturalista del medio ambiente a una visión de problema ambiental. Este cambio es importante porque para resolver un problema ambiental, primero hay que reconocer

su existencia, ¿por qué alguien se preocuparía por resolver una crisis ambiental, si ésta le pasa desapercibida?

De la muestra analizada en esta primera etapa, treinta y un personas (50.8%) manifestaron actitudes de denuncia sobre los problemas ambientales y dentro de las RS antropocéntricas culturales se hallaron cuatro personas (6.6%) que mencionaron relaciones asimétricas económicas o de poder entre regiones o países, así como once (18%) que hablan de cooperación y de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; lo cual son elementos de reflexión para nuestra investigación, porque al menos de manera provisional se puede pensar que están bastante cerca de la educación ambiental crítica.

7. Representaciones sociales de medio ambiente, procesos de formación y vinculación con la práctica profesional y personal

En la segunda fase de investigación se buscó profundizar en las RS de los universitarios para explorar si esta aproximación resultaba útil para verificar si la educación ambiental en la Universidad Iberoamericana Puebla responde a su ideario y a su compromiso de transformación social; identificar los procesos institucionales que contribuyen a la formación de egresados con conocimientos, habilidades y actitudes que responden a una práctica profesional crítica y así poder proponer algunas medidas que permitan fortalecer aciertos y corregir sesgos en el logro de los fines del Programa Interdisciplinario en Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana Puebla.

7.1. Participantes en la entrevista

Para llevar a cabo esta fase se realizaron entrevistas semiestructuradas a dos egresados de licenciatura y un egresado de maestría por cada uno de los cinco departamentos en que está estructurada la Universidad Iberoamericana Puebla, con lo cual se cubrieron dos aspectos importantes en la muestra: el primero fue el lograr una representatividad de diferentes campos de conocimiento -ya que cada profesión se vincula de forma diferente con el medio ambiente- y de esta manera estar en posibilidad de analizar tanto las diferencias como las similitudes entre ellas; la segunda fue el tener representantes de licenciatura y de posgrado. Para contactar a las personas entrevistadas se obtuvo la ayuda de varios coordinadores de licenciatura que proporcionaron los correos electrónicos de algunos candidatos. Se realizaron quince entrevistas con las personas que respondieron a la invitación que se les hizo.

A los coordinadores se les informó que se trataba de investigar si los aspectos de educación ambiental se veían reflejados en las diferentes carreras, por lo que solamente se les pedía que recomendaran a las personas que creyeran que podrían aceptar ser entrevistados, que dedicaran algún tiempo para la entrevista y que ya hubieran terminado sus estudios completamente, incluyendo su tesis y presentado su examen profesional, aclarándoles que no era necesario que hubieran tomado algún curso especial, porque justamente lo que se deseaba conocer eran los estudios normales correspondientes a su carrera. A los egresados se les envió un correo electrónico solicitándoles una entrevista³⁴

Las entrevistas se realizaron con diez egresados de Licenciatura y cinco de Maestría, con la siguiente distribución:

ENTREVISTADOS POR DEPARTAMENTOS UIA PUEBLA				
DISEÑO Y ARQUITECTURA	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIAS	ECONOMIA Y NEGOCIOS	EDUCACION Y PSICOLOGIA	CIENCIAS SOCIALES
Arquitecto Joaquín	Ingeniero Fernando	Licenciada en Comercio Internacional	Psicóloga Maritzel	Comunicó - logo
Arquitecto Ponxo	Licenciada en Nutrición	Ingeniero Administración	Psicóloga Susana	Comunicó- loga

³⁴ En el correo explicaba que yo era estudiante del Doctorado en Educación y que estaba haciendo mi tesis sobre la educación ambiental de la Ibero Puebla, a través de las diferentes carreras, que el coordinador o coordinadora (nombre) me había hecho favor de dar sus datos para pedirle que por favor me diera una cita para hacerle algunas preguntas al respecto, informando que la duración de la entrevista era aproximadamente de 20 minutos y que la grabaría para poder transcribirla posteriormente.

Maestro en Arquitectura	Maestro en Ingeniería Industrial y Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo.	Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo. Programa Emprendedores (CEFORMA)	Maestro en Derecho	Doctor en Ecología y Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo
----------------------------	--	---	-----------------------	---

Se entrevistaron egresados para tener la seguridad de que habían cubierto todas las materias de los currículos correspondientes, incluyendo el servicio social y la elaboración de la tesis o proyecto de investigación final en el caso de las licenciaturas.

7.2. Procedimiento de la entrevista

Se preparó una guía de preguntas que se formularon solamente cuando el entrevistado no había comentado al respecto de manera espontánea, ya que como es bien sabido en las entrevistas semiestructuradas, el guión de la entrevista tiene por objeto ser un detonador de la expresión del entrevistado para que afloren los temas que a él le parezcan más relevantes y poder captar sus opiniones, creencias, actitudes y representaciones, además de ser una guía básica de preguntas para abordar todos los temas a cubrir. Las entrevistas se grabaron con el permiso de los entrevistados y posteriormente se transcribieron para poderlas analizar.

Con el fin de analizar las entrevistas se realizó una división por categorías:

- ✓ En la primera categoría se buscó caracterizar qué tipo de lectura del medio ambiente hacían los estudiantes de la Universidad Iberoamericana Puebla, a partir de sus elementos y sus interrelaciones, mediante el análisis de sus RS del medio ambiente.

Las preguntas básicas fueron:

¿Qué se entiende por medio ambiente?

Menciona algunos problemas del medio ambiente

Este problema ¿a quién afecta principalmente?

¿Quién debería buscar la forma de resolverlo?

¿Quién causó este problema?

¿Los problemas ambientales son el resultado de procesos históricos?

¿Consideras que la formación en la universidad ayuda a construir una realidad más humana y equitativa?

- ✓ En la segunda categoría se exploró si los alumnos habían participado en procesos de diálogo de saberes con otras personas, ya sea de otras disciplinas profesionales o de otras localidades.

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad participaste en algún proyecto comunitario? ¿Cuál o cuáles?

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad participaste en algún proyecto con estudiantes de otras carreras profesionales? ¿Cuál o cuáles?

- ✓ En la tercera categoría se indagó sobre las prácticas profesionales y personales que realizaban.

¿Qué carrera o posgrado estudiaste en la Universidad Iberoamericana Puebla?

¿El medio ambiente se relaciona con tu carrera? ¿De qué forma?

¿Los problemas del medio ambiente repercuten en tu vida diaria? ¿De qué manera?

¿Qué se podría hacer para mejorarlos?

¿Qué se podría hacer a nivel personal?

¿Qué se podría hacer a nivel colectivo?

- ✓ En la cuarta categoría se exploró sobre las fuentes principales de formación de sus representaciones sociales sobre el medio ambiente.

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad tomaste algunas materias, diplomados o algún curso de posgrado relacionado con educación ambiental? ¿Cuál o cuáles?

¿Has realizado investigaciones? ¿De qué tipo? ¿Profesional o de servicio social?

¿Ha incluido aspectos del medio ambiente?

¿En qué lugar o por qué medio te has enterado de los problemas del medio ambiente?

7.3. Análisis de las entrevistas

Como se había explicado en capítulos precedentes, las actividades del programa ambiental institucional no son sólo la gestión ambiental del campus, que suele identificarse a primera vista y que a veces ocurre no sólo en otras universidades, sino en otro tipo de instituciones sin que los alumnos o empleados siquiera se percaten de ello, donde estas actividades son realizadas por departamentos que se encargan de separar la basura, tratar las aguas residuales, captar agua de lluvia, instalar focos ahorradores o celdas fotovoltaicas; huelga decir que si los alumnos no se percatan de ello no es posible pensar que esas actividades tengan alguna repercusión en su formación.

Lo que en esta investigación se enfocó en la ambientalización del currículo universitario lo cual se refleja en las funciones sustantivas de la universidad: docencia, investigación y vinculación, es por ello que se considera que si el programa de educación ambiental institucional de la Universidad Iberoamericana Puebla propicia que los alumnos adquieran una visión crítica sobre el medio ambiente se podrá responder la pregunta ¿cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional?

Las entrevistas fueron muy ricas. Las experiencias que han vivido los egresados a lo largo de sus estudios universitarios han sido notables porque se han incorporado actividades dentro y fuera del aula, las narraciones que se obtuvieron permiten distintos niveles de lectura, por lo que al analizarlas hubo que circunscribirse a los fines de esta investigación.

El método de análisis que se siguió fue interpretativo, se seleccionaron partes textuales de las entrevistas y se buscaron similitudes con citas de los otros entrevistados, de esta forma se establecieron las siguientes categorías:

Representaciones sociales de medio ambiente y problemas del medio ambiente, diálogo de saberes, anclaje o *habitus*, fuentes.

7.3.1. Representaciones sociales de medio ambiente (entrevistas)

En la primera fase de la investigación, las RS que se obtuvieron mediante las cartas asociativas fueron principalmente antropocéntricas pactuadas; la palabra que permeó a través de todas las representaciones, excepto las naturalistas, fue contaminación, lo cual permitió establecer que los universitarios consideraron el medio ambiente como problema.

En esa fase también se destacó el hecho de que el segundo lugar de frecuencias de RS fue ocupado por las antropocéntricas culturales, donde se incorporan valores como amor, conciencia, amistad y educación. Justamente la palabra educación fue la palabra central en el campo de representación de este tipo de RS.

Ahora bien, si una persona ya tiene una RS cultural significa que se ha acercado a los conceptos de educación ambiental crítica, pero en el marco teórico se estableció que este tipo de educación ambiental es dialógica, emancipadora, compleja, transversal, histórica, ética, ciudadana e interpretativa, se necesita revisar el tipo de prácticas que propicia, lo que corresponde a los procesos de objetivación y anclaje en terminología de Moscovici, o bien, al cambio de *habitus*, según Bourdieu.

En las RS del medio ambiente absolutamente todos los entrevistados señalaron la interrelación del hombre con la naturaleza; el hombre modifica el medio ambiente natural, por ejemplo:

Yo entiendo por medio ambiente las cuestiones naturales que nos rodean, la tierra, el agua, el aire y toda la conformación que tienen estos para crear lo que es la madre tierra, todos los recursos naturales, es lo que entiendo por medio ambiente y se incorporaría la acción del hombre porque también somos parte de la naturaleza (Arquitecto Ponxo).

Es un conjunto de condiciones geográficas, climáticas, bueno, en geográficas está desde la orografía, el suelo, el clima, las condiciones de flora fauna, y de algún modo el lugar geográfico donde nos encontramos, ya sea en el campo, en el bosque, en la selva, en la ciudad, que estamos en contacto con todo esto o lo hemos modificado o no, donde vivimos; como la flora, fauna y la acción del hombre, urbanización o no urbanización (Nutrióloga).

Digo que somos invasores porque a través de nuestras acciones o de nuestros aparatos, de nuestro quehacer normal, diario, estamos haciendo que eso se modifique, nuestras propias conductas hacen que todo eso se modifique, lo que está alrededor de nosotros en todos sentidos es nuestro medio ambiente (Maestro en Ingeniería).

Desde el punto de vista de las organizaciones, podemos ver que el medio ambiente es todo lo que rodea a la organización, no sólo los recursos naturales,

sino también todas las transformaciones que hace la organización en él (Ingeniero, Administración).

El medio ambiente es el conjunto de todos los distintos ecosistemas y sus interrelaciones, la flora, la fauna y las inflexiones del clima, la actividad humana tiene una afectación directa sobre el medio ambiente, en perjuicio o beneficio, pero no creo que sea parte digamos integrante del medio ambiente, sino una actividad que repercute sobre él (Maestro en Derecho).

En principio yo distinguiría entre lo ecológico y lo ambiental, mientras lo ecológico corresponde propiamente al comportamiento de la naturaleza, por sobre simplificarlo, lo ambiental es la interfase entre la actividad humana y esa naturaleza, entonces distingamos primero que hay dos campos muy diferentes del conocimiento y el ejercicio profesional (Doctor en Ecología).

Varios de los entrevistados incorporan en su RS de medio ambiente consideraciones éticas:

Yo creo que el medio ambiente sería el mundo en el que vivimos, no sólo sería el suelo, el aire y todo; sino cómo se relaciona todo con el hombre que vive en él y bueno, con todos los demás animales también; es como una relación de todos los seres que vivimos en esta tierra y todos los elementos aunque no estén vivos que la afectan, aún cuando en este momento el hombre se encuentra algo dividido, todos estos asuntos, quizá política, raza, religión, género, pues debemos buscar el tener una perspectiva donde todos somos humanos y entonces

todos como humanos debemos relacionarnos de una forma adecuada con lo que nos rodea, ya sea con otros animales, con otros humanos, con todo esto que forma parte de nuestro medio ambiente (Ingeniero Fernando).

El medio ambiente no es nada más la ecología, es medio ambiente, sociedad, salud, incluso espiritualidad, es toda esta parte también de patrimonio natural, de patrimonio cultural, que es necesario, es parte de la esencia humana (Licenciada en Comercio Internacional).

Lo que hago es cuestionar el modelo de desarrollo en el cual estamos inmersos y todas las consecuencias, no solamente ambientales, sino sociales, es decir, para qué quiero yo un medio ambiente bien cuidado, si lo que tengo son cincuenta millones de pobres, para qué quiero ríos limpiecitos si tengo un problema de seguridad impresionante, para qué quiero yo vivir en un lugar prístino, intocado, porque ese es el tema (Maestro en Estudios Regionales y Desarrollo Sustentable, Programa de Emprendedores).

No hay una conciencia de que nosotros dependemos de la Tierra tanto como ella depende de nosotros, o sea, como esa conciencia planetaria, no se cómo le llamen, conciencia de que somos parte de un todo y de que tenemos responsabilidad y que hay que generar, y que hay que tratar de vivir de una forma mucho más limpia y sustentable (Comunicóloga).

Es importante destacar que lo anterior fue lo que dijeron de primera intención al preguntar qué se entiende por medio ambiente, pero esta RS se amplió considerablemente al comentar más específicamente sobre la formación humanista, ya

que los entrevistados consideraron que la formación que recibieron en la universidad sí les ayudó a construir una realidad más humana y equitativa.

La perspectiva de la universidad es muy diferente, porque es un tipo de conciencia social mucho más participativa, no es una conciencia social de a la mejor escribo un reporte, sí la gente vive muy mal, ¡pobrecita! y yo no puedo hacer o no hago nada para mejorar su situación, sino que es una realidad muy participativa, entonces, pues sí en los proyectos que nosotros generábamos en la universidad era tan importante el proyecto como generar alternativas sociales en los proyectos, de qué manera íbamos a incluir a la gente de la zona, para que pudiera trabajar allí, para que pudiera vivir allí, entonces no son como hacemos una análisis y como la zona está fea ponemos un muro de veinte metros de alto para que no se vea, sino que era mucho más participativo, inclusive con los trabajadores, tú tienes ciertas líneas, los trabajadores merecen respeto, trabajo digno, a gusto, entonces entra también como en esa parte, no solamente voy a analizar una realidad social o económica en el país, sino que tengo que ver la manera en la que yo puedo aportar algo para mejorar las condiciones (Arquitecto Joaquín).

Siento que de pronto en una carrera [arquitectura] que es artística, técnica, como la quieran denominar, que tiene cierta especialización se vuelve un poco complicado voltear a esta parte humana, creo que había materias que te iban acercando un poquito más a las realidades sociales, que sí contribuían por lo menos a generarte una visión más crítica de lo que estaba pasando. Ahora los estudiantes generan proyectos para comunidades marginadas, estudian un poco más las realidades sociales, estamos trabajando ahorita en la regeneración total

de un mercado popular, entienden más las características culturales de los individuos con que van a trabajar (Maestro Arquitectura).

Siempre pienso en el ser humano y siempre pienso en el ambiente antes de empezar con mi labor ingenieril, lo que está alrededor de la labor ingenieril y después hago los cambios (Maestro en Ingeniería y Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo).

Creo que la universidad reforzó muchas de las ideas que ya tenía, tanto así como cambiarme no, porque he tenido siempre la idea de servicio, y si puedo ayudar ayudo y simplemente fue reforzar esas ideas y la sensación que me da el poder ayudar, el poder estar ahí (Psicóloga Maritzel).

Yo creo que muchas materias en la Ibero tratan de vincular la realidad con el aula, la verdad eso sí se los reconozco que tengan esa sensibilidad para abrir un poco la mente a los chicos, para decir, qué bueno que estén estudiando esto, pero también la realidad está ahí y cómo podemos ayudar o intervenir o hacer algo por ella (Comunicóloga).

Creo que los principios que se adquieren en la universidad sí generan una concientización en las personas y creo que sí hubo, al menos, en mi caso particular, una modificación en la perspectiva de las cosas (Maestro en Derecho).

Los profesores acoplaban muy bien el temario a esta visión humanista que tiene la universidad y a este pensamiento de que el otro es tan igual a nosotros como yo mismo, entonces todo era como muy ameno, y allí fue donde yo empecé a sentir un cambio, yo venía del colegio americano, que es un colegio laico, pero de situación económica media y media alta y entonces viviendo en esa burbujita no te das cuenta de eso y cuando llegué aquí, pues sí me zangolotearon, me zangolotee yo mismo. Parte importante de mi cambio, de lo que ahora soy fue aquí en la universidad (Comunicólogo).

En torno a estas características humanistas de la RS se destacaron dos consideraciones: la primera de ellas es que incluyen el enfrentamiento con la realidad, el trabajo fuera del aula, y además, como señalaron los entrevistados, un enfoque participativo, ¿qué puedo hacer yo?, no sólo observar, sino actuar.

Este último señalamiento es muy importante para nuestra investigación, porque es un antecedente directo de la formación de un nuevo *habitus* entre los egresados, el humanismo no es puramente metafísico, sino que se hace presente en un contexto determinado.

Una característica de la educación ambiental crítica es el ser histórica, comprender un problema ambiental nos refiere a sus relaciones en lo económico, en lo cultural o en el poder (Floriani, 2005); hay que entender cómo se generó y por qué para estar en posibilidad de elaborar una solución a largo plazo (Foladori y González Gaudiano, 2001; Ángel, 1989); por lo tanto en las RS de medio ambiente se buscaron indicios de una comprensión de los problemas ambientales como resultado de procesos históricos.

A mí me parece que en general es una falta de planeación, una falta de prever los problemas y tomar decisiones sin haber medido bien las consecuencias, el caso más conocido es claramente los de CFCs, que dijeron hemos desarrollado esta molécula, tal cosa y pues funciona muy bien en todos los aerosoles, en todos los refrigeradores, pues pongámoslo en todo, pongámoslo en todo lo que haya y ya, y no alcanzaron a ver que podía tener algunos efectos en el medio ambiente y bueno, por eso se dio todo ese problema del agujero en la capa de ozono (Ingeniero Fernando).

Mucho tuvo que ver la formación que yo he recibido aquí en esta universidad, la parte humanística, la parte ambiental, la parte espiritual incluso, de hecho cómo estos hechos históricos que se han dado por ejemplo en México, pero también como humanidad, y también a nivel de globalización, y más de la carrera que te estoy hablando que es comercio exterior y aduanas, pues sí tienes una visión desde economía internacional de cómo funciona todo el contexto económico mundial, entonces es economía, es lo social, es lo cultural (Licenciada en Comercio Internacional).

En la universidad se ha tratado siempre de contextualizar los problemas, lo cual nos lleva a ver que son el resultado de procesos (Ingeniero, Administración).

De alguna forma en las clases que te hacen reflexionar y los profesores que te hacen reflexionar te permiten llegar a esa conclusión, no creo que todo mundo lo haya comprendido, porque son clases más de Filosofía y un poquito

más Historia, que no a todo el mundo le gustan, pero francamente a mí me ayudaron varios profesores, varias materias y a mí me gusta el tema, entonces sí logré comprender esa relación esa cadenita, esa secuencia que van teniendo los eventos (Psicóloga Maritzel).

El conocimiento que se adquiere respecto a la historia de los cambios medioambientales debe empezar, más que debe empezar, empezó desde las primeras etapas de la educación primaria, ahora particularmente ya en la universidad es cuando adquieres una conciencia más ya del contexto global y ves el desarrollo ya de la culminación de los procesos históricos medioambientales (Maestro en Derecho).

El hombre cuando rebasó un cierto umbral de densidad demográfica ¿por qué pudo hacerlo? Porque inventó la agricultura, hace diez mil años, esto es muy reciente, el 99% de la existencia humana hemos sido cazadores, recolectores, pero nuestros números eran suficientemente pequeños para encontrarnos en ese nicho, para hacer el brinco demográfico, después del fuego, que además no es netamente de *homo sapiens*, ya otros lo tenían, después de la agricultura, la revolución industrial, la conquista de la energía, pero finalmente estamos llegando al límite, no hay después de cierto tiempo marcha para atrás, no se puede entender ningún proceso, sea ambiental, sea social, sin una perspectiva histórica, no se puede comprender a cabalidad (Doctor en Ecología).

Hay tensiones históricas y culturales de cada comunidad [Reserva de la biosfera Tehuacán Cuicatlán] que limitan mucho los esfuerzos, y sí hay una división muy fuerte, sí hay cierto grado de organización y ahora con todos estos

proyectos sí han logrado organizarse un poco más, por ejemplo, en la comunidad donde hacen barro bruñido, en Los Reyes, ahí hay muchos grupos de artesanos que están agrupados en una asociación civil, pero la asociación civil ha sido caótica, como grupos trabajan muy bien, grupos de artesanas, porque casi son sólo mujeres, pero ya cuando se asocian hay muchos conflictos porque hay mucho abuso de poder y otras cuestiones; está la cuestión de la religión que ha dividido mucho a la comunidad, porque la mitad de la comunidad es testigo de Jehová y los otros son católicos y hay un roce fuerte y así, conflictos familiares, de historia, porque ahí era una comunidad productora de ónix, todavía produce un poco de ónix, pero ya lo sobreexplotaron en veinticinco años, entonces cuando se les empezó acabar hubo muchos conflictos para ver quien se quedaba con más, entonces todo eso pues sí ha dañado mucho la relación de la gente, hay mucho resentimiento, hay mucha envidia, muchas cuestiones también con los migrantes que están regresando después de quince años en Estados Unidos y que traen otras ideas y que quieren impulsar nuevos proyectos, hay mucha reticencia por parte de las comunidades ¿qué vienes a decir acá si no estuviste quince años?, entonces hay una serie de cuestiones ahí, que cuando los proyectos no toman en cuenta eso, digamos, como que intensifican esas tensiones, profundizan esa separación, es complicado (Comunicóloga).

Al buscar indicios de una comprensión de los problemas ambientales como resultado de procesos históricos, los egresados hicieron comentarios muy importantes relativos al papel de la tecnología en la solución de los problemas ambientales. La creencia de que la tecnología resolverá la crisis ambiental se ha considerado un aspecto que desincentiva la acción y es uno de los puntales de la ideología dominante acerca de

los problemas ambientales, donde se postula que la recuperación del equilibrio ecológico se logrará mediante el desarrollo de la tecnología. Los entrevistados comentaron que los problemas ambientales son demasiado complejos y de tal magnitud que la tecnología no puede resolverlos:

Yo a propósito me he negado a entrar al tema de ecotecnia, porque la ecotecnia es el negocio de unos pocos, ¿cuándo el medio ambiente empezó a tomarse en cuenta en el mundo? Cuando fueron las grandes empresas las que dijeron vamos a vender tecnología ambiental y es cuando empiezan a venderse las grandes plantas de tratamiento de agua y empieza todo un proceso, pero se metió en la lógica de rentabilidad y es cuando surgió eso como un *boom*, pero no se cambió nunca el paradigma (Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

De alguna forma nos afecta a todos y si la gente no cultiva y no puede cosechar, entonces la gente que vive en la ciudad no va a poder comer, ya se están creando los transgénicos y todas estas cosas tan macabras que se están haciendo, una vez que tú alteras algo, pues obviamente algo va a alterar en lo demás, entonces también no considero que sea lo mejor, pero bueno, se supone que eso va a impedir que deje de haber comida a pesar del cambio climático, pero también estás alterando la tierra, luego la tierra es infértil y entonces sólo puedes cultivar eso y la empresa gana más dinero porque solamente le puedes comprar las semillas a ella, porque sólo sus semillas se pueden cultivar en ese espacio y ya es un ciclo vicioso al que vas a meter al campesino, pero sí nos va a afectar porque si ellos no pueden cultivar y cosechar, entonces nosotros no

vamos a tener que comer, entonces ya nos afectó y a veces los culpables realmente somos nosotros, no ellos, y entonces ellos no ganan dinero, nosotros no comemos, suena muy drástico y a la mejor pareciera imposible llegar ahí, pero yo creo que no es imposible, un punto en el que no haya qué comer porque no haya que cultivar y no hay dónde cultivar y no va a haber dónde cosechar (Comunicólogo).

Alemania tiene la planta de producción, de recolección de electricidad eólica, de hecho ha apostado muchísimo a ese tipo de industria, está apuntando a mercados como el africano, para lograr capturar una gran cantidad de energía solar, pero siempre desde una perspectiva que no deja de sonarnos algo imperialista o colonialista, yo voy y tomo tus recursos, sea el sol que tienes en el Sahara para luego llevar esa electricidad a donde me paguen mejor por ella, entonces esos esquemas tecnológicos suelen desconocer a las comunidades y su naturaleza, suelen desconocer a las personas para enfatizar la ganancia, después de todo se trata de empresas, que lo que quieren es plusvalía, no propiamente ni netamente su objetivo es mejorar el bienestar, la calidad de vida y reducir la vulnerabilidad, no, son empresas y buscan hacer ganancias y ahora, la nueva materia prima es el viento y es el sol, porque se tienen los medios para producir, la tecnología puede ser un fantasma para enfrentar la contaminación, el deterioro ambiental, porque se suele decir que con ella vamos a solucionar lo que ya hemos destruido, eso es falso, cuando una especie se extingue no hay forma de regresar, ni aún con la mayor de las ciencias o tecnologías de genética vamos a restituir una población natural, podemos tener bancos de genoma, de germoplasma, pero hemos reducido la diversidad de éstos a tal grado que no son

poblaciones que se puedan recuperar, es más, para rescatar una especie hay que pensar en su hábitat, no en la especie, entonces la tecnología es un fantasma que nos engaña con que pueda ser la solución para remediar lo que hemos hecho mal, no es cierto, la tecnología es un medio y como medio es limitado, a veces tendrá que dar, muchas no podrá hacer nada, entonces no nos engañemos con que la tecnología va a remediar lo que ya es irremediable, tampoco estamos hablando de fatalismo, pero hay que darle a cada posibilidad o medio su verdadera proporción. También habrá que preguntarse hasta dónde podemos regresar, es decir, la pérdida de diversidad, de biodiversidad en el mundo no tiene parangón en algún momento de la historia de la vida en la tierra, cada vez más acelerada y cada vez más masiva, no hay tecnología que pueda con eso ¿qué efectos tiene eso en la calidad de vida de la humanidad?, ¿de su bienestar o de su vulnerabilidad? Mucho; y la tecnología no va a poder sacarnos de ahí (Doctor en Ecología).

Está muy de moda la arquitectura ecológica, pero curiosamente se hace de materiales que contaminan, por ejemplo el tabique, el tabique es uno de los materiales más contaminantes por el sistema de fabricación que tiene, muchas veces en Puebla tuvieron que clausurar pequeñas empresas porque para cocer el tabique quemaban llantas, o plásticos, o PVC, entonces se toma como un material ecológico, cuando no tiene absolutamente nada de ecológico, o la misma fabricación del concreto no es un proceso demasiado ecológico, y cambiamos la parte sustentable de la arquitectura, si no es eso, nos vamos a la parte contraria que es la arquitectura cien por ciento vernácula, entonces regresamos al adobe, al bambú, pero son como dos extremos opuestos totalmente, no hemos tratado,

ni hemos conseguido ver que la arquitectura y el medio pueden ir de la mano totalmente. Yo creo que la reutilización de aguas sería fundamental, o sea, en lugar de entrar el agua y prácticamente como entra salir, tener cierto proceso de movimiento de aguas, de manera que se puedan reutilizar, esa es una; y otra, a través de una fosa séptica que puedes construir no tan cara en cada construcción para que el agua que nosotros mandamos al drenaje salga lo más limpia posible y a la mejor esa agua en lugar de mandarla a plantas de tratamiento se puede mandar a pozos de absorción, se puede mandar a parques para regar, etcétera, porque ya tiene un cierto proceso de tratamiento, eso y los mismos materiales de construcción, deberíamos de tener sistemas de calidad de los materiales de construcción que ocupamos, que nos garanticen, que obviamente no van a ser amigables con el medio ambiente, pero lo menos dañinos posible, yo creo que esos dos serían lo básico (Arquitecto Joaquín).

Sería muy bueno que el ciudadano común participara en ese tipo de decisiones, pero el problema es que no está bien informado del asunto, porque realmente los que toman las decisiones para incluir ese tipo de nuevos productos son las empresas, no tanto el que las desarrolla como científico, sino el empresario, que dice que este producto está listo para ponerse en producción y meterse a los productos de línea comunes y corrientes. Bueno, es importante que el científico tenga una motivación ética para decir: no, yo creo que debemos estudiar más a fondo esto o tal cosa, pero el que tiene la decisión al final de cuentas será su jefe, en cuanto a la empresa o donde sea que trabaje (Ingeniero Fernando).

Los entrevistados señalaron que la tecnología, además de ser incapaz de revertir el deterioro ecológico, responde a intereses económicos de grupos particulares, también expresaron que hay tecnología que deteriora menos el medio ambiente que otra.

Las RS de medio ambiente se pudieron apreciar con mayor precisión al abordar los problemas del medio ambiente, sus causas y las soluciones propuestas por los entrevistados.

Se obtuvieron indicios de que los entrevistados han hecho un análisis de lo que está pasando en el medio ambiente, aunque señalan que muchas veces es difícil llevar a cabo las acciones necesarias por otro tipo de problemas, como son las cuestiones económicas, por ejemplo:

Nosotros casi siempre en el diseño de nuestras casas tratamos de poner un sistema de reciclaje de agua, pero a fin de cuentas el cliente, que es la persona que toma la decisión final y afecta su bolsillo y no lo ve a futuro [...] muchos de nuestros clientes sólo piensan en hoy y no en el mañana, pues dicen, si me voy a gastar más dinero, no lo quiero, entonces se desechan esas cuestiones, si por nosotros fuera o si existiera alguna ley, nos gustaría imponerlo de cajón, pero como no existe, no podemos obligar al cliente a hacer ese gasto extra, que en un futuro es un beneficio para ellos y para el medio ambiente (Arquitecto Ponxo).

Las botellas de PET entran en una máquina de trituración y después de triturarlos los dejan como en cachitos súper chiquitos y los compactan para hacer ladrillos, tabiques y ya con los ladrillos se puede construir, eso es como la que más se ha oído, incluso es una manera interesante de reciclar el material, es material que es no biodegradable en lo absoluto, entonces, si de alguna manera

no podemos hacer que ese material se integre a la naturaleza, entonces vamos a integrarlo a un proceso constructivo y que tenga una utilidad mucho más interesante, está subsidiado, pero no representa un beneficio económico tan interesante, sigue habiendo métodos constructivos más contaminantes, mucho más económicos (Arquitecto Joaquín).

Creo que el problema más grave [en comunidades de la costa de Guerrero] es que no es un problema, son varios, se enfrentan a problemas económicos, a problemas medioambientales, ¿por qué? precisamente por la necesidad que tienen de obtener ingresos para obtener alimentos, muchos son capaces de destruir el medio ambiente del ecosistema en el cual se encuentran, lo cual evidentemente les genera, más tarde o más temprano, conflictos que después no va a haber manera de solucionar, el problema es encontrar una solución que logre mediar entre los problemas económicos y los problemas medioambientales (Maestro en Derecho).

Los entrevistados fueron más lejos aún en su análisis, ya que incluyeron aspectos como el estilo de vida imperante:

La pérdida de diversidad es algo que me consterna, porque es como la fuente de la vida, es como en ADN de la humanidad, ahí está todo, están nuestras medicinas, hasta nuestra alegría, nuestra fortaleza espiritual; aparte me preocupa también porque México es uno de los principales países megadiversos, entonces hasta me altera un poco, ese tema de la diversidad sí me encanta y creo que es muy preocupante, claro, derivado de prácticas de consumo insostenibles

como es la basura, la basura es un problema fatal, hasta da así como dolor, que dices: no puede ser, no puede ser de verdad que encuentres así en la calle, y los perros comiéndoselo, la fuente de infección, es como un descuido total, se me hace así como una sociedad incluso hasta inmadura porque a la mejor de chiquito dejas todo ahí tirado y no te das cuenta de la importancia, pero cuando empiezas a darte cuenta del daño que puede provocar todo eso, es muy profundo y al final impacta en la biodiversidad (Licenciada en Comercio Internacional).

Ahí están abajo las lógicas o los modelos de desarrollo dominante ¿queremos un buen vivir o queremos una calidad de vida *new age*?, ¿y por qué queremos? y me parece que ahí está el gran problema del abordaje (Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

El tema de la basura, no es nada más el tema de la basura de cuánto tiramos, sino qué es lo que estamos consumiendo, o sea, el consumo creo que es un problema muy grave, no hay una conciencia de todo lo que estamos consumiendo y de si realmente todo lo que consumimos lo necesitamos y que tiene que ver con una formación cultural, con una formación ideológica también, o sea, todo lo que nos bombardea, que tiene que ver con la sociedad capitalista, neoliberal de ahorita, que te dice: consume y ten, eres lo que tienes y todo esto y sí, que padre que reciclemos, pero ese no es el problema, esa es una solución a un problema de fondo que es ¿cuánto estoy consumiendo? ¿qué estoy consumiendo? ¿por qué lo consumo? ¿realmente lo necesito? ¿con qué materiales? O sea, yo he reflexionado mucho sobre lo que consumo, por ejemplo ahorita, ¿por qué no me dan un vaso de vidrio? Porque no me voy a salir, no

necesito salirme de la cafetería, entonces ya generé un desecho y la tapadera del vaso, ni siquiera la usé, ése creo que es uno de los problemas más graves (Comunicóloga).

No es nada más plantar árboles por plantar, no es nada más cuidar a los animales por cuidarlos o no gastar el agua por ahorrar el agua, hay un problema de fondo y es la forma en cómo vivimos, la forma del sistema en que estamos, que te invita al derroche, que no hay ningún problema, que todo es ilimitado, que tú puedes hacer lo que quieras y nadie te dice nada, que todo lo que tenemos va a ser para siempre, o que las cosas son efímeras y no importa, o sea, toda la construcción social a partir de eso no está muy claro, porque a veces creo que la educación es ¡ay sí! vamos a conservar y vamos a plantar, pero ¿por qué? El problema no es tanto por qué estamos plantando, sino por qué ya destruimos tanto, no cuestionamos el hecho de que en la ciudad se están arrasando con terrenos para construir edificios o unidades habitacionales, sin ninguna regulación ambiental o que aporten algo, o sea, construyen y ni siquiera hacen un parque, en esta ciudad es como muy escandaloso por eso, no tenemos nada de áreas verdes en esta ciudad, nada, súper poco, es muy gris esta ciudad, creo que la ciudad de México tiene más metros cuadrados de áreas verdes que la ciudad de Puebla; entonces, no cuestionamos ¡ay sí! Yo cuido el medio ambiente porque hay que ser buena onda con el medio ambiente y no cuestionamos a nivel más global o a nivel industrial, hay cosas muy serias, que explican el deterioro en el que estamos y que también se explican por la forma de vida que tenemos, y eso creo que no queda muy claro, no hay una ligazón entre lo que tenemos que hacer y por qué lo tenemos que hacer (Comunicóloga).

Los universitarios explican que los causantes del deterioro ambiental son de varios tipos, dependiendo del tipo de problema de que se trate, lo cual es relevante para este análisis porque si consideramos que todos somos responsables, estamos implicando a la vez que ninguno es específicamente responsable de tratar de corregir algo, y por lo tanto, no hay nada que hacer; “todos somos responsables conlleva el germen de ninguno” (González-Gaudiano, 1993).

Definitivamente ya no está oculto que los países desarrollados, son los que más están contaminando, entre más desarrollada su industria, más deterioro ocasionan (Ingeniero, Administración).

En realidad creo que todas las personas tienen una parte de la culpa, son parte de la causa del problema, porque empiezan por las pequeñas cosas, ahora evidentemente es cierto que no contamina igual una persona que una empresa, pero sumadas todas las personas contaminan más que una empresa, entonces creo que desde las cosas pequeñas es donde empieza el problema y una vez que los principios están mal, evidentemente todo lo que le sigue estará mal (Maestro en Derecho).

Depende de los problemas del medio ambiente que estemos hablando, por ejemplo, todos estos problemas de contaminación atmosférica nos afectan a todos de manera igual, porque uno no puede escoger el aire que respira, todos compartimos, todos tomamos el aire que esta disponible y aún cuando hay diferencias en la calidad del aire, dependiendo de la geografía en que uno se

encuentra, pues todo es una misma atmósfera, entonces todos los países que desarrollen algún problema lo van a compartir con los demás, aunque no tengan la culpa ellos, y hay otros problemas más localizados que afectan más a una determinada zona que a otra: por ejemplo algún problema de calidad del agua, que tengas agua con muchos contaminantes, por ejemplo que se contamine el suelo con metales pesados, todo eso, que viene a la mejor de un mal uso de suelo o algo así, pues va a afectar solamente en esa región, no va a afectar en las regiones vecinas realmente casi nada, o bueno, a menos que sea un componente muy fácil de movilizarse por el ambiente, pero en general esos serían los casos (Ingeniero Fernando).

Al haber diferentes responsables del deterioro ambiental, se tendrán diversas formas de solucionar esos problemas, eso es lo que los entrevistados dijeron:

Siento que también la falta de participación de las personas, que no nos preocupamos por el ambiente la mayoría de las veces, les ha dado la oportunidad a muchas empresas, a mucha gente con pocos valores yo diría morales, de tomar decisiones basados en los beneficios monetarios que puedan recibir ellos sin preocuparse por el medio ambiente, pero nosotros lo hemos estado tolerando todo este tiempo, entonces no se si haya grados de culpabilidad, pero todos estamos en el mismo barco y todos tenemos que volver a presionar para cambiar este medio ambiente (Ingeniero Fernando).

Sí hay muchas cosas que nosotros podemos cambiar hacia cómo hacer los usos y generar colectividades, que eso es muy importante, en la medida en que el proceso de aprendizaje del tema de lo socioambiental esté centrado en la

persona, en esa medida seguirá actuándose de manera personal, en la medida que los procesos de educación socioambiental vayan ligándose a las colectividades en esa medida se actuará de manera colectiva (Maestro Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores)

Yo creo que en parte sería aprender a exigirlo, no exigimos nada, siento que se podría exigir y yo creo que tendría que ser algo como una conciencia social, porque no voy a exigir algo que no me percató y no me importa; eso va ligado a una conciencia social y aprender a exigir esas cosas (Psicóloga Susana).

Yo creo que es una labor de todos, deben proponerse lineamientos desde las esferas de gobierno de los distintos Estados, pero debe ser un compromiso personal de cada individuo, no sólo debemos esperar a que los dirigentes hagan algo, sino que cada uno debe empezar por poner su grano de arena (Maestro en Derecho).

Pues yo creo que buscar una mayor integración social en todos los aspectos religiosos, económicos, políticos, sociales, etcétera, lograr una mayor integración social para trabajar en sociedad, como se tenía pensado hace miles de años, para que entre todos podamos frenar esto, porque es algo que una vez que se pisó el acelerador no se puede detener porque es parte del desarrollo del hombre, pero sí se puede frenar y tratar de ser un poco más amable con el medio ambiente (Arquitecto Ponxo)

Hasta este momento se ha analizado lo que los entrevistados dijeron que era el medio ambiente: una interrelación entre las condiciones ambientales y el hombre y cómo se ha ido configurando en una RS que incluye los problemas ambientales y donde se establece tanto una culpabilidad diferencial entre diversos actores como la exploración de sus soluciones.

Al revisar detenidamente las soluciones que mencionaron los entrevistados, éstas estuvieron muy enfocadas a la participación colectiva y personal: “hemos tolerado que sólo algunas personas decidieran asuntos que a la larga nos han perjudicado a todos”, “es el momento de exigir”, “hay que participar en base a una conciencia social”, “en una acción colectiva”; “lograr una mayor integración social para trabajar en sociedad”. Es imprescindible destacar que los entrevistados no dieron soluciones simplistas, sino hablaron más bien de implementar procesos de toma de decisiones de tipo participativo, lo cual demuestra que los entrevistados entienden los problemas del medio ambiente más allá de su dimensión ecológica, los entienden en su dimensión social.

Esta dimensión social se hace transparente a través de las narraciones que hicieron los entrevistados de sus propias intervenciones en los problemas del medio ambiente:

Es muy contradictorio, [la entrevistada se refiere a su participación en una investigación en tres comunidades de la reserva de la biosfera Tehuacán – Cuicatlán] pues porque por una parte sí ha ayudado para conservar en un ambiente muy hostil, como es una zona muy árida, ahí todo son cactus y especies así, no hay mucha diversidad en la flora, aunque hay mucho, pero no hay mucha diversidad y sí, el deterioro ambiental sí era muy fuerte por parte de las mismas comunidades que tampoco tenían cierta conciencia de conservación;

pero al mismo tiempo la reserva les ha impulsado mucho sus proyectos ecoturísticos, como está la reserva hay muchísimos cactus, hay unas salinas, hay fósiles en una comunidad, hay huellas de dinosaurio, hay muchos atractivos turísticos que les están dando un enfoque muy sustentable y eso sí les ha servido para crear una nueva alternativa de vida, una alternativa económica, pero al mismo tiempo sí los restringe mucho en prácticas culturales que ellos tenían arraigadas como recolección de un gusano que se llama cuchamá, o cualquier cosita que quieran cortar, o hacer una veredita, están muy restringidos en eso y eso también ha dado pie a la extracción clandestina de especies y tráfico también clandestino de algunos cactus (Comunicóloga).

En Cholula, pues más que problemas ambientales, yo creo que fue como un cambio de vida, la gente antes de que se desarrollara la Universidad de las Américas (UDLA), tenían un tipo de vida mucho más tranquilo, en realidad era como un pueblo, entonces tenían tradiciones de pueblito, iglesia de pueblito; viene la UDLA, sobre todo últimamente han abierto muchos establecimientos de bebidas alcohólicas, restaurantes, etc. entonces a nivel de sustentabilidad, obviamente han acabado con muchísimos lugares de campo que había para hacer construcciones, pero ha sido un cambio de vida, menos seguridad en las noches, mayor movimiento de automóviles, los comercios son comercios que afectan cierto desarrollo de otras actividades, te puedo decir muchísimos campos que antes eran de siembra, pues ahora son de estacionamientos y las casas ahora son lugares mixtos, entonces tienen la planta baja con algún comercio y en la planta alta un departamento y etcétera, entonces yo creo que es la parte que más ha cambiado (Arquitecto Joaquín).

Problemas de contaminación, [en comunidades en la Sierra Tarahumara] porque ellos estaban acostumbrados a comer fruta, verdura, maíz, cualquier cosa que puedes consumir y si quieres lanzar allí mismo la cáscara de naranja, o lo que sea y hasta es abono o fertilizante; pero con la introducción de alimentos industrializados, se crea este problema, porque ellos están acostumbrados a eso: lo comes y lo tiras, eso, la envoltura o el empaque y entonces hay basura por todos lados. La llegada de otros recursos, pero sin la suficiente información es siempre como un caos (Nutrióloga).

Lo que se ve mucho en comunidades, no tanto indígenas, sino no urbanas pues a veces la costumbre de que se comían un plátano, se comían una naranja y tiraban la cáscara, porque se iba al campo y se desechaba, y ahora de repente compran las papitas y las tiran, es falta de educación ambiental en términos de que no saben que eso no se degrada en tanto tiempo como lo hace la comida orgánica; lo vi mucho en Oaxaca y algo en Cuetzalan, que sí hay gente que se come las papitas y las tira al suelo pensando que se va a degradar. El problema es que están acostumbrados, lo tiraban y sabían que convivía con el campo (Comunicólogo).

En algunas partes las personas deterioran su ambiente, simplemente porque tienen que sobrevivir, porque no les queda de otra, por ejemplo, los que cortan leña para calentarse en invierno, ellos no tienen otra forma de hacerlo (Ingeniero, Administración).

La cosa de la deforestación pues sí cambia mucho, el clima, la disponibilidad de agua, el suelo, si ya no es fértil el suelo, ya su cultivo es menos probable que se de, cosechan menos, entonces sí afecta, desde la misma tala, que hay también mucha ilegal, pasan los camiones y en teoría está como una caseta de retén, para que pasen y registren lo que llevan, pero mucho no pasa por corrupción o lo que sea; no está sumamente deforestado, pero sí y sí te das cuenta de todo lo que talan y sí te dicen, no pues aquí antes había más árboles, a las comunidades que yo fui [en la Sierra Tarahumara] pues no se ve árido totalmente, pero la gente dice que ya la cosecha no es igual que antes, y ya no llueve, y la tala tiene efectos en todo, que llueva, que no llueva, que el suelo sea fértil o no, entonces sí es como un todo, tanto de ellos mismos como de fuera (Nutrióloga).

Ellos formaron un colectivo en el Istmo, [en Oaxaca, colectivo de jóvenes zapotecos y guaves, llamado Ojo de Agua] estaban formando un grupo de trabajo y estaban formando un grupo de información en la región acerca del proyecto eólico, de hecho por eso también me interesó el tema de lo ambiental, bueno, ya me interesaba desde antes, pero me involucré mucho en esto porque ellos más allá de negarse al proyecto, se negaban a las condiciones que las empresas ponían en el proyecto, les pagaban entre mil y tres mil pesos la hectárea al año; estaban arrendando los terrenos para poner los aerogeneradores y entonces la gente por comodidad, ciertamente ignorancia, decidían firmar los contratos y los chavos estos organizaron cápsulas de radio, carteles, talleres, para la gente de las comunidades del Istmo que estaban involucradas en el tema para darles la información y decirles, bueno, la gente que está haciendo esto va a

ganar tanto dinero, se está haciendo esto, sí es positivo para la comunidad, es positivo para el mundo y hay que ver las posibilidades, como es una empresa privada, pues que sea más equitativo el cambio de los insumos (Comunicólogo).

Nosotros trabajamos tres comunidades: Zapotitlán de las Salinas, trabajamos también con los Reyes Mezontla, y con San Juan Raya, cada comunidad tiene un manejo de su ambiente más cercano que altera su ecología, no solamente de su enclave, sino del conjunto, entonces manejo de residuos sólidos, deforestación en función de agricultura, las actividades, por ejemplo de infraestructura, de pequeñas presas, caminos, todo esto implica todo este efecto, que llamaremos ambiental en su entorno inmediato. Este estudio va a analizar para el año ochenta y nueve; noventa y nueve y dos mil nueve, tres décadas, el efecto que tienen estas actividades sobre el entorno ecológico, lo que medimos es la velocidad de cambio, la dirección y la intensidad de cambio, relacionado a una línea fundamental, este es un semiárido, que es la disponibilidad y abastecimiento de agua y allí les pega directamente; convergen dos procesos, uno que es global que es el cambio climático, que hace que cambie el régimen de precipitación y otros locales que es la actividad, propiamente el impacto sobre la vegetación y la ecología, estos dos factores en lo local y en lo global están restringiendo el abastecimiento, hoy estas comunidades reciben mucha menos agua de manera natural, nunca han tenido un abastecimiento exógeno, siempre es el manantial o el río, ahora esos manantiales están reduciendo su caudal, porque tras generaciones de abuso en el ambiente han reducido su caudal, además la posición estratigráfica, o la posición altitudinal les lleva a condiciones de cercanía o no con los acuíferos, en las zonas de recarga muy altas, sólo

pueden tener lo que escurre, en las zonas de movimiento lateral, intermedio, tienen más, pero en las zonas de descarga es dónde están los acuíferos, entonces depende en qué posición, éstas comunidades están distribuidas en diferentes altitudes y tienen una distancia con el caos de no tener más agua que obedece a esta disposición topográfica de la ubicación, entonces unos van más rápido hacia el problema y otros van medianamente y otros tardarán un poco más, pero finalmente los tres están llegando a una crisis del abastecimiento de agua (Doctor en Ecología).

Era una zona de Puebla, en donde sí estaban bastante rezagados digamos, no había muchas calles, estaban sin pavimentar, en un salón se metían sesenta o setenta muchachos, entonces eran como condiciones bastante difíciles para ellos, a pesar de que estuviera dentro de Puebla, no estaba en las afueras, pero esta era una zona bastante fea, pobre, y los señores tomando en las esquinas desde las doce del día y así, entonces sí se veía, se notaba la necesidad de la comunidad, desde que entrabas a la comunidad [...] en lo que rodeaba a las personas, por ejemplo en la comunidad que te mencionaba que llegábamos al Centro de Ayuda Social; llegábamos y estaban así en la esquina tomando cinco, seis hombres ya bien borrachos a las doce del día, entonces dices bueno, si los niños salen de la escuela y ven a sus papás o a los papás de sus amigos tomando allí afuera, pues es un ambiente bastante dañino y luego llegar a casa y que ya esté el papá borracho y gritándole a mamá, eso es un ambiente dañino, para mí es un problema ambiental (Psicóloga Maritzel).

El tipo de lectura que hacen los egresados de la UIA Puebla se abordó a través del análisis de sus RS de medio ambiente y se confirmó que éstas eran antropocéntricas pactuadas, lo que ya se había establecido al analizar las cartas asociativas; todos los entrevistados comentaron que el medio ambiente natural es transformado por el hombre, sin embargo, al incorporar a esta RS los problemas ambientales se puso en evidencia el aspecto ético que los entrevistados refirieron no sólo a la acción del hombre en la naturaleza, sino que hablaron claramente de las injusticias sociales y el punto de vista humanista participativo: la necesidad de reconocer las injusticias y participar en su solución.

Los entrevistados señalaron que en la UIA Puebla les habían ayudado a desarrollar esa visión humanista contextualizada y participativa, además dijeron que los problemas ambientales son el resultado de procesos históricos. Por ejemplo: uno de ellos señaló que eran causados por no haber medido bien las consecuencias, otros mencionaron la relación con el contexto global y varios factores como la economía, lo social y lo cultural y otra entrevistada se refirió al proceso histórico de algunas comunidades donde ella ha trabajado.

Además, luego de reconocer que los problemas ambientales se han generado por procesos históricos y por múltiples factores, los entrevistados resaltaron que la tecnología no es capaz de detener el deterioro ecológico ya que éste es demasiado importante y complejo. También indicaron que la tecnología está al servicio de los intereses económicos de algunos grupos: uno de ellos se refirió a la tecnología de la generación de energía eólica por parte de Alemania, otro a los cultivos transgénicos y el deterioro de la tierra de cultivo entre otros.

Los entrevistados explicaron que es difícil llevar a cabo las medidas necesarias para frenar los problemas ambientales, señalaron que el alto costo es uno de los

impedimentos, específicamente dijeron cosas como que no se puede obligar al cliente a hacer un gasto extra aunque represente un beneficio a futuro tanto para ellos como para el medio ambiente.

También destacaron que hay necesidad de cuestionar nuestro estilo de vida, tanto el consumo como la producción: ¿queremos un buen vivir o queremos una calidad de vida *new age*?, no es nada más plantar árboles por plantar o no gastar agua por ahorrarla, hay un problema de fondo y es la forma como vivimos.

Los entrevistados no culparon a todos los seres humanos por igual, distinguieron que los causantes de la contaminación eran principalmente los países industrializados y que la avaricia de algunos grupos es la causa del deterioro que ahora tenemos.

De manera muy destacada los egresados establecieron que la solución de los problemas medioambientales es compleja y por lo tanto que su búsqueda debe involucrar a todos los que podrían resultar afectados, expresaron ideas como acción colectiva, integración social, conciencia social, para evitar que sólo algunas personas decidan asuntos que a la larga nos perjudican a todos.

7.3.2. Procesos de diálogo de saberes

La segunda categoría de análisis de las entrevistas consistió en establecer si los entrevistados habían participado en procesos de diálogo de saberes con otras personas, ya sea de otras disciplinas profesionales o de otras localidades, ya que este tipo de diálogo puede ayudar a construir nuevos significados del medio ambiente y de los problemas medioambientales, siempre y cuando se tenga disposición para hacerlo; el compartir diferentes interpretaciones de la realidad puede ser el vehículo de transformación de las RS que se tenían previamente; además la participación en diálogo

con los otros permite que las personas estén en posibilidades de llegar a acuerdos, si se logra establecer una situación libre de limitaciones y dominaciones.

Las comunidades [Chatinos en Oaxaca] sí quieren tener una mejor calidad de vida, entonces como les interesa un beneficio directo sobre su calidad de vida, pues están dispuestos a trabajar con las instituciones para lograr un cambio; lo que pasa es que ellos sienten todos sus problemas, ellos ya saben cuáles son sus problemas y por eso es importante preguntarles qué es lo que necesitan, también uno no les puede imponer una solución, realmente hay que ajustarse a lo que ellos consideren que es lo que podría ser mejor para ellos, o sea, si identifican un problema de falta de agua, pues bueno, una cosa sería proponer captar agua de las lluvias, otra quizá excavar pozos, quizás tomar agua del río o etcétera, etcétera, pero entonces tú tienes que ver qué solución se ajusta más a las personas y con cuál van a estar más satisfechas y cuál les va a aportar más beneficios, y también una parte importante es que ellos mismos participen en esa decisión porque eso les va a enseñar en un futuro a identificar sus problemas, a plantear soluciones y a buscar la mejor solución para sus problemas (Ingeniero Fernando).

Yo aprendí muchas cosas [en la Sierra Tarahumara], no se qué tanto les haya podido dejar o transmitir, pero es aprender muchísimo de otra cultura, estar en otro contexto, totalmente diferente, entonces, en algunos casos era chistoso, porque algunos hablaban sólo rarámuri y no hablaban español, entonces algunas palabras que nos habían enseñado, porque nos dieron un taller como de introducción, un poco de lengua y cultura, por ejemplo “tortilla”, palabras

chiquititas, también es como una relación diferente pero no había mucha más comunicación porque no hablaban en mismo idioma y sí te das cuenta de que hay diferentes formas de comunicarse entre humanos, pero no hubo más relación. Yo creo que lo más importante es ir primero y observar, conocer, porque así como la antigua escuela de llegar y decir yo te voy a educar porque tú no sabes español, el español aquí es lo bueno, tu lengua olvídale, tu cultura olvídale, eso no funciona y hace mucho más daño de lo que tú pretendías ayudar, porque sí es importante ver cuál es la dinámica, ver cómo funciona la cultura, y lo que en realidad para ellos es un problema y lo que no, porque para nosotros podemos decir: no, es que como pueden vivir así y ellos viven así, porque les gusta porque es parte de su cultura, no sólo porque están obligados, sino porque lo fomentan, entonces, no tiene que ser un problema. La educación no tiene que ser en un pupitre, escribiendo en un cuaderno, o vienes a aprender historia de la revolución, que no necesariamente le va a servir, entonces ver las necesidades reales y ver si sí de alguna manera puedes colaborar en algún proyecto sustentable o en algo que vaya a tener algún impacto verdadero, no lo que tú te imaginas que les podría ser útil, sino más bien cosas objetivas y reales, sensibilizarte dentro de la cultura (Nutrióloga).

Yo me enamoré de la forma de organización de estas mujeres, [Chiapas] realmente son mujeres súper fuertes, yo conocí a muchas mujeres indígenas con las que trabajé, a quienes les mataron a sus familiares, incluso a sus abuelos, a sus esposos, a sus hijos en esta matanza de Acteal, mujeres muy fuertes, organizadas y también organizadas con los hombres como mayan citic y mayan vinic. Era súper interesante porque ellas tenían otra perspectiva, es otra

cosmovisión, y aparte lo que les entraba de dinero, lo repartían siempre en fiestas, lo repartían para su comunidad, era para todos y para todas, no era algo que ellas fueran acumulando y fueran cambiando sus realidades, sino que es otra cosmovisión, es otra forma de organizarse y de vivir; de hecho yo fui en equipo, yo fui con una niña que estudió diseño textil, entonces yo iba con ella en conjunto a las comunidades porque ella trabajaba para dejarles como moldes, desde su conocimiento de diseño textil, para crear estándares de medidas, para ayudarlas en la calidad de producción, íbamos juntas para ver cómo se determinaban los precios de las artesanías, porque sus cálculos eran, ellas se pasaban toda la tarde sentadas, bordando, se divertían, se divierten bordando, todas las mujeres sentadas en piedras, se divierten bordando, platicando, entonces no tienen esta perspectiva de bueno, yo en mano de obra le invierto tanto, entonces es tanto tiempo y cómo lo cuantifico y la tela les llegaba y si la iban pagando poco a poco, pues ni lo sentían, entonces, no sabían cuantificar eso. Entonces yo entraba como en el acompañamiento, ella en los estándares textiles y yo en la parte comercial (Licenciada en Comercio Internacional).

Yo creo que la única manera de encontrar una solución es incluir a las personas con el problema [comunidad en Guerrero], no se les puede imponer una solución, se les tiene que guiar para que ellos encuentren una solución, incluirlas en los proyectos porque esa es la manera en la cual van a apreciar, a concientizarse del problema y van a poder solucionar sus problemas más adelante, cuando se vayan presentando nuevos problemas (Maestro en Derecho).

Yo creo que de primera no hay que llegar como el sabihondo [Comunidades en Oaxaca], no soy el que sabe más, más bien es ponernos a la par, decir: vengo a conocerlos, vengo a ver qué necesitan ¿cómo podemos ayudarnos? No se, actuar muy sencillo, muy humilde, al principio unos ya están muy maleados y dirán: estos nomás vienen a robarnos la tierra, nomás vienen a perjudicarnos o a querernos hacer algo malo. Unos, de primera, sí son escépticos ante la visita extraña, pero creo que al momento que tú los empiezas a conocer y ellos te conocen a ti, en un término, no llegar a decirles, yo se que tú necesitas esto, más bien encontrar lo que ellos necesitan de acuerdo a lo que vayan descifrando de sí mismos. De hecho en Oaxaca trabajé con gente que también había ido allá a hacer su servicio, que trabaja en otra organización, pero que también sigue haciendo trabajo comunitario, psicólogos y nutriólogos, también muy interesante lo que estaban haciendo allá (Comunicólogo).

La organización es de Chiapas y ellos tienen trabajo en varias regiones [comunidades en Guatemala y Honduras], con otras organizaciones que quieren dar a conocer sus proyectos, sus objetivos y que generalmente defienden un proyecto de vida o que están en contra de alguna situación que les está pasando, sobre todo defensa de la tierra, defensa de los recursos, comunidades que han sido muy amenazadas en sus territorios, culturalmente también, sobre todo los Garifunas que son una minoría en Honduras, que han sido muy absorbidos por la cultura dominante, ellos tienen su propia lengua, tienen su propia música, entonces lo usan mucho para reafirmar su cultura, para recuperar memoria histórica y también como una labor muy educativa: programas de educación sexual, programas de medio ambiente, también les interesa mucho lo del medio

ambiente, salud para las mujeres, como una radio cualquiera, pero basada en los intereses de la propia comunidad, de la organización y en sus lenguas (Comunicóloga).

Cada comunidad tiene una red de conflictos, esta primera parte de nuestro estudio implicó que una red de especialistas que son comunicólogas, sociólogas estuvieran en las comunidades y gracias a su construcción de la red de relaciones hoy sabemos cuál es la red de conflictos, entonces podemos entender cómo no hay sinergismo y sí hay una gran contradicción del tejido social, el término es densificación social o tejido social, estos tejidos sociales están muy poco densos, son mucho más vulnerables a la riña interna, al conflicto interno y además son menos capaces de responder a un cambio ambiental, ecológico global o muy concretamente local, pero convergen los dos factores, trágicamente (Doctor en Ecología).

En la zona de Cuetzalan, un amigo tiene un rancho ahí, entonces con la gente que trabaja en el rancho ya hicimos amistad y siempre nos dicen oiga, “arqui”, ayúdeme con esto, es que tengo este problema ¿cómo lo puedo resolver? Entonces buscamos ayudarles con sus propios medios, sin que tengan que sacar dinero de su bolsa. También estuvimos haciendo hace ya mucho tiempo, pero ya no le dimos el seguimiento que le debimos haber dado en Tlachichuca, en El Seco, en una comunidad que se llama El Cajón que conocimos también por parte de los jesuitas, estuvimos haciendo una cuestión de cajas secas para que pudieran tener alimentos sin refrigeración, porque en muchos lugares no tienen energía eléctrica, también cómo calentar sus hogares,

cómo calentar el agua, cómo transportar agua, cómo hacer composta para parte de su cultivo, pero más que nada para plantas de ornato para su casa, etcétera (Arquitecto Ponxo).

Ahorita hemos logrado que los usuarios identificados como cinco actividades: los industriales del tabique, los de la vivienda, los de la agricultura, los deportistas participen con los chavos en la realización de este análisis previo para poder generar también ya su proyecto, [recuperación del Cerro Zapotecas en Cholula] todo tiene que partir de un análisis previo con los usuarios (Maestro Arquitectura).

Desde luego, estamos hablando de la pertinencia [incubadora de empresas], a ver, tu negocio es pertinente o es impertinente, tú vas a generar salsas y tú vas a trabajar con agricultores y demás, a ver qué tienes que ver en la problemática de los agricultores, ¡ah! Pues tengo que ver que no tengan pesticidas, tengo que ver que sea producido de una manera y no se qué, y allí empiezas a construir de una manera distinta de ver el tema, entonces, se discute en asunto ambiental, sí se discute, cuando es pertinente discutirlo, cuando es el problema te dice que tienes que abordarlo, ese es el asunto, entonces cuando esto tú lo reflejas, es decir, lo que nosotros habíamos planteado originalmente hace años era que la discusión de la problemática local, regional y mundial tendría que incorporar, no como una dimensión más, sino como parte integral del problema el tema de los recursos naturales, el tema de lo ambiental, e inclusive cambiando el lenguaje del recurso natural, porque el recurso natural trae en sí mismo ya una connotación de la cosificación del asunto y además que tiene un

valor, un recurso natural, es como hablar de recursos humanos, dices ¡no! (Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

Durante mi servicio social que lo realicé aquí en la ciudad de Puebla, con el CIPAC, que es una asociación civil que es una que se dedica a trabajar con niños de capacidades diferentes, desarrollamos un proyecto junto con alumnos de arquitectura, de ingeniería industrial, de nutrición y de psicología, este fue un trabajo de comunidad universitaria se llevó a cabo este proyecto que no sólo incluía el diseño arquitectónico de sus nuevas instalaciones, sino también un sistema de autosustentabilidad, por medio de un vivero para cultivar tomates, sino también un sistema de fabricación y venta de pan artesanal, entonces se tuvo que ver todo, desde la cuestión económica, arquitectónica, psicológica, industrial, para poder hacer un proyecto integral (Arquitecto Ponxo).

Entre los entrevistados se encontró una forma especial de trabajo comunitario que realizaron las psicólogas entrevistadas, que incluyó a personas de otras disciplinas, pero su finalidad fue terapéutica y de atención a discapacitados, principalmente niños y algunos adolescentes, por lo que esta situación no se presta para establecer un diálogo intersubjetivo con las características señaladas por Habermas.

La red social que se teje entre personas que comparten un mismo problema o una misma problemática [niños y adolescentes víctimas de la violencia familiar que viven en un Centro de Ayuda], es realmente muy buena, ayuda muchísimo dentro del proceso terapéutico, es muy recomendable que se

haga en grupo, era un taller donde se trataba de que trabajaran ciertas cosas que ellos traían dentro: problemas emocionales, problemas de autoestima, de enojo, problemas de resentimiento, depresivos y todo este tipo de cosas, se trató dentro del taller y se trató de forma grupal; la contención que daba el grupo es un fenómeno muy interesante y muy padre de ver porque sí ves cómo los demás se van dejando caer en los brazos de sus compañeros o cómo alguien de repente dice, pues aquí yo puedo y te ayudo y te aconsejo, cuando ves a alguien triste y como muy apagado y de repente lo ves hablando con alguien, echándole la mano y echándole porras, dices bueno ese es el fenómeno del grupo, el poder hacer que alguien que se sentía mal, sienta que puede ayudar a alguien más y se hace un círculo virtuoso, bien padre (Psicóloga Maritzel).

Establecer el diálogo de saberes es de las cuestiones más importantes para lograr el cambio en los prejuicios de las personas, lograr la confrontación con saberes diferentes al propio es una de las herramientas más poderosas para llegar a transformar las RS originales de cualquier individuo.

Lo primero para poder establecerlo es entrar en contacto con otras culturas y poder apreciarlas, este aprecio es difícil de desarrollar, muchas veces más bien lo que predomina es la separación entre diferentes grupos culturales.

En la UIA Puebla se fomenta la participación en trabajo comunitario, éste muchas veces es el servicio social reglamentario para egresar de licenciatura y en otras ocasiones son prácticas profesionales, también varios de los entrevistados participaron en trabajo comunitario de asistencia social, incluso voluntario.

En muchas de las experiencias se percibe un enfoque asistencialista, para ayudar a resolver algún problema específico detectado, pero algunos de los

entrevistados sí logran valorar la cultura de la comunidad y muy probablemente llevar a cabo un diálogo de saberes.

7.3.3. Vinculación con la práctica profesional y personal

La tercera categoría de análisis de la entrevistas se constituyó para identificar las características de la EA que se manifiestan en la práctica profesional de los universitarios; se buscaba saber si existía congruencia entre la formación académica obtenida y la reflexión de su propia práctica, ya que en relación a los comportamientos ambientales no es rara la disociación entre los problemas ambientales y la propia práctica; por ejemplo Meira (2006) comenta que los sujetos de las sociedades avanzadas están cada vez más vinculados a los flujos globales y cada vez menos a los lugares que habitan; hay ciudadanos occidentales que están dispuestos a comprar una hectárea de la región amazónica para evitar su desaparición, mientras los bosques primarios de su entorno sucumben ante la urbanización intensiva, los monocultivos arbóreos, el trazado de infraestructuras o la lluvia ácida.

Otro problema frecuente que impide el lograr un cambio de *habitus* es a lo que Guerra (1991) ha denominado como síndrome NIMB *not in my backyard* que se refiere a aquella posición que exige la adopción de medidas para el deterioro ambiental, pero que no impliquen riesgos ni sacrificios personales (Guerra, *apud* González Gaudiano, 1993).

En este objetivo se analizó tanto la práctica profesional de los entrevistados como su práctica en cuanto a su estilo de vida personal, para ver si alguna de ellas o ambas reflejaban alguna o algunas de las características de la EA crítica.

Los arquitectos explicaron la relación entre el medio ambiente y su profesión:

Yo creo que estamos en un punto en el que tenemos que cambiar nuestros hábitos de consumo y creo que la arquitectura y la vivienda puede ser proveedor de ciertas soluciones; el impacto que genera una vivienda, no es la vivienda como tal, sino todos los servicios que tiene que tener, el consumo eléctrico, bueno, tiene que generarse en algún lugar, eso produce inmediatamente problemas ecológicos, no solamente eso, los desechos de la vivienda, el agua negra, el agua gris, no estamos acostumbrados a reciclar agua, a tratarla, el gobierno tampoco tiene las herramientas como para hacerlo, separar agua es muy caro todavía, y al final conectan a la misma tubería, porque no hay en el drenaje municipal separación de aguas pluviales o aguas grises y aguas negras; el consumo de gas es muy fuerte en una vivienda, entonces esto va generando impacto, no físicamente o directamente relacionado a la vivienda, sino un impacto indirecto y quizá a miles de kilómetros, entonces yo creo que la responsabilidad de la arquitectura hoy es tratar de hacer la vivienda más sostenible en su uso, no es su construcción, planear mejor los espacios (Arquitecto Joaquín).

En la mayoría de los casos, de los diseños, se busca siempre no afectar al medio ambiente, son en varios casos: uno es en cuanto al proceso constructivo, que en el proceso constructivo no se tenga tanto desperdicio tanto en materiales como son acero y el concreto que contaminan mucho, entonces tratamos de hacer las cosas muy moduladas para que se tenga el menos desperdicio de materiales, la menor merma posible en algún producto terminado que es alguna casa u oficina ¿no? También se busca que la orientación de la casa sea la correcta para que no tengan que caer en el uso de aires acondicionados, no

tengan que caer en el uso de calefacciones, entonces dentro de nuestros diseños nosotros buscamos ser adaptables con el medio ambiente, en este caso el uso de la energía solar y también la captación de agua pluvial para riego de jardines o para lavar los coches, no para aseo personal (Arquitecto Ponxo).

Anteriormente se pretendía eliminar el impacto de la arquitectura y con el paso del tiempo se ha descubierto que no puedes eliminar el impacto de la arquitectura, hay siempre un impacto, pero sí minimizarlo, hace diez años se entendía como sustentable o sostenible la utilización de materiales del sitio por ejemplo, y teníamos talleres de construcción con paja y con adobe y etcétera y se entendía eso como lo más sustentable, cuando realmente no estamos atacando el problema de fondo que era el impacto de la edificación, desde su concepción hasta su utilización, entonces eso ha variado mucho y ha sido mucho más interesante, porque la nueva tecnología también nos ha permitido hacer que la arquitectura como tal no elimine este impacto, porque es imposible no impactar un terreno natural que no tenía nada, ahora tener una edificación, modifica microclimas, aguas residuales, consumo de energía, etcétera, entonces el impacto existe, no podemos negar ese impacto, pero sí hay una conciencia distinta a minimizarlo y minimizarlo no nada más desde el proyecto, sino desde la tecnología también, lo que antes ni siquiera teníamos tan a la mano como las celdas solares, reciclaje de agua, se ha cambiado esa concepción (Maestro en Arquitectura).

Los arquitectos entrevistados mostraron una preocupación por disminuir el impacto ambiental que generan los servicios necesarios para la construcción, dijeron

que sería bueno incorporar ecotecnias, pero que éstas son caras y que un buen diseño arquitectónico puede adaptarse muy bien al entorno, disminuyendo el uso de electricidad para calefacción o refrigeración y sobre todo, el uso del agua.

Profundizando en el análisis encontramos en los arquitectos indicaciones de que hay un cuestionamiento del estilo de vida propio:

Tienes que cambiar tu estilo de vida, la ecología no es como decir hoy me levante ecológico y no tiré basura, sino que yo siento que la ecología es como todo un estilo de vida del que tienes que estar conciente, o sea, el hecho si abro la regadera, es como para bañarte express, no voy a estar tirando litros de agua a la coladera, si voy a lavar los trastes pues se que únicamente los lavo y rápido los voy enjuagando, no se, es como todo un proceso de cambio de actividades, estar conciente de que sí voy a gastar más, estar conciente de que el jabón biodegradable es más caro que el jabón contaminante, estar conciente que una construcción amigable con el entorno es mucho más cara que una construcción contaminante; entonces mientras que no entendamos que es un cambio total de vida, el hecho de a lo mejor de ir a Wal Mart, comprarte tu bolsita de tela, en lugar de que te den bolsas de plástico, ir al Oxxo y no aceptar una bolsa, hasta que no logremos hacer eso, como que pues las aportaciones que hagamos de ecología siguen siendo muy, muy pequeñas [...] hay que analizar nuestras actividades, posiblemente ya estamos tan acostumbrados a contaminar que ya ni siquiera distinguimos cuando contaminamos, entonces a la mejor el simple hecho de ir por unas palomitas al cine, pues cuánta basura sale, bueno, qué alternativa podemos tener para que los procesos y actividades diarias en los que contaminamos sin darnos en realidad cuenta tratar de disminuir toda la

contaminación, la producción de basura, el tránsito de vehículos, para tener menos contaminación, ¿cuáles son las fábricas que más contaminan y qué tipo de productos realizan? Y ver qué alternativas tenemos, pero hay que analizar el contexto completo, el hoy no circula no es exactamente un método no contaminante, al contrario, es como compran más coches, porque cómo te vas a mover en el DF sin coche (Arquitecto Joaquín).

Siempre he hecho labor comunitaria, ya sea con instituciones o asociaciones civiles, siempre he estado tratando de darle algo a la sociedad, siento que lo tengo que hacer, sí he hecho labor social, de hecho, estoy integrado con mi padre que es rotario, entonces hacen mucha labor social, se ponen campañas médicas, campañas dentales, campañas de reciclaje, por mi parte, también con ciertos grupos que hicimos dentro de la universidad y del Instituto Oriente, pues tratamos de seguir yendo a esas comunidades a las que algún día fuimos a hacer servicio social, vamos, vemos qué les hace falta, como arquitecto pues ya les enseñé ecotecnias, cómo hacer una mejor calidad de vida, sin tener que recurrir a medios de la ciudad como el concreto y el acero y todo eso, cómo con los mismos materiales que tiene la tierra pueden hacer cosas en beneficio de ellos, cómo pueden calentar su agua, sin tener que usar carbón, etcétera (Arquitecto Ponxo).

Yo creo que [la responsabilidad de corregirlo] tiene que ser de todos, evidentemente hablábamos hace rato de que la tecnología para que uno produzca su propia energía es muy cara, entonces no tenemos como particulares la capacidad financiera de producir energía, pero sí podemos ir cambiando nuestros

hábitos de consumo, sí podemos ir pensando en utilizar menos el automóvil, caminar más, usar bicicleta y lo mismo pasaría en la vivienda, pensar en colocar focos ahorradores, aparatos energéticamente responsables que ya les llaman, los refrigeradores de bajo consumo, en apagar bien nuestros aparatos, etcétera, yo creo que recae en la sociedad en general, léase como grupo de individuos que estamos bajo un gobierno, el que sea, yo creo que tanto el gobierno como la iniciativa privada tienen la obligación de empezar a generar alternativas, pero no solamente tenemos nosotros que esperar a que lo hagan, tenemos que buscar nosotros en qué forma podemos coadyuvar a que se vaya dando, no creo que una persona esté dispuesta a pagar seiscientos mil pesos más para instalar celdas solares en su casa y tener el abasto de energía, porque financieramente no es viable todavía, entonces yo pienso que sí podemos empezar a presionar un poquito mediante acciones (Maestro en Arquitectura).

Por su parte la nutrióloga encuentra una íntima relación del medio ambiente en su práctica profesional:

Sobre todo en cuanto a disponibilidad, por ejemplo en la Sierra [Tarahumara] también lo vi, ya teníamos la idea, ya nos habían enseñado que tienes que ver la disponibilidad para poderle dar a una persona al menos una dieta o enseñarle a comer o enseñarle cosas saludables para su vida, entonces sí por ejemplo en la Sierra, sólo cultivan maíz y sólo comen maíz y pinole en algunas comunidades, pues sería útil algún proyecto, como el que había ahí de huertos familiares, entonces sí se relaciona totalmente porque de lo que hay es lo que comes, entonces eso impacta en tu salud, en tu vida, y mi carrera sí está muy

relacionada en este sentido de disponibilidad de alimentos y de la calidad de los alimentos que están disponibles (Nutrióloga).

A nivel de práctica personal, la nutrióloga comentó que:

Pues de medio ambiente [problemas que afectan su vida cotidiana] la falta de agua, ya en la ciudad se ve que hay algunos lugares donde están cerrando el agua una vez a la semana, o los fines de semana, reducen el suministro de agua, la basura en las calles, no es ni agradable, ni mucho menos saludable la cantidad de basura o los drenajes tapados o las coladeras que se desbordan cuando llueve o la contaminación, te causa dolor de cabeza, como estrés de más, entonces sí repercute y me parece importante como hacer más cosas, hasta esto mismo de separar la basura y hasta en tu misma casa te dicen que para que la separes si el camión lo va a revolver. En parte sí, pero también hay otros lugares en la República, tal vez no en mi ciudad, pero donde pasan en días diferentes a recoger la basura inorgánica, la basura orgánica, cada vez hay más depósitos para desechos tóxicos como pilas, celulares, como para reuso o reciclaje o nada más para depositarlo en donde no contaminen tanto, sí más disponibilidad de esto, pero hace falta mucha educación en la población (Nutrióloga).

Los ingenieros entrevistados dijeron en relación a su práctica profesional que sí se siente la presión que ejercen los problemas ambientales:

Uno que tiene contacto en algunos campos de este asunto como de Ingeniería, por ejemplo, pues sí sientes la presión que ejercen los problemas ambientales, pero aunque también en la vida diaria sería un poco más como tener la vocación quizás de manejar un poco mejor nuestros recursos, intentar no generar tantos desperdicios y algunas cosas así, que intentas más o menos hacer tu parte por resolver los problemas o por lo menos no agravarlos (Ingeniero Fernando).

Lo principal es que nosotros practiquemos con el ejemplo, mis asignaturas aquí en la universidad tienen que ver en parte, en mucha parte, con el área de la manufactura, entonces tiene que ver con que nuestros procesos sean limpios, que nos preocupemos, que nos preguntemos, que nos estemos cuestionando sobre si estamos afectando con los medios que ponemos en marcha al momento de transformar de materia prima a producto terminado ¿qué es lo que sucede ahí? No dejar nada más con que ¡ah!, si va a ser tal nuestra ganancia, no, espérate, ¿qué implicaciones tiene? (Maestro en Ingeniería y Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo).

Los ingenieros entrevistados también reflexionaron sobre su estilo de vida personal:

He estado intentando cambiar un poco mis hábitos de consumo, sobre todo respecto al agua y en general a la separación de la basura y los hábitos más bien personales que pueda ir mejorando para consumir menos recursos. En general he tratado de tomar algunos elementos que luego en mi casa irían a la basura y he tratado de

separarlos y llevarlo ahí a la Ibero para que los reciclaran ellos; me parece que tiene dos aspectos: uno, que tiene un bajo impacto en cuanto a la situación actual del medio ambiente, pero creo que es muy importante para nosotros como sociedad, el cambiar los hábitos, el cambiar a lo que estamos acostumbrados, hacernos más conscientes y en buscar mejorar en cómo manejamos las cosas para que nuestros hijos y todos los demás aprendan a manejarlas de una manera mejor, y ya después juntos tengamos un impacto un poco mayor (Ingeniero Fernando).

Yo digo que estas cuestiones del medio ambiente son como las palabras mágicas: buenos días, buenas tardes gracias, no se, debe de fluir, no es algo específico, no es una filosofía, es una forma de vida, tiene que fluir dentro de nuestras acciones, muchas veces, ese tipo de cosas no las reflexionamos desde casa [...] Me he encontrado muchos ambientalistas de guarache y les voy a decir así porque agarran y se suben a su coche y dejan la mancha de aceite o van contaminando y esto es algo que yo no soporto o se es o no se es (Maestro en Ingeniería y Maestro en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo).

En el Departamento de Economía y Negocios, la Licenciada en Comercio Internacional explicó que ella en su práctica profesional se ha dedicado a promover el consumo responsable y la participación ciudadana:

Empezamos a hacer un grupo para abrir aquí el tianguis alternativo, de productos orgánicos aquí el Puebla, empezamos a trabajar con la propuesta para que se hiciera en Cholula, en San Andrés Cholula, y bueno, la gestión duró mucho tiempo y nosotros nos separamos, Naim y yo nos separamos, ellos

siguieron con el proyecto y abrieron el tianguis, y bueno somos colegas pero de diferentes organizaciones, yo ahorita estoy en una organización, bueno, en dos, pero una de ellas es de consumo porque al darnos cuenta todas las prácticas de producción orgánica y todo esto no servía de nada si no había quien lo consumiera, entonces nosotros empezamos a trabajar ya desde el lado del consumidor, la organización se llama C3, Consumidores Responsables. La idea es promover prácticas de consumo sustentable, o sea, el consumo es una vía para la construcción de ciudadanía, para contribuir a la mitigación del cambio climático, de la pobreza, o sea, tus hábitos de consumo diario, son los que pueden hacer la diferencia de la situación de la problemática, tú con tus hábitos de consumo puedes aportar algo todos los días para contrarrestar estas problemáticas. Lo que nosotros hacemos es promover prácticas de consumo sostenibles, responsables, desde la generación de residuos, separar los residuos, focos ahorradores por supuesto, todo lo que tiene que ver con ecotecnias, pero también cómo nos podríamos unir como consumidores, como un grupo, para poder entonces hacer demandas de una forma pacífica pero que ya se vea la participación ciudadana. Yo estoy en esta asociación y en otra asociación civil que se llama Más Verde, que esta otra organización tiene dos proyectos principales: el Pepena Fest, que es un festival de reciclaje creativo que se hizo en Cholula y que en abril se va a llevar a cabo en el Zócalo del Distrito Federal durante quince a veinte días, va ser un proyecto grande y otro que se llama El Nido Verde, que son unas oficinas que queremos hacer como un conjunto de oficinas verdes, lo que queremos es dividir esta casa para que sean diferentes oficinas para organizaciones o para profesionales que compartan criterios de sustentabilidad, por ejemplo, desde separar sus residuos, hasta usar papelería

reciclada, utilizar ecotecnias, ahorrar agua (Licenciada en Comercio Internacional).

También en el Departamento de Economía y Negocios, los entrevistados expusieron que en la práctica profesional es muy importante hacer consideraciones acerca del medioambiente:

Nosotros construimos una empresa o apoyamos en la construcción de una empresa que tenga capacidad de relacionarse con todas las dimensiones con las cuales tiene contacto, no sólo la parte medioambiental, sino es una actitud de la empresa ante el entorno, ante la sociedad, ante... es decir no les damos clase, ni les decimos, oye: hay que cumplir con toda una serie de normatividades y hay que tener una actitud ante los procesos sociales, así como los ambientales, así como está lo socioambiental, está lo socioeconómico y está lo sociocultural (Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

Los entrevistados del Departamento de Economía y Negocios también señalaron que han reflexionado sobre su propia práctica:

Yo tengo en este momento una empresa, es una sociedad de producción rural, en ese sentido he sido muy inquieto, y yo dije a ver, puro bla, bla, bla, vamos a probar a ver si es cierto, hoy por hoy, se llama Reserva Azul, se dedica al ecoalojamiento, ecoturismo y tenemos principios y valores que tienen que ver con la Economía Social y lo que hemos procurado es generar trabajo, y ahí

vamos, llevamos trabajando dos años y ahí vamos, hemos generado ahorita casi ocho empleos, utilidades de la empresa, pues todavía no hay...pero sí hemos generado empleos, sí hay utilidad en términos de la Economía Social, claro que sí hay, ahí están los empleados cobrando cada quince días, ahí están trabajando, ahí están capacitándose, es que ese es el tema y se reinvierte (Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

Por ejemplo aquí en la universidad se ha dejado de imprimir tanto, los profesores suben las lecturas y los ejercicios a la plataforma y así ya hemos disminuido la cantidad de papel impreso. Algunos alumnos preguntan si pueden entregar sus trabajos en papel reciclado y yo les digo por supuesto que sí. También tenemos el acopio de baterías y reciclado de papel, yo las traigo mejor acá que tirarlas por allá en casa. Además en casa, por ejemplo, en la colonia donde vivo hay un día determinado a la semana que se sacan solamente latas y recipientes para reciclar, no la basura. Actualmente ya no utilizamos bolsas de plástico para el súper, sino que tenemos nuestras bolsas de textiles y las llevamos o llevamos el carrito de ruedas para no desperdiciar tanto (Ingeniero, Administración).

El Maestro en Derecho también explicó la relación de su profesión con el medio ambiente:

Parte del medio ambiente está regulado y normado, son leyes, se requiere de Abogados que no sólo las hagan, sino que las apliquen, creo que hay una relación muy estrecha de la protección del medio ambiente y la carrera de

derecho [el derecho puede ayudar a tener un mundo más equitativo, más justo] porque es parte de la esencia, de los principios del derecho, que las cosas sean equitativas, que las cosas sean justas, que le toque a cada quien lo que le corresponde; creo que el problema no es que el Derecho no funcione para eso, sino que está siendo mal aplicado, el problema, el Derecho no es malo, la aplicación es la que es errónea, creo que el Derecho como carrera y como ciencia y como actividad profesional no sólo puede, sino que busca generar esa igualdad (Maestro en Derecho).

Y también explicó su postura en relación a su práctica personal:

Definitivamente, los problemas del medio ambiente son tangibles por cualquier persona, no es algo que esté ocurriendo en alguna parte del mundo alejada, son problemas que tenemos en la puerta de la casa, el problema de la basura, la contaminación, lo cual todo esto va generando repercusiones en el clima, todo esto lo vemos al salir de la casa, de hecho desde adentro de la casa se ve la producción de basura, se ve el consumo de electricidad, que la generación de energía eléctrica es, al menos hasta la fecha, sigue siendo una fuente contaminante alta, todas las personas lo pueden apreciar, ahora, no todas las personas quieren entenderlo (Maestro en Derecho).

Las Psicólogas entrevistadas señalaron que su práctica profesional sí se vincula con el medio ambiente; sin embargo, enfatizaron que los problemas ambientales referentes a la parte social tienen mayor peso en su práctica profesional que los problemas ecológicos:

El medio ambiente es el que puede dañar o no, o el que puede potenciar o no un problema de la persona, en su mente o en su parte emocional, es el ambiente el que puede frenar o aumentar un problema, aparte de que es una herramienta, es una zona de trabajo, porque cuando ves a una persona no solamente puedes verla a ella, tienes que ver todo lo que le rodea, entonces sí es gran parte, parte importante de mi área, de mi trabajo, de mi carrera (Psicóloga Maritzel).

A nivel de su práctica personal las Psicólogas refirieron problemas de la ciudad y sus repercusiones en la salud:

No soy tan ambientalista como para creer que la falta de áreas verdes sea el principal problema, pero sí a todos nos llega de repente, el tráfico y estar así, como en un espacio cerrado y que no puedes salir y cosas así, sí creo que te afecta, aunque te digo que no creo que sea el mayor problema de todos (Psicóloga Maritzel).

Soy muy sensible si alguien está fumando o si hay mucho smog, como que a mí sí me afecta mucho (Psicóloga Susana).

Los problemas ambientales que describieron las Psicólogas entrevistadas fueron de una naturaleza diferente a lo que los otros entrevistados dijeron porque el énfasis que hicieron en los problemas ambientales fue casi puramente en la parte social; es pertinente recordar que ellas realizaron una forma especial de trabajo comunitario con

niños y adolescentes, con fines terapéuticos y de atención a discapacitados, y lo llevaron a cabo en comunidades marginales de la ciudad de Puebla.

Respecto a los Comunicólogos entrevistados se encontró que su práctica profesional se relaciona muy estrechamente con la educación ambiental:

Comunicación es una disciplina muy amplia, si lo vemos desde la cuestión de los medios, pues es primordial, porque los Medios tienen un papel muy importante en la educación ambiental de la población y en decidir si hablamos de esto o no lo hablamos o cómo lo hablamos; sí hay una responsabilidad social muy fuerte porque los Medios tienen una responsabilidad que no han asumido como tal, revalorar eso o reflexionar sobre el papel que tienen los Comunicólogos que están en los Medios en cuanto al medio ambiente y la educación ambiental es muy importante; en cuanto al comunicólogo como investigador social también, yo por ejemplo, que trabajo mucho más temas culturales, sociales y todo esto, no puedo deslindarme de que al lector lo determina la comunidad, no es lo mismo una comunidad que vive en la Sierra Norte, que tiene agua, que tiene frutas y todo para su sobrevivencia a una comunidad que no tiene casi agua y no tiene tantos recursos en su medio ambiente, en su entorno, para sobrevivir y cómo está creando ciertas estrategias a partir de eso, entonces sí es como muy determinante entender eso; y de ahí en comunicación organizacional que también ahora que está como el boom de las empresas ecológicamente responsables, también es importante reflexionar cómo es el papel que tenemos con nuestro medio ambiente, con la conservación, con la contaminación, etcétera; creo que es primordial en todas las carreras, pero

Comunicación sí se liga mucho, sobre todo por la cuestión de los Medios (Comunicóloga Daniela).

Yo creo que en algunas cosas no tanto, [se relaciona la carrera de comunicación con el medio ambiente] o sea, no hay una clase que te lo de, hay maestros que sí tienen cierta cultura de la Ecología, están en contacto con el tema y de alguna forma sí te involucran, o te dicen hay una posibilidad de hacer un trabajo de este tema, también dejando cierta libertad a los alumnos a que decidan por dónde quieren llevar el trabajo, en términos de investigación, en términos de algunas de estas cosas; me parece que hay una materia optativa, no estoy seguro, porque todas mis optativas las cursé cuando hice mi intercambio [en España] (Comunicólogo Alfredo).

Los Comunicólogos también señalaron que la educación ambiental se refleja en sus prácticas personales cotidianas:

He tratado de concientizar mucho mis prácticas, a un nivel micro, individual, empezando por lo básico que es el cuidado del agua, lo mismo, mis desechos, mis residuos, concientizar bien todo lo que compro, tratar, porque es muy difícil, dejar de consumir ciertas cosas que ya vienen muy empaquetadas o que ya no las puedes conseguir tan fácil de otra manera y así, pero tratar de concientizar bien eso ¿qué es lo que compro? También ¿a quién le compro? ¿a quién le voy a aportar mi dinero? ¿estoy apoyando a quién? Concientizar el consumo, las cosas que yo genero, preguntarme si realmente necesito esto o si nada más estoy generando un residuo sin sentido, y todo lo que tiene que ver con

cuidado de la luz, del agua, de este tipo de cosas, y por ejemplo, en mi caso intentamos, acondicionamos una partecita de la casa que teníamos, como una terracita, estamos tratando de tener más plantas, poner como un área más verde en la casa, queremos sembrar hortalizas en la azotea, generar este tipo de cosas, que podamos consumir de lo nuestro (Comunicóloga Daniela).

Ves a gente que sí tiene acceso a la información, acceso al Internet, un clic y se entera de que un papel tarda no se cuántos años en degradarse, y no separa la basura, no hacen ningún tipo de esfuerzo porque las cosas pudieran mejorar, por comodidad, yo creo que también mucho de lo que me molesta es la comodidad, la comodidad que tenemos algunos y digo tenemos, porque también la vivo, vivimos muy cómodos, es muy fácil, abrimos la llave del agua y esperamos que se caliente y ya: meterte, ducharte, darte tu regaderazo, cerrarla, secarte, salir de tu casa y ya está, no hay más, no pensamos tampoco en lo que puede ser, ni en lo que pueda pasar; aunque en donde hayamos estudiado hay algo que nos dicen, pero no se, no tenemos capacidad de absorción (Comunicólogo Alfredo).

El Doctor en Ecología señaló que hay una diferencia abismal entre trabajar como un profesional de los recursos naturales y el ecologismo o “los verdes”, lo que es acorde a lo que se busca al indagar sobre la influencia de la educación ambiental en la práctica profesional y personal:

Primero hay que distinguir entre el ecologismo o “los verdes” y lo que es propiamente trabajar como un profesional de los recursos naturales, la distancia

es abismal, es como ser amateur o ser propiamente un profesional, yo creo que el ecologismo o esta tendencia a lo verde puede representar finalmente una barrera para comprometerse, al fin yo dejo las pilas en un sitio, aunque este gastando el agua en el lavado de mi carro, al fin pienso que no es adecuado que use bolsas de plástico pero a la vez, mi nivel de vida, los watts que se consumen en mi casa son extraordinariamente altos, entonces hay una distorsión, una aparente máscara que imposibilita el compromiso verdadero, muchas veces se usa como escudo, como: yo soy ambientalista entonces no vigilo de cerca todo lo demás que hago, esa huella ecológica, cuánta implicación tiene en realidad en el estilo de vida, poca, y en ese sentido me sirve como un pretexto o un nivel después del cual ya no quiero ver, citando a Lonergan es un sesgo egoísta, yo pongo las pilas en un lugar para que no contaminen, pero mi estilo de vida es costosísimo en tanto huella ambiental, me visto con marcas, compro zapatos, tengo un automóvil, no me importa llenarle el tanque o no llenárselo, siempre consumo gasolina, en fin, energéticamente siempre estamos muy distantes entre ciertas acciones que son “deseables” y lo que efectivamente le cuesta al planeta o a nuestra comunidad más cercana nuestro nivel de vida, estilo de vida, tendríamos que hacernos preguntas más profundas y preguntarnos de otra manera (Doctor en Ecología).

En las entrevistas se pudo observar que todas las profesiones se vincularon con el medio ambiente: los Arquitectos refirieron que los problemas principales derivados de la construcción de vivienda eran ocasionados por los servicios que se requerían y sus efectos no eran tanto en el entorno inmediato, sino que la mayoría de las veces eran distantes.

La Nutrióloga explicó que del medio ambiente depende la disponibilidad de los alimentos y su calidad.

Los Ingenieros se mostraron preocupados por aminorar los impactos ambientales de los procesos productivos.

La Licenciada en Comercio Internacional se dedica a promover el consumo responsable y la participación ciudadana, trabajando en dos ONG's.

En el programa de incubadora de empresas y asesoría de emprendedores, denominada CEFORMA se utiliza un programa de Economía Social donde se considera a la empresa principalmente como generadora de trabajo, no de utilidades. El entrevistado que trabaja en este programa tiene también una empresa formada con estos preceptos y dedicada al ecoalojamiento.

El Maestro en Derecho observó que el medio ambiente debe estar regulado y normado para ser protegido.

Las Psicólogas dijeron que el medio ambiente puede potenciar o no los problemas emocionales de las personas.

Los comunicólogos expresaron que los medios de comunicación deberían asumir la responsabilidad que tienen en cuanto a comunicar cabalmente los problemas ambientales, cosa que no han hecho todavía.

También se encontró que los entrevistados realizan actividades como ahorrar agua y energía, o incluso tener su pequeño cultivo de hortalizas, y que la gestión ambiental del programa institucional les facilita hacer algunas actividades de este tipo como reciclaje de envases de PET o desechar pilas adecuadamente al tener depósitos especiales para ello y que no podían hacerlo en su casa porque no hay facilidades para ello.

Los egresados dijeron que era necesario cuestionar el modo de vida propio, cambiar los hábitos de consumo propio, que si bien esto era una pequeña participación era importante predicar con el ejemplo y algunas otras cuestiones similares que muestran su disposición a actuar.

7.3.4. Fuentes de formación de las RS de los entrevistados

La cuarta categoría de análisis de la investigación fue el identificar las fuentes principales de formación de las representaciones sociales sobre el medio ambiente lo cual tiene una importancia capital para el objetivo general de explorar si la educación ambiental en la UIA Puebla responde a su ideario y acercarnos a responder ¿cómo mejora el programa académico en general de la universidad con la puesta en marcha de un programa ambiental institucional? Y ¿cómo se leen las funciones universitarias a la luz de las tareas de la educación ambiental?

En este apartado se quiere poner de manifiesto qué actividades han confluído para que los entrevistados tengan una RS crítica del medio ambiente; qué proceso los llevó a configurar las RS que tienen actualmente que se refleja en su práctica profesional y personal, se sabe de antemano que no hay una causalidad, por lo que se ha planteado explorar si las acciones implementadas por la Universidad Iberoamericana Puebla propician la formación de un nuevo *habitus*, la disposición a actuar de la que habla Bourdieu.

Vale la pena aclarar que los entrevistados, en su mayoría cuando la pregunta se refería a los cursos, diplomados, materias o actividades de educación ambiental, respondían en relación a aspectos circunscritos al medio ambiente natural y la transformación que de éste hace el hombre, lo cual se había encontrado en las RS de

medio ambiente, cuando se les preguntó directamente qué consideraban que era el medio ambiente; sin embargo, al profundizar en los problemas ambientales, en la formación humanística, histórica, las prácticas fuera del aula que tuvieron, el servicio social que prestaron y la participación en diálogo de saberes, estas RS de medio ambiente quedaron superadas. Hay un divorcio entre las RS de medio ambiente que manejan y sus formas de intervención en los problemas de medio ambiente.

Los entrevistados indicaron que dentro de su carrera sí cursaron materias sobre educación ambiental:

Arquitectura vernácula con Oscar Hagerman en la cual nos enseñaron muchas ecotecnias, aplicadas hacia una arquitectura más rural, no tanto hacia la ciudad, pero muchas cosas que llevamos con el arquitecto Oscar Hagerman las tomamos para llevar la arquitectura de ciudad, ya sea por medio de tratamientos de agua, para el reciclaje de agua y la optimización de este recurso natural, también para aprovechar la energía solar para el calentamiento del agua y para aprovecharla para iluminación, pero no tanto dentro de la casa, sino más del paisaje, de los jardines y todo eso (Arquitecto Ponxo).

Bueno, acerca del medio ambiente, sí, no estoy seguro de que educación ambiental en sí, pero sí acerca de la ingeniería en el medio ambiente y también siempre hemos tenido como algunas partes dentro de cada una de las materias donde siempre nos enfocan a la responsabilidad social, a la responsabilidad que tiene uno con el medio ambiente, sobre todo en ingeniería a reducir los impactos negativos que uno tiene en el medio ambiente, a utilizar de mejor manera los

recursos y pues creo que todo eso tiene que ver con la parte de la formación (Ingeniero Fernando).

Tuve un profesor que nos habló de los manglares, Héctor, pero también de sustentabilidad y ahora él trabaja con chía y vende chía en el tianguis orgánico, fue una clase antes, pero tampoco me movió tanto, como para hacer otras cosas, me llamó la atención, me gustó la clase y ya, como que ahí lo dejé, y ya cuando me fui, fue cuando ya tomé otro estilo de vida [...] A partir de esta experiencia [servicio social comunitario en Chiapas] regreso y meto una materia con Gerardo Tapia que se llama Comercio y Desarrollo Sustentable, entonces yo empecé a ver todo, pero yo ya traía una experiencia a priori de lo que era el Comercio Justo, de lo que era lo orgánico, porque a la vez eran las mismas parejas, las mismas familias que trabajaban productos orgánicos, me empiezo a enterar de todo esto y a vivir ya la experiencia de producción y todo esto y cuando regreso tomo esta clase de desarrollo sustentable y empiezo a ver muchos ejemplos que hay en México, en Chiapas, Oaxaca, aquí en el mismo Puebla, en el mismo Estado, entonces a través de esta clase me doy cuenta de todas las alternativas que hay en el país para entrarle al tema, simultáneamente me empiezo a relacionar con Rocío García y con otro grupo de personas, ella da clases aquí también, con Naim, que es de Mercadotecnia [...] Comercio Justo es una certificación internacional, digamos que cada país tiene como una tropicalización, una certificadora por así llamarlo y esta certificadora lo que hace es avalar criterios de comercialización que se consideran para la venta de estos productos, por decir, uno de los criterios es el número de mujeres y de hombres

que existe dentro de una comunidad productora de cierto alimento o artesanía (Licenciada en Comercio Internacional).

Por ejemplo en la carrera de administración hay una materia sobre ética empresarial donde tratamos de sensibilizar al alumno sobre esas cuestiones (Ingeniero, Administración).

Experiencias en Economía Social y nos dimos cuenta que estaba adelantado en España, porque ese tema tiene rato trabajándose en Francia, en Italia, en España y ahora en América Latina, Argentina, Venezuela, Colombia, en Centroamérica Honduras, Costa Rica y dijimos algo está pasando ahí. Lo otro que nos dimos cuenta es que pareciera que sí es una alternativa de cómo producir de manera distinta cambiando las lógicas de la empresa, inclusive las propias intencionalidades de la empresa, y entonces, lo que al final de cuentas nosotros percibimos es que en las empresas tradicionales el rendimiento se convierte en un objetivo, el trabajo se convierte en un medio y el capital se convierte en el fin, tan es así que tú generas capital y entonces no lo reinviertes, sino especulas con él o formas otra empresa y entonces no haces que crezca la empresa, o la tienes yo diría en estado basal, medio opera, paga poco a la gente, capacítala mucho, sácale alto rendimiento para que tengas un gran capital y amasas grandes fortunas ¿cuál es la lógica? Que sea equitativa, que sea solidaria, pues hay que cambiar esa lógica en donde los rendimientos siguen siendo un objetivo, el capital se convierte en un medio y el trabajo se convierte en el fin: lo que necesitamos es trabajo, no necesitamos dinero, necesitamos que la gente trabaje, para que tenga obviamente dinero, eso cambia totalmente la lógica de

operación de una empresa, entonces lo más importante es que exista trabajo digno, estamos hablando del buen vivir, la gente tiene que tener un trabajo digno, que trabaje donde le guste, donde sea más capaz y donde tenga buenos ingresos, entonces en esa lógica lo que hacemos ahora es, llevamos a la gente a aprender a colaborar y a aprender a emprender, porque eso se aprende, no lo traemos en la sangre, desde niños todo el tiempo nos llevan en un proceso de competencia, competencia, competencia, bajo el principio de exclusión, es decir, si tú ganas, al otro tienes que excluirlo, entonces eso no va con nuestros principios y valores (Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Emprendedores).

[Cuando estuviste estudiando ¿tomaste alguna materia o algún diplomado o curso relacionado con educación ambiental?] Realmente no, lo más aproximado fue una materia de Seminario de Responsabilidad Social de la Empresa. (Maestro en Derecho).

Yo creo que muchas materias en la Ibero tratan de vincular la realidad con el aula, la verdad eso sí se los reconozco que tengan esa sensibilidad para abrir un poco la mente a los chavos, para decir, qué bueno que estén estudiando esto, pero también la realidad está ahí y cómo podemos ayudar o intervenir o hacer algo por ella (Comunicóloga).

También señalaron que la Ibero siempre hizo campañas de algún tipo al respecto de la educación ambiental:

Desde que entré a la universidad siempre nos estuvieron inculcando, ya sea por medio de carteles, por medio de campañas de reciclaje, por medio de campañas de si vienen tres alumnos en el coche el estacionamiento es gratis, que separan la basura, que tienen una planta de tratamiento de agua, yo creo que dentro de la misma comunidad universitaria y los mismos profesores y el mismo sistema yo creo que sí nos daban información, nos inculcaban todo eso (Arquitecto Ponxo).

Siempre han tenido alguna campaña, por ejemplo para plantar árboles, algunas carreras deportivas también como medio de promoción de algunos otros planes que tienen acerca del medio ambiente, creo que para reunir fondos para alguna especie en peligro de extinción y ponen a la mano también la cultura de reciclaje, tienen algunos lugares donde poner pilas usadas, también algunos botes para las botellas de PET y cosas así, para reciclar, separar el papel, pues creo que fomentan bastante la cultura por un medio ambiente (Ingeniero Fernando).

Yo creo que depende mucho de cada quien, porque si a mí me interesa eso y separaba la basura, al menos ahí en la Ibero que tenemos el bote para vidrio, para plástico, para lo orgánico, inorgánico, que hay muchos a los que no les importa y falta no se si difusión, o fomento, no sólo poner los botes, porque si yo me hubiera acercado más al programa ambiental de la Ibero hubiera aprendido más, tendría más herramientas de lo que pude aprovechar (Nutrióloga).

Por ejemplo aquí en la universidad se ha dejado de imprimir tanto, los profesores suben las lecturas y los ejercicios a la plataforma y así ya hemos disminuido la cantidad de papel impreso [...] También tenemos el acopio de baterías y reciclado de papel, yo las traigo mejor acá que tirarlas por allá en casa (Ingeniero, Administración).

Han tratado de hacer campañas como las de las pilas y en los salones están los letreros de no fumar y cuidar el medio ambiente, bueno, más bien, yo creo que piensan que está como dado por default o que la gente sabe por qué no fumar en los salones o por qué no fumar en los pasillos, porque contaminas el ambiente o contaminas el ambiente de los demás, la campaña ahora de los celulares, que están los botes ahí, pero creo que mucha gente no lo sabe. Yo me he involucrado mucho con las cosas de la universidad, pero veo que muchos alumnos no, llegan a tomar su clase y se van o vienen a la cafetería y se van, y entonces no se enteran de lo que está pasando (Comunicólogo Alfredo).

Recapitulando sobre lo que los entrevistados dijeron acerca de su práctica personal varios de ellos señalaron que traían a la universidad cosas de su casa que irían a la basura normalmente para que se reciclaran; muchas veces aunque se tenga una disposición a actuar no es posible hacerlo si las condiciones del medio ambiente no lo permiten, por lo que el que la gestión del programa de medio ambiente de la Ibero facilita que se de ese paso entre lo que se está dispuesto a hacer y lo que se lleva a cabo.

Algunos entrevistados señalaron la importancia del bloque de materias del Área de Reflexión Universitaria, (que son materias comunes a todas las carreras), si bien no

consideraron que fueran parte de la educación ambiental, sí consideraron que les amplió su formación humanística:

Lo que me gusta en la Ibero es que están ahí las cosas, bueno, por ejemplo en las materias de reflexión te enseñan desde Economía, Historia, Política, entonces si te interesa, pues vas y buscas y es un aprendizaje muy rico, pero también te puede no interesar como a algunos otros alumnos y no te sirve, si sientes que es basura o pérdida de tiempo ¡ay tengo que leer otro artículo, que flojera!, entonces depende de cada quien y es parte de la libertad que tienes, pero me parece muy bueno que sí estén ahí disponibles las cosas del programa ambiental, las cosas como de este tipo de opciones, hacer el servicio social en otras áreas no sólo a lo que algunos estábamos acostumbrados (Nutrióloga).

Creo que en todo este tipo de universidades que dicen tener un enfoque más humanista se esfuerzan por hacerle llegar la idea a todos sus estudiantes de los problemas sociales que tenemos, sobre todo de los más cercanos a nosotros y de darnos cuenta que no es justo y darnos cuenta de que nosotros podemos hacer algo para ayudar a alcanzar un mundo mejor y tampoco quiero sonar así, muy fantasioso con mis argumentos pero bueno, yo creo que sí nos ha puesto en perspectiva de algún modo, nuestra realidad comparada con la realidad de algunas personas que viven en nuestro México y que carecen de muchos recursos (Ingeniero Fernando).

Por ejemplo la primera se llama introducción al pensamiento universitario, otra se llamaba humanización en convivencia pero veíamos algo

relacionado a amor; después llevé otras dos que tenían que ver con globalización, modelos económicos y todo esto y el último es más como de antropología. Por ejemplo en una [materia del Área de Reflexión Universitaria] que se llamaba cultura dominante, nos pedían que eligiéramos un tema de la cultura; por ejemplo, ahí con mi equipo lo hicimos sobre la Virgen de Guadalupe, luego en otra investigación que hice en otra materia hablé más sobre privatización, el trabajo era en equipo, tuve compañeros ingenieros, en otro tuve de Ciencias Políticas, de Comunicación y de Ciencias Humanas, investigaba en bibliografía, en Internet y en el caso de la Virgen de Guadalupe fui a entrevistar a una persona que tenía una concepción diferente y que vivía en un pueblo que ahorita no me acuerdo cómo se llama (Psicóloga Susana).

Dos de los entrevistados tomaron diplomados de educación ambiental:

Aquí en la Ibero siempre el medio ambiente ha sido un tema importante, yo me acuerdo que hace varios años nos dieron un diplomado de desarrollo sustentable y había un orador invitado, no recuerdo cómo se llamaba, pero que nos comentó que el agua de Jalapa era en gran parte la que atraía la zona boscosa de Perote, y que entonces habría que pagarles a esas comunidades como productores de agua, porque realmente su trabajo era eso, ser productores de agua y así se equilibraría más la riqueza (Ingeniero, Administración).

De hecho yo tomé un diplomado de desarrollo sustentable y gestión ambiental aquí en la Ibero, después de la carrera, y bueno, claro, conocí mucho más, la relación carbono – nitrógeno, cosas así, que ahorita se me hacen básicas,

pero tampoco es para que yo sea como Ingeniera y que te pueda decir que a la lombricomposta le falta esto, a la mejor te puedo decir qué le falta o le sobra, pero tampoco se, más que a grandes rasgos, entonces en términos de producción a mí me faltaba un conocimiento mucho más profundo para poderme dedicar desde una organización a promover la producción orgánica porque me topaba con gente que tiene sembrando toda su vida y yo a duras penas he sembrado pocas cosas, en cambio del lado del consumidor, pues he sido consumidora toda mi vida, por eso fue mi elección, yo sí soy consumidora y yo como consumidora me siento plenamente identificada y por eso es una vía para mí (Licenciada en Comercio Internacional).

Además tres de los entrevistados estudiaron la Maestría en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo y uno de ellos también hizo un Doctorado en Ecología.

El trabajo comunitario, sobre todo como servicio social fue un factor que estuvo presente en la formación de todos los entrevistados, se llegó a determinar que éste es clave en la educación ambiental crítica de los universitarios, posibilita confrontar la formación recibida dentro de la universidad con diferentes realidades:

Hice mi servicio social en una ONG o en una AC, que se llama CIPAC, que es centro de discapacitados mentales, éramos tres arquitectos que nos dedicamos a toda la parte del proyecto, entonces les donaron un terreno, fuimos a ver el terreno, hicimos un levantamiento y generamos un proyecto de escuela, de oficinas y vivienda para la comunidad y hubo otras personas trabajando, había psicólogos trabajando más en áreas de cómo estaban trabajando, si los

programas que tenían eran correctos, y nos iban dando indicaciones, porque por ejemplo si ellos trabajan a través de talleres de máximo diez alumnos, tu salón, o los salones no pueden tener más de diez alumnos y el objetivo de la parte arquitectónica era que fuera lo más económico posible y de menor mantenimiento, entonces hubo esa participación, estuvieron Diseñadores Gráficos, estuvieron Psicólogos, estuvieron de Relaciones Internacionales, hubo personas de Gestión de Personal, etcétera, y ya entre todos al final del semestre se les presentó una propuesta tanto del edificio como de todo un esquema de trabajo para mejorar su desempeño (Arquitecto Joaquín).

Pues a mí siempre me ha preocupado [la pobreza], ya estaba sensibilizada, pero ese tipo de experiencias son invaluable [en la Sierra Tarahumara], aprendes muchísimo, y sí te abren en campo y conoces más, porque una cosa son las creencias de que vives en la ciudad, bueno, yo siempre había ido a una escuela particular, y tienes una idea de pobreza, una idea de comunidad rural, pero es diferente a cuando ya la vives (Nutrióloga).

Durante mi servicio social yo fui a unas comunidades en el Estado de Oaxaca, por el lado de la costa y ahí estuve trabajando a la mejor unos dos meses o algo así con una institución que se llama Fondo para la Paz, que se dedica al desarrollo integral de esas comunidades en todos los ambientes de su problemática social [...] yo creo que había un manejo dudoso de los recursos porque estaban sacando muchas piedras de los ríos para arreglar los caminos de acceso a estas comunidades, y algunas personas sentían que estaban afectando el ecosistema del río, estaban abriendo más el lecho, haciéndolo más profundo, y a

la mejor todavía no era un problema importante, pero quizás en un futuro podría serlo (Ingeniero Fernando).

Ha habido de todo, una de las cosas que hemos hecho ha sido para Chiapas, o sea, nos fuimos a Chiapas a trabajar en una comunidad para un beneficio de café, he trabajado con chavos que han ido a la Sierra Norte, con chavos que han hecho su servicio social aquí, trabajando haciendo mediciones de viento por ejemplo, para generación de energía, cuestiones de energía solar y también uno que me gustó mucho fue, quisimos crear aquí en el laguito, pues el agua prácticamente queda estancada, a menos que echen a andar las bombas, las bombas esas, los chorros de agua y lo que nosotros hicimos fue un pequeño estudio sobre lo que estaba sucediendo en el laguito porque a través de las diferentes épocas de aquí hubo hasta peces, pero se murieron por algo, entonces ese trabajo implicó un poquito del estudio del microclima, microambiente que hay allí y nosotros dijimos hay que quitar esto, hay que quitar estas plantas, esto se está pudriendo, al final vimos que era necesario crear una corriente allí y diseñamos un equipo para airear moviendo la corriente, bastante interesante por todo lo que estaba involucrado (Maestro en Ingeniería y Maestro en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo).

Yo fui a hacer servicio social a Chiapas, a Chinaló a los Altos de Chiapas, estuve viviendo en San Cristóbal y trabajé con mujeres de Acteal, esta comunidad es característica por toda la problemática política que vivieron, un grupo denominado Mayan Cetic que es el grupo de las abejas, de Acteal [...] yo llego a esta comunidad con el proyecto de hacer una red de comercialización de

sus artesanías, pero la artesanías tenían características de Comercio Justo, querían manejar criterios de Comercio Justo en la comercialización, entonces mi análisis de servicio, el reporte de servicio fue la creación de una red de comercialización de las artesanías de las mujeres de Acteal, de las abejas de Chinaló (Licenciada en Comercio Internacional).

No durante mis estudios [de Maestría] en la Ibero, pero sí en algunas etapas de la vida hice servicio comunitario, en un grupo, de hecho fueron varias personas de la universidad en la cual estudié la licenciatura a un grupo de comunidades que se encuentra en la Sierra de Guerrero, muchos habitantes tratan de obtener trabajo en comunidades más grandes y precisamente en el puerto de Acapulco y los que no, se dedican a tener animales pequeños de granja o a sembrar algunas cosas que realmente no alcanzan ni para el autoconsumo [...] yo considero que después de enfrentarte a ese tipo de situaciones sí cambia tu forma de ver las cosas, ya no es el mismo aprecio que tienes por las cosas, en mi caso sí hay una revaloración de las cosas, de lo que uno puede llegar a tener por seguro, entonces sí hay una afectación definitivamente [...] es complicado enfrentarse a una realidad tan de lleno y no tomar conciencia de ella y una vez que uno se concientiza de la realidad también es complicado que no haya un cambio, digamos en la forma de pensar de cualquiera (Maestro en Derecho).

Nosotros llevamos prácticas desde el primer semestre, lo mismo que las profesionales, pero durante toda la carrera [...] estuve participando en el Hospital del Niño Poblano, en la sección de niños quemados y con cáncer, estuve yendo un tiempo, [...] En el servicio social armamos un taller de

prevención de la violencia, lo pensamos como prevención porque finalmente ellos [niños y adolescentes que vivían en el Centro de Ayuda] están viviendo en una familia con violencia, eso ya estaba comprobado en la comunidad a la que fuimos, entonces era por una parte como intervención, bueno, no pasa nada, vamos a ver de qué manera podemos integrarte con tu familia y demás y la otra es por qué no seguir el ciclo de la violencia, por qué no, de qué manera prevenir que esos jóvenes cuando fueran padres y madres de familia lo volvieran a hacer o lo permitieran (Psicóloga Maritzel).

Casi todos los semestres fui a prácticas, son seis obligatorias, pero yo estoy buscando otra, porque mi práctica de clínica fue en una empresa, haciendo pruebas psicológicas, pero yo tengo ganas de ir a un psiquiátrico. La primera fue con adultos mayores y las hice en un asilo que se llama Vivir de Amor y también en otro que se llama Casa de Descanso de la Tercera Edad, después en segundo semestre fue con niños y estaba por C U, luego llevé otra práctica comunitaria esa fue en Lastolancingo en una asociación civil, bueno en una ONG que se llama el Callpulli, yo estuve con niños que tenían hiperactividad, déficit de atención y dislexia o problemas de aprendizaje (Psicóloga Susana).

He estado mucho en contacto con el tema, estuve trabajando en Oaxaca seis meses y tuve contacto con mucha gente que trabaja el tema, los cursos bien que mal, los tomaba yo a la par, es decir, a mí me llamaban para grabar video y aprovechaba para tomar el curso y he tomado cursos en línea, leyendo algo, o sea, no tengo ningún diploma que lo avale, pero he estado en contacto con el tema [...] Yo en Oaxaca estuve trabajando video, comunicación indígena, pero

la organización apoyaba otros proyectos y en uno de esos proyectos mucha gente estaba conectada con el rollo de educación ambiental, entonces son chavos que daban talleres de techos verdes, de bioconstrucción, de reciclaje y del uso de los desechos humanos para cultivo en casa [...], estaban formando un grupo de información en la región acerca del proyecto eólico, de hecho por eso también me interesó el tema de lo ambiental, bueno ya me interesaba desde antes (Comunicólogo Alfredo).

Cuando entré a la universidad me fui de misiones con el Colegio Oriente, yo no estudié ahí, yo estudié en el Americano, y cuando entré a la Ibero tenía muchos amigos que habían estudiado en el Colegio Oriente, una de mis mejores amigas había estado de voluntaria un año en la Sierra Tarahumara, entonces ellas me invitaron a misiones que no tenían la dimensión religiosa, pero más bien por la experiencia, fui dos veces y ahí como que cambió toda mi perspectiva, entonces empecé a involucrarme en proyectos del estilo, estuve trabajando en un proyecto en Veracruz, en la sierra, por Teocelo, en la zona cafetalera, por Jalapa ahí con una maestra de la Ibero estuve dando clases de computación y cosas así; estuve trabajando en una colonia en las afueras de aquí de Puebla, con mujeres totonacas que emigraron a la ciudad y en una situación de marginación muy fuerte y estuve varios años trabajando ahí, con los niños, actividades lúdicas y regularización en la escuela [...] A mí, el compartir esa realidad sí me cambió [Chiapas] y eso muy fundamentado con lo que yo aprendí en la universidad, no sólo era la experiencia, sino todo lo que yo aprendía, mis clases de Filosofía, de Literatura, de Antropología, las clases que tiene la universidad que se llama Área de Reflexión Universitaria que habla del problema del hombre, de lo social,

construcción alternativa, son clases que sí provocan, claro, para quien lo quiere tomar, porque sí hay gente que no le entra la idea, pero sí son espacios muy importante de reflexión y también cómo fundamentar tu quehacer, a mí la universidad me sirvió mucho para fundamentar teóricamente y metodológicamente lo que hago, para pensar bien, no me gusta esta realidad, cómo actúo desde mi profesión y eso la universidad me lo dio, aprovechándola bien, porque creo que la universidad tiene muchas opciones de hacer muchas cosas y hay gente muy valiosa, pero los alumnos no lo saben y a veces la universidad no permea, no invita demasiado a los jóvenes: oigan, está este proyecto, involúcrense, yo tuve que buscar mucho, bueno, no mucho, pero sí tuve que buscarle para sacarle más provecho a mi carrera, hay que buscarle y preguntar y con quién y a veces sí falta desde la universidad hacia los alumnos (Comunicóloga).

Yo al inicio de esta entrevista hablaba de que me formé en la Metropolitana Xochimilco, yo soy segunda generación, en ese momento no teníamos profesores, teníamos un tutor y teníamos nuestros módulos y nosotros nos la pasábamos en el campo, no en la universidad, porque ahí estaba la materia de nuestro estudio, en los conflictos, en la caña de azúcar, en la camaronera, en el desierto, en la sobreexplotación de bosques, entonces es un contexto totalmente diferente, de alguna manera la enajenación del aprendizaje empieza por el distanciamiento con el objeto de estudio, es como los médicos que no trabajan con cadáveres, sino con modelos de plástico o de otra manera, entonces esta enajenación por la distancia con el objeto de estudio implica que el aprendizaje es parcial y no es propiamente aprendizaje (Doctor en Ecología).

El trabajo comunitario impactó a los universitarios, pero aunque algunos señalaron que habían hecho trabajo de este tipo desde antes de entrar a la universidad, la mayoría señaló que fue hasta la licenciatura cuando lograron vincular lo aprendido en el aula con lo aprendido en esas realidades, esto refuerza lo que ya se había detectado al analizar algunas citas anteriores: se requiere el efecto sinérgico de la docencia (tanto específica de la licenciatura como de las materias de reflexión universitaria, diplomados y otros) para que el trabajo comunitario sea significativo para el estudiante.

Siempre he hecho labor comunitaria, ya sea con instituciones o asociaciones civiles, siempre he estado tratando de darle algo a la sociedad, siento que lo tengo que hacer, sí he hecho labor social, de hecho, estoy integrado con mi padre que es rotario, entonces hacen mucha labor social, se ponen campañas médicas, campañas dentales, campañas de reciclaje, por mi parte, también con ciertos grupos que hicimos dentro de la universidad y del Instituto Oriente, pues tratamos de seguir yendo a esas comunidades a las que algún día fuimos a hacer servicio social, vamos, vemos qué les hace falta, como arquitecto pues ya les enseño ecotecnias, cómo hacer una mejor calidad de vida, sin tener que recurrir a medios de la ciudad como el concreto y el acero y todo eso, cómo con los mismos materiales que tiene la tierra pueden hacer cosas en beneficio de ellos, cómo pueden calentar su agua sin tener que usar carbón, etcétera (Arquitecto Ponxo).

Realmente creo que no llegas a un entendimiento profundo [de los problemas ambientales] hasta que llegas a una educación superior, hasta que no

te interesan realmente los problemas y quizá en las noticias lo escuchas, pero no le das la importancia que debería tener (Ingeniero Fernando).

A través de las entrevistas se pudo identificar que dentro de las fuentes de formación de las RS dos destacan por su importancia: el impacto que en ellos tuvo la participación en prácticas comunitarias porque constituyeron un enfrentamiento con realidades diferentes a las suyas y los elementos teóricos y metodológicos que desarrollaron en el proceso de enseñanza – aprendizaje (docencia e investigación).

Hubo entrevistados que fueron por primera vez a alguna comunidad lo cual los impresionó, y algunos otros que habiendo ido con anterioridad a trabajar a comunidades sintieron que fue hasta la licenciatura donde tuvieron los conocimientos que les ayudaron a entender la problemática social económica y ecológica que encontraron en las comunidades.

En relación a docencia e investigación reconocieron que dentro del curriculum de su respectiva profesión sí se habían abordado temas ambientales, además señalaron que las materias del Área de Reflexión Universitaria (comunes a todas ellas) les ayudaron a comprender mejor la realidad, a darse cuenta de las injusticias sociales y a reconocer la génesis histórica de los problemas ambientales.

En cuanto a materias específicas sobre educación ambiental dos de los entrevistados cursaron diplomados de educación ambiental, en ambos casos después de terminar sus estudios de licenciatura y tres de los entrevistados hicieron la Maestría en Estudios Regionales, Medio Ambiente y Desarrollo de la UIA Puebla y uno cursó además un Doctorado en Ecología.

7.4. Principales resultados sobre la formación de las RS y los procesos de objetivación y anclaje de los profesionistas entrevistados

Para explorar si la educación ambiental en la Universidad Iberoamericana Puebla responde a su ideario se analizó en primer lugar qué RS de medio ambiente tienen los egresados de las carreras correspondientes a los cinco Departamentos Académicos que la conforman.

No toda creencia, opinión o representación constituye una representación social, siguiendo la propuesta de Di Giacomo (1987) primero se trató de verificar la existencia de una RS común entre los estudiantes, para lo cual se realizó la aplicación de una carta asociativa cuyo término inductor fue medio ambiente; posteriormente mediante entrevistas semiestructuradas se profundizó en cómo son esas RS con egresados de licenciatura y posgrado de la Institución.

El primero de los resultados de las entrevistas es que los entrevistados construyen sus RS de medio ambiente en el entendimiento de que el hombre modifica el medio ambiente natural, hay una génesis antrópica en los problemas del medio ambiente.

Dentro de lo que los entrevistados mencionaron de inmediato sobre el medio ambiente fueron sus componentes no sólo ecológicos sino sociales, lo cual los llevó a destacar el aspecto ético de la relación con el medio ambiente natural y con el medio ambiente social. Este aspecto ético se manifestó con mucha insistencia en las entrevistas, los egresados hicieron hincapié en el hecho de que la formación humanista que recibieron en la universidad fue de tipo participativo, señalaron que no solamente se trata de darse cuenta de las inequidades entre los diferentes sectores de la población del

país, sino que es necesario hacer algo al respecto, y establecieron que cada uno de ellos ha participado en proyectos para apoyar a comunidades marginadas.

Todos los entrevistados habían participado en proyectos que vinculaban lo aprendido en el aula con la realidad comunitaria en varias ocasiones. Muchas veces empezaron a asistir a comunidades con algún tipo de problemática desde que cursaban la preparatoria o incluso antes; sin embargo comentaron que este tipo de servicio comunitario adquirió tintes diferentes cuando estaban ya en la universidad; varios de ellos reconocen que la universidad los cambió, en algunos casos porque fue allí donde tuvieron ese tipo de experiencias por primera vez y en otros porque aunque ya habían tenido algunos acercamientos de ese tipo pudieron darse cuenta cabalmente de las causas de estos problemas porque en los contenidos de las materias cursadas se habían abordado aspectos teóricos que les ayudaron a entender mejor lo que estaban viendo en las comunidades.

Hay una enorme sinergia entre el enfrentamiento con la realidad y la docencia, el ver los aspectos relacionados con el deterioro ambiental y las desigualdades sociales dentro de los temas desarrollados en el aula los preparó para darse cuenta de cómo se manifiestan estos aspectos en la realidad, por lo que cuando lo vivieron se sintieron profundamente impactados.

Otro aspecto capital en torno a la caracterización de las RS fue el que para los entrevistados los problemas ambientales tienen una relevancia más social que ecológica; por ejemplo, en el caso de algunos problemas ambientales como el de la reserva de la biosfera Tehuacán - Cuicatlán en Puebla se señalaba que la cantidad de agua de lluvia es menor y que las repercusiones que esto tiene para la subsistencia de las comunidades es muy grave, pero además hay problemas limítrofes, religiosos, políticos y culturales entre las comunidades.

En otro caso, el entrevistado comentó que en Oaxaca al buscar fuentes de energía alternativas, como la eólica, no se están considerando los intereses de los habitantes de la localidad, puesto que se estaban instalando aerogeneradores en tierras que se estaban rentando por cantidades demasiado bajas.

En las entrevistas de las dos Psicólogas hubo un rasgo distintivo al respecto, para ellas los principales problemas ambientales son sociales, pero hicieron énfasis en los problemas emocionales como es la violencia familiar y personales como la ceguera y las capacidades diferentes; esto reafirma lo que se mencionó anteriormente sobre que las RS de medio ambiente dependen mucho de las situaciones a las que se enfrentaron los diferentes entrevistados en sus prácticas comunitarias. Es un binomio entre realidad y construcción simbólica, es la característica interpretativa de la educación ambiental.

El trabajo dentro del aula comprendió materias y contenidos específicos de cada licenciatura o maestría, pero además incluyó las materias del área de reflexión universitaria que son comunes a todas las licenciaturas; los entrevistados dijeron que estas materias tuvieron un importante papel en su formación humanística; señalaron que les posibilitaron el desarrollar una reflexión más compleja, reconociendo que los problemas ambientales se deben a múltiples causas y no sólo a una y a reconocer que los problemas ambientales son el resultado de procesos históricos.

Los entrevistados señalaron que estas características de complejidad y evolución histórica de los problemas ambientales hacen que las soluciones también sean difíciles de alcanzar, descartaron que la tecnología pueda solucionar los problemas ambientales debido a su magnitud, en muchos casos explicaron que es necesario que todos los involucrados formen parte de los grupos que analizan y deciden las soluciones de los problemas, puesto que las soluciones pueden favorecer a algunos, pero perjudicar a otros.

Los entrevistados explicaron que es necesario cuestionar el modo de vida, expusieron claramente que problemas como el de la basura no se limitaban a ver qué se podía reciclar, sino que se debería cuestionar el modo de vida imperante, incluyendo tanto el propio como el de la sociedad en general, por ejemplo en este caso habría que pensar por qué se genera tanta basura, por qué queremos seguir un determinado estilo de vida, cuestionar la forma como vivimos.

Dentro de lo que expresaron también se encontró que se apunta a culpables específicos de diferentes problemas, se señaló a los países desarrollados como los que más deterioran el medio ambiente, se estableció que aunque todas las personas contaminamos no lo hacemos por igual, se especificó que una persona y una empresa no contaminan en la misma medida. También se hizo la observación de que en algunos lugares el deterioro ambiental responde a las necesidades de supervivencia de la población local, mientras que en otros casos este deterioro es ocasionado por comodidad.

En relación a la investigación realizada en torno a la participación en diálogo de saberes, encontramos que éste es piedra angular en la deconstrucción y reconstrucción de las RS de medio ambiente.

El análisis del proceso de diálogo de saberes que habían llevado a cabo los entrevistados, arrojó que la participación de varios de ellos en él fue intensa, además dijeron algunas cosas que destacan por la valoración que hacen de las personas de otras comunidades, por ejemplo: “ellos ya saben cuáles son sus problemas”; “no se puede llegar como el sabelotodo”; “aprendí muchas cosas, no se qué tanto les haya podido dejar o transmitir, pero es aprender muchísimo de otra cultura”, “me enamoré de su forma de organización”; “hicimos amistad”.

Los entrevistados dijeron que cuando trabajaron en las comunidades había también otros estudiantes de disciplinas diferentes a la de ellos, que trabajaban con un mismo problema, pero a partir de su propia disciplina. Por ejemplo la entrevistada de Comercio Internacional fue en compañía de una estudiante de Diseño Textil, para apoyar cada una desde su campo a las artesanas Chiapanecas, una en comercialización y otra en estándares de los textiles que elaboraban; en el caso de una asociación civil que se dedicaba a trabajar con niños con capacidades diferentes participaron estudiantes de arquitectura, ingeniería industrial, nutrición y psicología.

En las materias del área de reflexión universitaria los grupos de alumnos son de diferentes licenciaturas, pero normalmente lo que se trabaja en aula son temas en común, y cuando se hace investigación ésta no se puede considerar interdisciplinaria, ya que no tiene como objetivo resolver un problema como es el caso de la ciencia posnormal (Funtowicz y Ravetz, 2000), ni es el estudio interdisciplinario de un sistema complejo donde el objetivo sea llegar a una interpretación sistémica de la problemática original que presenta un objeto de estudio para establecer un diagnóstico integrado que permita hacer propuestas de acción concretas (García, 1994). Sin embargo, estas materias tienen la virtud de dotar a los estudiantes de contenidos adicionales a los específicos de su carrera, ayudándoles a tener una visión más completa del mundo que la de su respectiva disciplina y fomentando la visión humanística que la universidad tiene como misión.

De estas dos situaciones anteriores se puede confirmar lo que teóricamente se había expuesto: no todo problema es un problema complejo, ni todo trabajo donde participan personas de diferentes carreras es trabajo interdisciplinario; no se puede caer en el absurdo de cualquier problema sencillo tratarlo como si fuera un problema complejo ni tampoco en la situación igualmente absurda de tratar problemas complejos

como lo son generalmente los problemas ambientales de una manera demasiado sencilla y a través de disciplinas parciales.

Otro resultado notable por su importancia se dió al identificar las características de la educación ambiental que se reflejan en la práctica profesional y personal de los entrevistados.

En la aproximación al problema de estudio y en el marco teórico se estableció que existe el peligro de que algunas actividades en torno al mejoramiento del ambiente no se hagan, o se hagan de manera rutinaria evitando que las personas cuestionen el modo de vida que se tiene actualmente.

Esta preocupación atiende a varios peligros, el primero de ellos es claro: que no se haga nada, que haya un desplazamiento de la responsabilidad hacia otros, por ejemplo cuando las personas se preocupan por la conservación de las áreas naturales protegidas lejanas, pero a la vez tienen comportamientos que afectan el medio ambiente en donde viven, actúan sin preocuparse por el estilo de vida propio (Meira, 2006; Guerra, 1991; González Gaudiano, 1993).

Los entrevistados señalaron que trataban de ahorrar agua cuando se estaban bañando, apagar la luz cuando no estaban usándola, otros incluso dijeron que trataban de sembrar algunos vegetales comestibles en su casa o hacer composta; pero en la mayoría de los casos dijeron que apartaban algunas cosas en su casa como envases de PET, pilas y teléfonos celulares y las llevaban a la universidad porque allí había lugares para depositarlas y que la universidad se encargaba de que fueran reciclados o desechados más apropiadamente que en su casa.

Muchas veces es difícil llevar a cabo estas acciones en el lugar de residencia simplemente porque no se tiene el lugar para hacerlo, aunque los entrevistados mencionaron que el que exista la gestión ambiental en la universidad les permite

realizarlas. Además varios entrevistados pusieron en evidencia que este tipo de acciones son muy importantes, puesto que si una gran cantidad de personas las hiciera sería una contribución a detener el deterioro ambiental, inclusive algunos de ellos criticaron que algunas personas decían que eran ambientalistas y sin embargo no realizaban este tipo de acciones que ellos consideraban básicas.

El segundo peligro sobre el cual se indagó fue que los entrevistados habiendo realizado este tipo de acciones consideraran que ya habían hecho suficiente, que estas acciones les dejaran completamente satisfechos y creyeran que el problema ambiental estaría resuelto; pero esto no fue así, ellos mismos dijeron que estas acciones no bastaban, que era una contribución, que ellos las realizaban puesto que era importante contribuir en lo que se pudiera, “educarse a sí mismos y educar a otros”, “predicar con el ejemplo”, no caer en la contradicción de “decirse ambientalista y tener un estilo de vida costosísimo para el medio ambiente” entre otras opiniones expresadas.

No obstante, además de realizar estas acciones señalaron que era imperativo cambiar los hábitos de consumo, analizar por qué ya se ha deteriorado tanto, cuestionar el modo de vida, el consumo excesivo y la forma de producción.

En cuanto a la vinculación de la educación ambiental con la práctica profesional de los entrevistados se buscaron las coincidencias entre los que tenían una profesión similar, considerando como punto de arranque la pertenencia de la disciplina a un Departamento de los cinco en que se agrupan en la UIA Puebla.

Los arquitectos señalaron que el problema de vivienda se refiere a los servicios requeridos puesto que a veces el impacto se producía lejos del lugar de construcción, como es el caso de la generación de energía y de la producción de aguas de desecho, lo cual se debe tomar en cuenta cuando se construye, buscar un diseño arquitectónico que permita no demandar aire acondicionado o calefacción; a nivel de ciudad consideraron

que es necesaria una mejor planeación urbana, porque el hecho de que haya que recorrer grandes distancias incrementa el uso del automóvil y además propicia la escasez de áreas verdes cercanas. También señalaron que las ecotecnias por el momento no son accesibles para sus clientes por el alto costo que tienen, inclusive algunos piden que se les incluya en su diseño, pero luego se arrepienten por el alto costo.

La nutrióloga entrevistada señaló que hay una relación determinante de su profesión con el medio ambiente, ya que de este último depende la disponibilidad y calidad de los alimentos de una población determinada.

Los ingenieros coincidieron en que en su actividad profesional hay que tener muy en cuenta las repercusiones de los procesos productivos en el medio ambiente, intentar no generar tantos desperdicios, no tomar en cuenta las ganancias sin considerar las repercusiones de la actividad en las personas y en el medio ambiente. Uno de ellos señaló la dificultad principal que es que las decisiones no dependen solamente del ingeniero, sino de sus jefes que en ocasiones no se detienen a ver las repercusiones de una acción, sino solamente las utilidades; pero que el ingeniero debe tratar de evitar que no se hagan procesos productivos sin analizar las repercusiones más detenidamente.

En el Departamento de Economía y Negocios, una de las entrevistadas (Licenciada en Comercio Internacional) trabaja en dos ONG's, dedicadas al consumo sustentable, donde ha impulsado un festival de reciclaje artístico y la creación de unas oficinas "verdes" y además se relaciona con una Organización Internacional que certifica la producción social y ecológicamente responsable denominada Comercio Justo.

En ese mismo Departamento de Economía y Negocios, otro entrevistado, dedica su práctica profesional al programa de emprendedores de la UIA Puebla que se llama CEFORMA, él estableció que se sigue un esquema de Economía Social para llevar a

cabo la incubación de empresas y la asesoría a empresas establecidas, este esquema considera a la empresa como generadora de trabajo, en lugar de considerarla como generadora de utilidades y abarca aspectos ambientales que incluyen los socioeconómicos y ecológicos; además participa en una empresa fundamentada en esa misma Economía Social, que se dedica al ecoturismo.

En el Departamento de Educación y Psicología, el abogado entrevistado sostiene que el Derecho se concibió desde sus inicios para tener un mundo más equitativo, más justo tanto en lo social como en lo ecológico.

Por su parte, las Psicólogas entrevistadas opinaron que el medio ambiente, especialmente en su aspecto social, contribuye a agravar o a mejorar cualquier problema, sobre todo a los problemas emocionales.

Los Comunicólogos entrevistados, cuya carrera pertenece al Departamento de Ciencias Sociales encuentran que los medios de comunicación tienen un papel primordial en la educación ambiental de la población y que deberían asumir su responsabilidad plenamente; en relación a su práctica profesional, uno de ellos se dedica a la comunicación indígena y la otra se dedica a la investigación en comunidades rurales.

Dentro de los entrevistados también se incluyó a un Doctor en Ecología, que en su práctica profesional se dedica a hacer investigación para comprobar de qué forma repercuten los cambios ecológicos en la vida de tres comunidades de la Reserva de la Biosfera Tehuacán – Cuicatlán.

Cuando se exploró sobre las fuentes de formación de las RS, los entrevistados señalaron haber obtenido información a través de los medios de comunicación y a través de la educación informal y formal, muchas veces previa a sus estudios de licenciatura, pero a su educación universitaria le dieron especial importancia, varios de los

entrevistados señalaron que la licenciatura los había cambiado debido a la conjunción de la docencia, investigación y vinculación – esta última sobre todo a través del servicio social comunitario - lo cual indica que para que se dé la evolución hacia RS más críticas se necesita la confluencia de las tres funciones sustantivas de las universidades.

Entre las personas entrevistadas se consideraron algunas cuyas disciplinas están dedicadas al medio ambiente como es la Ecología y se entrevistó a tres egresados de la Maestría en Estudios Regionales Medio Ambiente y Desarrollo (uno de ellos es el Doctor en Ecología), desde luego se encontraron diferencias en la profundidad de sus conocimientos disciplinares, pero al analizar las acciones personales y la repercusión que establecen los otros entrevistados de su actividad profesional en el medio ambiente no se presentó desconocimiento o falta de preocupación; lo cual permite establecer la formación universitaria que era el objeto de nuestro estudio, su carácter transversal dentro del curriculum universitario y que en las otras profesiones también se refleja la educación ambiental que se promueve en la UIA Puebla.

Este análisis no se abocó a las carreras especializadas en los aspectos del medio ambiente, sino que se buscó la relación que tiene el medio ambiente con las diversas disciplinas que se estudian en la UIA Puebla.

Conclusiones y reflexiones finales

A lo largo de esta investigación se ha hablado de la educación ambiental crítica para referirse al tipo de educación ambiental que prepara al estudiante para la acción reflexiva y participativa, que lo capacita para cuestionar el modo de vida actual que nos ha llevado a la crisis de la civilización (Caride y Meira, 2001), para darse cuenta del desigual aprovechamiento de los recursos naturales y del igualmente desigual reparto de los costos de su posible recuperación; de las injusticias sociales y económicas que tenemos en nuestro país que lo lleva a reflejar en su actividad profesional y personal el cuidado del medio ambiente, no sólo natural, sino social y cultural.

Se ha enfatizado que lo que permite ubicar si los estudiantes tienen una educación ambiental crítica es que asuman una postura que les permita estar dispuestos a actuar de manera conciente, que sean capaces de emprender un análisis de la realidad social incluyendo el de sus propias prácticas.

Los resultados de este trabajo implican que para poder desarrollar en los universitarios la capacidad de cuestionamiento necesaria para analizar las RS iniciales lo primero que hace falta es tener contacto con nuestra realidad nacional, por lo que hay que enfrentarnos a ella, vivir en carne propia la situación por la que atraviesan los sectores más desprotegidos de nuestro país, para realmente conocerla, aunque sea por un tiempo limitado. Sin embargo, este contacto puede desvirtuarse fácilmente si solamente se lleva a los alumnos a situaciones que puedan sentir como turismo social o como estadía obligada en un lugar pobre. Los alumnos no pueden ser forzados a ir a trabajar a comunidades, sino que tienen que tener la disposición de hacerlo, si no tienen esa inquietud, al menos un espíritu de servicio ya formado, seguramente no aprenderán nada de su contacto con otra cultura, sino que reforzarán las RS que tienen configuradas de

antemano ya que la lectura que se hace del medio ambiente obedece al significado que las personas le asignan dependiendo en gran medida del grupo al que pertenecen, sobre todo a su clase social.

También esta investigación invita a profundizar en la forma en que las universidades pueden ayudar a que los alumnos lleguen a participar en verdaderos diálogos de saberes como una vía muy prometedora para lograr una educación ambiental crítica, pero este diálogo a su vez, se basa en el respeto a la cultura ajena a la propia, un sentimiento de valoración de los otros, este hallazgo abre la interrogante de ¿por qué o cómo algunos estudiantes logran valorar la cultura de los otros? ¿cómo logran entender que la forma “moderna” de vida no es la única ni la mejor?

Los resultados obtenidos aquí apuntan al impacto que logran tener la docencia y la investigación en los alumnos pero sería importante el ahondar en sus características y ver cómo son estas funciones en ésta y en otras universidades, por ejemplo en las laicas, donde no se acostumbra llevar a cabo misiones en niveles escolares anteriores al universitario y sin embargo hay en ellas alumnos que sí tienen la capacidad de empatía por los sectores más pobres de la población y deseos de colaborar para su mejoría.

Este querer ayudar se destacó en las entrevistas realizadas pero ¿cómo lograr que esa ayuda se transforme en trabajo conjunto con las personas de la comunidad? que sea un verdadero diálogo, donde el futuro profesionalista realmente colabore con los otros; ya que tal como lo advierte Freire (1970) los profesionales muchas veces tienen la convicción de transferir sus conocimientos, sus técnicas, se ven como promotores del pueblo y aunque tengan buenas intenciones creen que el pueblo es inculto, por lo que no entienden la visión del mundo que tienen los otros y esta creencia hace que muchas veces se caiga en posturas asistencialistas.

No quiero decir que el asistencialismo sea dañino *per se*, mucho bien se ha hecho en base al asistencialismo, como ejemplo podríamos pensar en el cuidado de niños pequeños o la atención a personas con fuertes discapacidades, o bien, cuando se presentan situaciones de emergencia como accidentes, inundaciones, incendios o terremotos que deben ser atendidos rápidamente y donde los afectados quedan en casi completa indefensión; pero una vez subsanada la emergencia solamente ellos saben qué es lo que realmente necesitan para seguir su vida y cómo quieren vivir, por lo que una vez que pasó ese momento son ellos quienes deben retomar sus propias decisiones.

Desde mi personal punto de vista el asistencialismo es mejor que la indiferencia, así como las acciones puntuales del cuidado del ambiente son mejores que el no hacer absolutamente nada por reducir la propia huella ecológica, pero hay que trascender tanto la una como la otra, ya que en ambos casos se puede segar la participación de la comunidad y ambos comportamientos pueden por ese hecho resultar contraproducentes, si bien en ambos casos las acciones inmediatas son positivas tienden a obstruir el análisis de las consecuencias a mediano y largo plazo, máxime si éstas se producen en lugares geográficamente alejados de nuestro entorno inmediato, por lo que para evitar esta pérdida de claridad deben acompañarse de procesos de reflexión con todos los involucrados.

Por otro lado, en la interpretación que se hizo de las entrevistas parece haber una tendencia muy marcada a concederle más importancia a los problemas sociales que los problemas que pudiéramos llamar ecológicos, esto es explicable debido a que las repercusiones del deterioro de la naturaleza se manifiestan en lo social, sin embargo esto pudiera llevar a confundirlos y llegar incluso a fomentar la creencia de que el problema es la pobreza, o sea, los pobres, que es justamente una de las RS que la EA del tipo que hemos descrito aquí trata de combatir, porque esto lleva a reforzar la falacia de que

acabando con la pobreza se acaban las dificultades y llevado a sus últimas consecuencias deriva en posiciones malthusianas que culpan a los pobres de los problemas y ocultan que el origen de la crisis ambiental es el modo de vida y de producción capitalista.

Por otro lado, en el desarrollo de esta investigación se confirmó que la educación ambiental ha asumido diversas características al fundirse con diferentes disciplinas, en ciertas carreras como la arquitectura, la ingeniería y la administración de empresas se identifica mucho con ecotecnias y con disminución del impacto ambiental; sin embargo, también se vislumbra la posibilidad de transitar hacia una EA crítica, enfatizando dos aspectos: el primero es el evitar la fe desmedida en la tecnología y el segundo es fomentar el involucramiento de la comunidad local en los proyectos para considerar las posibles repercusiones que éstos puedan tener no sólo en su medio ambiente natural, sino social, sin dejar de lado los aspectos culturales.

En las carreras humanísticas, la EA se caracteriza por la convicción de que el profesionista tiene que asumir su responsabilidad social, en el caso del Derecho se manifiesta como la obligación de proteger al medio ambiente, tanto social como natural. En el caso de Comunicación la referencia es principalmente hacia la responsabilidad, tanto la que deben asumir los medios de comunicación como la relativa al fomento de la comunicación alternativa, difundiendo culturas diferentes a la dominante; en cuanto a la Psicología, la EA se refiere casi de manera exclusiva a los aspectos sociales, lo relacionado a problemas relativos a la naturaleza casi no ha permeado en esta disciplina muy probablemente por el enorme peso e inmediatez que tienen los problemas emocionales.³⁵

³⁵ Es pertinente señalar que dentro de la psicología hay una rama muy importante que se ha desarrollado a partir de los años setenta dedicada justamente a la relación del hombre con su medio ambiente: la psicología ambiental, pero en mi trabajo de campo no encontré entrevistados de esta rama específica de la mencionada disciplina.

De cualquier manera, se observó cómo las disciplinas han subsumido de forma diferente la EA, lo cual me lleva a destacar que así como se requieren muchas corrientes de EA contestataria, también se requiere una incorporación diferencial en las disciplinas para que sea posible cambiar el *habitus* profesional; esto pareciera contradictorio con lo que he expresado en esta investigación acerca del carácter interdisciplinario que tiene la EA crítica, pero es necesario ubicar que no todos los problemas a los que se enfrenta el egresado universitario en su vida profesional son de naturaleza compleja, muchos de ellos son más sencillos, pero sí se requiere que los profesionistas sean capaces de ver las consecuencias de su actividad en el medio ambiente tanto natural como social y que al abordar problemas complejos sean capaces de encontrar la forma de trabajar con especialistas de otras disciplinas de manera integral, no fragmentar el problema por disciplinas, sino abordarlo de manera interdisciplinaria.

Con anterioridad se expresó que para transitar a la EA crítica era necesario fomentar en los estudiantes la actitud de búsqueda constante del origen de cualquier problemática ambiental con la que se enfrenten para que pudieran establecer su desarrollo histórico, tanto desde el punto de vista técnico, como social, que pudieran establecer las causas y consecuencias técnicas de los problemas ambientales con los responsables específicos de tales causas, y los beneficiados y perjudicados de aquellas consecuencias (Foladori y González Gaudiano, 2001). En relación a este aspecto, parece que alrededor de la problemática de cambio climático se está haciendo patente que los países con poderío económico y político, por proteger sus intereses han afectado al resto del mundo, lo cual es un avance en este sentido, ya que considero que este análisis los llevará a darse cuenta de la ominosa injusticia que se produce cuando rige la lógica de la acumulación de la riqueza económica de las personas o países poderosos por sobre el

bienestar de todos los grupos humanos, lo que contribuirá a construir una ética a contracorriente de la globalización (González Gaudiano, 1997).

Las universidades tienen una muy importante misión, la de formar a los futuros ciudadanos, los ciudadanos que necesita México, que se preocupen por las repercusiones que sus actos tienen en el ambiente y que sean capaces de identificar las acciones realizadas por otros que no deben emular, ni permitir; que piensen en los demás en términos de iguales, en una forma verdaderamente solidaria, que se deshagan de los prejuicios que la ideología dominante ha impreso en su alma, que expulsen al opresor desde dentro de sí, que se lleve a cabo el parto que traiga al mundo a este hombre nuevo; ni opresor, ni oprimido, sino un hombre liberándose (Freire, 1970).

En otro orden de ideas, desde el punto de vista del proceso metodológico, el haber utilizado la propuesta teórico metodológica de las representaciones sociales, en su forma procesual (Moscovici, 1979, 2002, 2002a; Jodelet, 1986, 1989), permitió entender el proceso de formación de las RS, su caracterización, las fuentes de donde se generaron (con énfasis en las actividades llevadas a cabo por la institución educativa) y la forma en que éstas influyen en la práctica profesional y personal de los alumnos.

La investigación se hizo en dos etapas, la primera a través de cartas asociativas con la palabra inductora medio ambiente, donde se buscaba confirmar que hubiera RS con sus tres características: información, campo de representación y actitud y no sólo opiniones, creencias o imágenes aisladas, además esta técnica permitió acceder al núcleo central de cada tipo de representación de la clasificación propuesta por Reigota (1995) y modificada por Calixto y González Gaudiano (2008), en ese momento de la investigación no se determinaron características de RS críticas, puesto que este término incluye la práctica profesional y personal y esto se indagó hasta la segunda etapa por medio de entrevistas semiestructuradas.

En el desarrollo de la investigación, el primer punto que llamó la atención fue el predominio de las RS antropocéntricas pactuadas, lo cual implica que los estudiantes ya han tomado conciencia de las repercusiones de la actividad humana sobre la naturaleza, se reconoce que dichas actividades han originado los problemas del medio ambiente, aunque también hay posibilidades de una acción transformadora positiva.

En segundo lugar, se encontraron las RS antropocéntricas culturales, lo cual también fue muy importante, puesto que en esta categoría, además de la preocupación por el deterioro ambiental se incorporan cuestiones como educación, sociedad y cultura. Esto último se confirmó al realizar las entrevistas semiestructuradas con egresados de varias carreras; sin embargo ahí se detectó que las RS de medio ambiente se amplían considerablemente cuando incorporan los problemas ambientales en sus reflexiones.

Las personas al ser interrogadas directamente sobre qué es el medio ambiente solamente respondieron acerca de las cuestiones naturales y la relación del hombre con la naturaleza; esta interpretación es cercana a la información difundida a través de los medios de comunicación, importante fuente de las RS sobre medio ambiente (Meira, 2008; Calixto y González Gaudiano, 2008; González Gaudiano y Meira, 2009), lo cual es consistente con la explicación de Moscovici acerca de que el conocimiento científico especializado llega al hombre de la calle en base a representaciones obtenidas por la interacción social o difundidas en los medios de comunicación masiva, lo que corresponde al conocimiento de sentido común (Moscovici y Hewstone, 1986).

Sin embargo al incorporar los problemas ambientales en sus comentarios los entrevistados incluyeron aspectos sobre todo de índole social, es decir, para ellos los problemas ambientales tienen repercusiones de tipo social más que repercusiones de tipo ecológico. Este resultado se explicó porque existe una gran interacción de los alumnos con diferentes realidades comunitarias, en todos los casos habían participado

reiteradamente en proyectos fuera de la universidad. Esto habla del peso que tiene la vinculación universitaria en la reconstrucción de las RS de medio ambiente.

La clave para desarrollar la capacidad de desenmascaramiento de la realidad (Popkewitz, 1988) y la preparación para la acción (anclaje según Moscovici, cambio en sus *habitus* (Bourdieu, 1988, 1989) se encontró justamente en el trabajo comunitario; si bien para que éste produzca esos resultados se requiere de que la labor de enseñanza aprendizaje sea propicia para ello y esta labor incluye tanto a la docencia como a la investigación.

Los hallazgos de la investigación señalan la importancia de las tres funciones sustantivas de la universidad en la formación ambiental de los estudiantes, el camino que se vislumbra para acercarse al perfil deseado de los profesionistas, el que México requiere, involucra las tres funciones sustantivas de las IES.

Retomando la problemática que dió lugar a esta investigación de verificar si la puesta en marcha del Programa Ambiental Universitario mejora el programa académico en general de la universidad y cómo lo hace y considerando que las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación son procesos que favorecen el desarrollo educativo de los estudiantes y que a su vez también son modificados por los cambios que la formación de los mismos universitarios les va imprimiendo, considero que con base en los resultados de esta investigación, la puesta en marcha de este tipo programa ha ayudado a lograr los objetivos institucionales en la medida en que impulsa y vincula sus acciones en apoyo de las tres funciones sustantivas y en la medida que las ha retroalimentado, contribuyendo a la misión institucional de lograr que sus egresados tengan una visión crítica del medio ambiente y que esta misión penetre en sus funciones.

De los resultados de este estudio pueden desprenderse nuevas preguntas que podrían profundizar los hallazgos encontrados; esto es, si los estudiantes de la UIA Puebla muestran en su práctica profesional y en su actitud ante la vida que el proceso seguido en la universidad contribuyó a generar o a reforzar un compromiso social con el ambiente y con los grupos más desprotegidos, entonces es importante profundizar en las características de esas funciones.

Particularmente en relación a la docencia en las entrevistas que realicé reiteradamente los egresados señalaron que habían sido influenciados por algunos profesores que les habían ayudado a reflexionar sobre las relaciones asimétricas de poder a nivel internacional y sobre las injusticias sociales derivadas del modelo económico vigente al interior de nuestro país, por lo tanto considero que en la función docente hay que tratar de averiguar más sobre la relación entre el contenido de la materia y las características personales del profesor, con esto último me refiero a que los alumnos parecen muy sensibles al compromiso que muestra el propio profesor como ciudadano, se dan cuenta y les impacta cuando un profesor -como algunos entrevistados señalaron- “pone el ejemplo”; por ello es necesario además de investigar sobre ello, el reforzar el diálogo con los coordinadores y profesores de todos los departamentos académicos, cosa que ya se ha venido haciendo y promover que los profesores se involucren en las labores de servicio social junto con sus alumnos.

El servicio social comunitario marca un hito en la formación de los estudiantes quienes al enfrentarse con las situaciones de pobreza y marginación se conmueven, lo cual es parte de la misión que tiene la UIA Puebla (Fernández, 2009); pero en mi opinión hay un cierto sesgo hacia la provisión de ayuda que creo que sería bueno analizar con mucho más detalle, porque creo que esto podría deberse a que los estudiantes al no pertenecer a esa comunidad pueden tener la idea preconcebida de que

la pobreza puede ser solucionada solamente por la adopción de un tipo de vida similar a la que ellos llevan, esto es, la vida moderna. Entender más integralmente la identidad diferente de la propia solamente puede hacerse a través de una reflexión muy amplia, involucra el tratar de reconocer qué cosas deben ser revaloradas y qué cosas deben o deberían ser modificadas a la luz de la ética de la cual he hablado en este trabajo.

Esta lectura de la realidad, como se explicó en el marco teórico, es una interpretación que el alumno puede llegar a hacer tanto de su propia realidad personal, local y mundial, como de la realidad local de las comunidades a las que asiste en su servicio comunitario pero para ello se requiere que el alumno haga investigación, pero ¿cómo tendría que ser esa investigación para permitir el desarrollo de esa educación ambiental crítica en los alumnos a la cual me he enfocado en esta tesis?, basándome en los resultados obtenidos, para alcanzar un nivel de profundidad de la realidad al menos suficiente para entender las causas múltiples y complejas, así como el desarrollo histórico de los problemas ambientales la labor investigadora tendría que ser reforzada, probablemente sería conveniente que los alumnos pudieran prolongar su estancia en una determinada comunidad, teniendo una parte introductoria de acercamiento al conocimiento de los usos y costumbres de la comunidad de que se trate, para evitar que lleguen a integrarse solamente a la parte operacional de estos proyectos, lo que les daría oportunidad de cultivar esa visión más amplia de la problemática ambiental, acercarse a sus orígenes, la interrelación entre sus causas y sus consecuencias.

También se requiere que otras investigaciones pudieran colaborar al estudio de estos procesos de formación de nuevos significados en otras universidades, ya que cada institución debe responder a su propia realidad local y por lo tanto, en cada una de ellas las funciones de docencia, investigación y vinculación se llevan a cabo con características específicas,

Finalmente, quiero retomar el concepto de alfabetización ambiental, en el sentido de reflexión conjunta para la emancipación (González Gaudiano, 2001, 2006), para señalar que siguiendo la estrategia de llevar a los estudiantes a realizar el tipo de enfrentamiento con diversas realidades, aunque parezca obvio decirlo, se les está haciendo conocer la realidad que viven otros grupos sociales, que forman parte de México pero cuyas formas de ver la vida, en la mayoría de las ocasiones son muy divergentes con su propia realidad cotidiana, por lo que es necesario evitar que las comparaciones que el alumno haga de estas realidades le lleven a concluir que alguna de ambas situaciones (la de las comunidades o la propia) es la mejor, sin reflexionar profundamente sobre los aspectos particulares de cada una, tamizando qué aspectos son positivos y qué aspectos son negativos desde el punto de vista ético, porque el no hacerlo así sería reproducir los esquemas totalizadores del pensamiento, lo cual es justamente opuesto a la postura crítica de la educación ambiental.

Bibliografía

- Abric, J. C. (coordinador) (2001). *Prácticas sociales y representaciones. Filosofía y Cultura Contemporánea*. México: Ediciones Coyoacán.
- Arditi, B. (1998) Drifting. El destino del nómada (Mimeograma). 9 de agosto. En González Gaudiano. *Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México: Mundi Prensa México, S. A. de C. V.
- Andrade, B. (2002). *Semiótica, educación y medio ambiente. El sentido de la naturaleza en la ciudad. Hacia una semiótica ambiental urbana. Consideraciones para la construcción educativa: el caso de Coatepec Veracruz*. Serie Jornada Magisterial 11. México: Secretaría de Educación y Cultura, Gobierno del Estado de Veracruz.
- _____, B. y Ortiz, B. (coords) (2004). *Semiótica, educación y gestión ambiental*. Universidad Iberoamericana Puebla y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla: Lupus Inquisitor
- Andrade, J., De Souza H. y Brochier J. (2004). Representação Social da Educação Ambiental e da Educação em Saúde em Universitários. En *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), 43-50.
- Ángel, A. (1989). Elementos para un método ambiental histórico. En *Ciencias Sociales y medio ambiente. Memorias del seminario realizado en la Universidad Nacional de Colombia* 18 - 19 de julio de 1989.
- ANUIES (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. Una propuesta de la ANUIES. México: ANUIES.
- ANUIES – SEMARNAP – Universidad de Guadalajara (1999). *La educación superior ante los desafíos de la sustentabilidad*. México: ANUIES.

- ANUIES – SEMARNAT (2002). *Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior*. México: ANUIES.
- Apostel, L. y otros (1972). *Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. México: ANUIES.
- Apple, M. (1986). *Ideología y currículo*. Madrid: Akal.
- Arias, M. A. et al (2003). Discursos ambientales y proyectos pedagógicos en COMIE *La investigación educativa en México 1992- 2002, 3*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Arruda, A. (2000). Representaciones sociales y cultura en el pensamiento ambientalista brasileño. En Jodelet D. y Guerrero A. (coords.) *Develando la cultura. Estudios en Representaciones Sociales*, (pp. 31-60), México: UNAM Facultad de Psicología.
- Ayuste, A., Flecha, R. López F. y Lleras J. (1998). *Planteamientos de la teoría crítica. Comunicar y transformar*, España: Grao.
- Banchs, M. A. (2000). Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las representaciones sociales. *Papers on Social Representations*. Vol. 9, Electronic Version. Consultado el 01 de septiembre de 2009 en [http:// www.psr.jruiat/frameset.html/](http://www.psr.jruiat/frameset.html/)
- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid. Akal universitaria.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona, Paidós.
- Becker, H. (2009) *Trucos del Oficio*. España. Siglo XXI.
- Benayas, J., Blanco R. y Gutiérrez J. (2000). Evaluación de la calidad de las visitas guiadas a espacios naturales protegidos. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2 (5), 69-78.

- Berger, P. y Luckmann T. (1968) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Boff, L. (2002). As idades da globalização. *Ensayo. Utopía y Praxis Latinoamericana* 7(16), pp. 101- 110.
- Bourdieu, P. (1988). *La Distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus Alfaguara.
- _____, P. (1989). Espacio social y poder simbólico. En *Cosas Dichas*. (pp.127-142), Buenos Aires: Gedisa.
- _____, y J. C. Passeron (1996). Violencia simbólica. En *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, (pp. 39-108), Barcelona. Laia.
- Blumer, H. (1982). *Interaccionismo simbólico: perspectiva y método*. Barcelona. Hora.
- Bravo, M. T. (2005). Enfoques educativos en el campo de la educación ambiental, a propósito de la incorporación de la dimensión ambiental al curriculum universitario. En López- Hernández E., Bravo M. T. y González Gaudiano, E. (coords.) *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo sustentable*, (pp. 83-100), México: ANUIES.
- Calixto, R. (2007). *Representaciones del medio ambiente de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria*. Tesis de Doctorado en Pedagogía, México, Facultad de Filosofía y Letras. UNAM.
- _____, (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. En *Perfiles Educativos*. XXX (120), 33 - 62. IISUE/UNAM.
- Calixto, R. y González Gaudiano, E. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. Un problema central para el proceso educativo. *Trayectorias*, X (26), 66 – 79.

- Cantrell, D., (1996). Paradigmas alternativos en investigación en educación ambiental: la perspectiva interpretativa. En Mrazek R. (Ed.) *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*, (pp. 97 – 123), Universidad de Guadalajara, México: NAAEE y Semarnap.
- Carr, W. y Kemmis S. (1988). *Teoría Crítica de la Enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Carta de la Tierra. México. (2007). Secretariado Nacional de La Carta de la Tierra, México: Semarnat, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.
- Cañal, P., García E. y Porlán R. (1985). *Ecología y escuela*, Barcelona: Laia, 2ª. Ed.
- Caride, J. P. (2006). La Educación Ambiental en las Universidades y la Enseñanza Superior: viejas y nuevas perspectivas para la acción en clave de futuro. En *Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica. Conferencias del V congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Joinville, Brasil, 5 al 8 de abril de 2006. Pensamiento Latinoamericano 13*. PNUMA y Ministério do Meio Ambiente.
- Caride, J. y Meira P. A. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel Educación.
- Carvalho I. (1999). La cuestión ambiental y el surgimiento de un campo educativo y político de acción social. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1(1), pp. 27-33.
- ____ (2002). El sujeto ecológico y la acción ambiental en la esfera pública: una política en transición y las transiciones en la política. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4(10), pp. 37-49.

- ___ (2003) Los sentidos de lo ambiental, la contribución de la hermenéutica a la pedagogía de la complejidad. En Enrique Leff (coord.), *La Complejidad Ambiental*. (pp. 85-105), México, Siglo XXI, PNUMA.
- ___ (2006). *La invención ecológica. Narraciones y trayectorias de la educación ambiental en Brasil*. México. Universidad Iberoamericana Puebla y Universidad Veracruzana.
- Castorina, J. A. y Barreiro (2006). Las representaciones sociales y su horizonte ideológico, una relación problemática. *Boletín de Psicología*. 86. pp 7 -25.
- COMPLEXUS (2000). *Convenio de Colaboración del Complexus*. México: Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable.
- ___ (2002). *Indicadores de Primera Generación para medir los aportes de las universidades al desarrollo sustentable*. México: Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable.
- ___ (2006). *VI Reunión Anual del Complexus*, Universidad Autónoma de Coahuila, Saltillo, Coahuila, México, 30 de enero de 2006. México: Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable.
- De Alba, A. y González Gaudiano, E. (1997). *Evaluación de programas de educación ambiental*, México: UNAM – SEMARMAP- UNESCO.
- De Esteban, G., Benayas J. y Gutiérrez J. (2000). La utilización de indicadores de desarrollo de la educación ambiental como instrumentos para la evaluación de políticas de educación ambiental. *Tópicos de Educación Ambiental*, 2(5), pp. 61-72.

- Di Giacomo J. P. (1987). Teoría y métodos de análisis de las representaciones. En Páez D. y cols., *Pensamiento, individuo y sociedad: cognición y representación social*. (pp. 278-295). Madrid: Fundamentos.
- Doise W., Clémence A. y Lorenzi-Cioldi, F. (1992). *Representaciones sociales y análisis de datos*. México, Antologías universitarias. Instituto Mora.
- Durkheim, E. (1984). *Las reglas del método sociológico*. Madrid: Ediciones Morata.
- Fernández, D. (2009). *La calidad académica como pertinencia social*. Cuadernos de prospectiva 2020. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla. Dirección General Académica.
- Fernández-Crispín, A. y Benayas y del Álamo J. (2005). Social representation of the way to interact with environment of the elementary school teachers of the Puebla´s municipality (México). *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 2(4), pp. 140-153.
- Ferreira da Silva R. L. (2002). Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios (as). *Tópicos de Educación Ambiental*, 4 (10), pp. 22-36.
- Floriani, D. (2006). Pensamento complexo, interdisciplinaridade e Educação Ambiental: bases para uma epistemologia sócio-ambiental emergente. En *Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica. Conferencias del V congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Joinville, Brasil, 5 al 8 de abril de 2006. Pensamiento Latinoamericano 13*. PNUMA y Ministério do Meio Ambiente.
- Foladori, G. (2000), El pensamiento ambientalista, en *Tópicos de Educación Ambiental*, 2(5), pp. 21- 38.

- _____ (2002), Contenidos metodológicos de la educación ambiental, en *Tópicos de Educación Ambiental*, 4(11), pp. 33-48.
- Foladori, G., y González Gaudiano E. (2001). En pos de la historia en educación ambiental, *Tópicos en Educación Ambiental*, 3(8), pp. 28 -43.
- Follari, R. (1982). *Interdisciplinariedad. Los avatares de la ideología*. México: UAM-A.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. 14 ed., 1974. México: Siglo XXI- Tierra Nueva.
- _____, P. (1970) *Pedagogía del oprimido*. 27 ed., 1981. México, Tierra Nueva.
- Funtowickz, S. y Ravetz J. (2000). *La ciencia posnormal, ciencia con la gente*, Barcelona: Icaria Editorial.
- _____ y De Marchi B. (2003). Ciencia posnormal, complejidad reflexiva y sustentabilidad, en Enrique Leff (coord.), *La Complejidad Ambiental*. (pp 54-84). México: Siglo XXI, PNUMA.
- García, E. (2004). *Medio ambiente y sociedad. La civilización industrial y los límites del planeta*, Madrid: Alianza.
- García, E. y M. I. Cano (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en educación ambiental? *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, pp. 117-131.
- García, R. (1994). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. En Leff, E. (Comp.) *Ciencias sociales y formación ambiental*. (pp. 85-124) UNAM PNUMA España: Gedisa.
- García – Canclini, N. (1995) *Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización*. México: Grijalbo.
- Giddens, A. (1993) *Consecuencias de la modernidad*. Alianza Universidad, Madrid.

- Giroux, H. A. (1992). La enseñanza, la alfabetización y la política de la diferencia. En Giroux, H. A. y Flecha, R. *Igualdad educativa y diferencia cultural*. Barcelona: El Roure.
- González Gaudiano, E. et al. (1993). *Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental*, México: INE/SEDESOL/UNESCO.
- ___ (1997). *Educación ambiental: Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México: Sistemas técnicos de edición, S. A. de C. V.
- ___ (1998). *Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México: Mundi Prensa México, S. A. de C. V.
- ___ (1999). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1(1), pp. 9 -26.
- ___ (2000). Complejidad en educación ambiental. *Tópicos de Educación Ambiental*, 2(4), pp. 21 – 32.
- ___ (2001) ¿Cómo sacar del coma a la educación ambiental?, la alfabetización un posible recurso pedagógico – político. *Ciencias Ambientales, Universidad de Costa Rica, San José*, 22, pp. 25-23
- ___ (2003). *Hacia un Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable*. Consultado el 22 de junio de 2009, en [http:// www.ambiental.ws.anea](http://www.ambiental.ws.anea)
- ___ (2003a). La interdisciplina en el currículo de la educación ambiental desde Niza a la fecha: las aproximaciones de Tbilisi y el enfoque de la complejidad” en *Primer foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- ___ (2003b). Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en México. En Bertely, M. (coord.), *Educación y medio ambiente*, parte II, capítulo

- 1 Educación, derechos sociales y equidad. *La investigación educativa en México*, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- ___ (2005). *La educación frente al desafío ambiental global, una visión latinoamericana*. México: CREFAL. Plaza y Valdés.
- ___ (2006). *Educación Ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*. México: UANL y Plaza y Valdés.
- ___ (2006a). Imaginario colectivo e ideario de los educadores ambientales en América Latina y el Caribe: ¿Hacia una nueva matriz disciplinaria constituyente? *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, pp 71-89.
- ___ (2007). La educación ambiental en la escuela latinoamericana en el tercer milenio. En González Gaudiano (coord.) *La educación frente al desafío ambiental global, una visión latinoamericana*, México: CREFAL, Plaza y Valdés.
- ___ (2007b). Educación y cambio climático un desafío inexorable. *Trayectorias*, IX (25).
- ___ (2008). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad. Once lecturas críticas*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León y Plaza y Valdés.
- ___ y Mercado, M. T. (2003). Educación y Medio Ambiente. Parte II. En Bertely M. (coord.), Educación, derechos sociales y equidad, *La Investigación Educativa en México 1992 – 2002*, tomo 3, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- ___ y Arias, M. A. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles Educativos*, XXXI (124).
- ___ y Meira, P. (2009). Educación, comunicación y cambio climático. Resistencias para la acción social responsable. *Trayectorias*. XI (29).

- Gramsci, A. (1976). *La alternativa pedagógica*, selección de textos e introducción de M. A. Mancorda, Barcelona: Nova Terra.
- Guattari, F. (1997). *Las tres ecologías*. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. 6 ed. España: Campinas,PS, Papyrus.
- Guerra, L. (1991) Editorial. *Ecológicas*. 2(2), pp. 13 – 15. Boletín Bimestral del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas,
- Gutiérrez, J. (1995). *La educación ambiental*, Madrid: La Muralla
- ____ y González A. (2005). Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(6), pp. 1- 14.
- ____ y Pozo T. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, pp. 21- 68.
- Gutiérrez, S. (2007). El campo y estudio de la comunicación. Un estudio de las representaciones sociales. En Juan Manuel Piña Osorio (coord.) *Prácticas y representaciones en la educación superior*, (pp.123-162), México: IISUE y Plaza y Valdés.
- Habermas, J. (1982) *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus.
- ____ (1987) *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Herzlich, C. (1975). La representación social. En Moscovici, S. *Introducción a la psicología social*, (pp. 389 – 418), Barcelona: Planeta.
- Ibáñez, T. (1994). Representaciones sociales, teoría y método. En *Psicología social constructivista*. (pp. 153 – 216), Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Jiménez, M. P. (1997). Las representaciones y sus implicaciones. Aproximaciones desde el psicoanálisis, la psicología social y la educación. En *Formación*,

- representaciones, ética y valores. Pensamiento Universitario*, tercera época 87, (pp.58 – 87), México: CESU/UNAM.
- Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, concepto y teoría en Moscovici S. (coord.) *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. (pp. 469 – 494), España: Paidós.
- ____ (1989). Las representaciones sociales del medio ambiente. Cognición, representaciones y apropiación del espacio. Colección Monografías Psico/socio/ambientales, núm. 9, Universidad de Barcelona.
- ____ D. y Guerrero A. (2000) (coords.) *Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales*. México: Facultad de Psicología /UNAM.
- Kemmis, S. (1988). *El currículo: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Leff, E. (2003). Pensar la Complejidad Ambiental. En Leff E. (coord.), *La Complejidad Ambiental*. (pp. 7 – 53), México: Siglo XXI, PNUMA.
- López, C., López E. S. y González Gaudiano E. J. (2007). Una experiencia Chontal. *Trayectorias*, IX (24).
- Luzzi, D. (2003). La ambientalización de la educación formal. Un diálogo abierto en la complejidad del campo educativo. En Leff E. (coord.), *La Complejidad Ambiental*. México: Siglo XXI, PNUMA.
- Meira, P. A. (2002). Problemas ambientales globales y Educación Ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. En Campillo, M. (Ed.) *El Papel de la Educación Ambiental en la Pedagogía Social*, España: DM, Murcia.
- ____ (2006). Crisis ambiental y globalización: una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. *Trayectorias*. VIII (20-21).

- _____ (2006a). Las barreras sociopolíticas para la práctica de una educación ambiental radical en las sociedades avanzadas. En *Perspectivas de la Educación Ambiental en Iberoamérica. Conferencias del V congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Joinville, Brasil, 5 al 8 de abril de 2006. Pensamiento Latinoamericano 13*. PNUMA y Ministério do Meio Ambiente.
- _____ (2008) *Comunicar el cambio climático*. España: Naturaleza y Parques Nacionales. Serie Educación Ambiental
- Milgram, S y Jodelet, D. (1976) *Psychological maps of Paris*. En Proshansky, H, Ittelson y Rivlin R. G. (eds) *Environmental Psychology: people and their physical settings* (2a. ed) Nueva York, Holt, Rinehart & Wiston.
- Mireles, O. (2003) Excelencia en el trabajo científico. Representaciones de los agentes del posgrado, en Piña J. M. (coord.) *Representaciones, imaginarios e identidad. Actores de la educación superior*. (pp. 145 - 216) México: CESU/UNAM y Plaza y Valdés.
- Molfi, E. M. (2000). Deconstrucción de las representaciones sobre el medio ambiente y la educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental 2* (4), 33-40
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: UNESCO.
- _____ (2003). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- _____ (2002). Introducción: el campo de la psicología social. En Moscovici, S. (coord.), *Psicología social I. Influencia y cambio de actitudes. Individuos y grupos*. (pp. 17 - 37), España: Paidós.
- _____ (2002a) *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*, España: Paidós.

- _____ y Hewstone (1986). De la ciencia al sentido común. En Moscovici, S. (coord.) *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales*. (pp.679 – 711), España, Paidós.
- Mrazek, R. (1996). *Paradigmas Alternativos de investigación en educación ambiental*. Universidad de Guadalajara, México: NAAEE y Semarnap,
- Orellana, I. (2001). La comunidad de aprendizaje en educación ambiental. Una estrategia pedagógica que abre nuevas perspectivas en el marco de los cambios educacionales actuales. *Tópicos en Educación Ambiental*, 3(7), pp. 43-51.
- Ortiz, B. (2001). Retos de la educación superior jesuita para un futuro sustentable. *Revista Magistralis*, 21, julio – diciembre, Universidad Iberoamericana Puebla.
- _____ B. (2003). La Universidad Iberoamericana Puebla y la Educación para Sociedades Sustentables. *I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. UASLP, 9 al 13 de junio 2003, San Luis Potosí, S. L. P.
- _____ B. (2003a). La Universidad Iberoamericana Puebla y la Educación para Sociedades Sustentables. *Revista Magistralis*, 23, edición de aniversario, otoño, Universidad Iberoamericana Puebla.
- _____ B. y Madrigal S. (2005). *Universidad, medio ambiente y educación*, Puebla: AUSJAL, Universidad Iberoamericana Puebla: Lupus Magister.
- _____ B. (2008). Sistemas complejos y universidad: pistas para la investigación y la enseñanza universitaria. En Ortiz, B. y Duval, G. *Sistemas complejos medio ambiente y desarrollo* (pp. 11 - 20), Universidad Iberoamericana Puebla: Lupus Inquisitor.

- ____ B., Pedro Álvarez – Icaza y Francisco Chapela (2007). *Perspectivas para el uso sostenible de los recursos biológicos de México en el siglo XXI*. Universidad Iberoamericana Puebla: Lupus Inquisitor.
- Piña, J. M. et al. (2003). *Acciones, actores y prácticas educativas. La investigación educativa en México 1992 – 2002*. Tomo 2. México: COMIE.
- ____ coord. (2003a) *Representaciones, imaginarios e identidad. Actores de la educación superior*. México: CESU/UNAM y Plaza y Valdés.
- ____ y Yazmín Cuevas (2004). La teoría de las representaciones sociales, su uso en la investigación educativa en México. *Perfiles Educativos*, tercera época, XXVI(105 -106).
- Popkewitz, T. (1988) *Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual*. España: Mondadori.
- Reigota, M. (2002). *A floresta e a scola: por uma educação ambiental pós-moderna*. 2º edición. Brasil: Cortéz Editora.
- Riojas, J. (2003). La complejidad ambiental en la universidad. En Enrique Leff (coord.), *La Complejidad Ambiental*. (pp. 193 – 215), México: Siglo XXI, PNUMA.
- Sauvé, L. (1997). La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico. En *Actas del seminario internacional de investigación – formación EDAMAZ*, 30 septiembre al 11 de octubre de 1996. Université du Québec à Montréal.
- ____ (1997a). *Pour une éducation relative à l'environnement. Eléments de design pédagogique*. Montréal : Guérin. (Le défi éducatif Collection)
- ____ (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos de Educación Ambiental* 1 (2), 7-25.

- _____ (2000). Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2 (5), 51-69.
- _____ y Machabée, L. (2000). La représentation: point focal de l'apprentissage. *Éducation Relative à L'environnement*, 2.
- _____ e Isabel Orellana (2001). La formación continua de profesores en educación ambiental: La propuesta de EDAMAZ. *Tópicos en Educación Ambiental* 4 (10), 50-62.
- _____ (2005), Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field en *Canadian Journal of Environmental Education*, 10.
- _____ (2005a). La 'pedagodiversidad' de la educación ambiental. En González Gaudiano (coord.) *La educación frente al desafío ambiental global, una visión latinoamericana*. México: CREFAL. Plaza y Valdés.
- _____ (2006). Prefacio en González Gaudiano, (2006). *Educación Ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*. México: UANL y Plaza y Valdés.
- Scout, W. y Oulton, Ch. (1999). Un debate desde múltiples perspectivas. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1(2), pp. 37-43.
- Schütz, A. (1974). *El problema de la realidad social*. Maurice Natan (Compilador), Buenos Aires: Amorrortu.
- SEP - Semarnat, (2008) *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el Mundo*. México: SEP – Semarnat.
- Stravakakis, Y. (1999). Fantasía verde y lo real de la naturaleza: elementos para una crítica lacaniana del discurso ideológico verde. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1(1).
- Súcar, S. y Nieto – Caraveo L. (2006). El papel de los programas ambientales institucionales en las universidades mexicanas frente al desafío de la

- sustentabilidad. En *Foro de discusión en Educación Ambiental y para la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior*. Complexus y Universidad Iberoamericana 6 y 7 de noviembre de 2006.
- Taba, H. (1962). *Elaboración del currículo*. Buenos Aires: Troquel.
- Teitelbaum, A. (1978). *El papel de la educación ambiental en América Latina*. París, UNESCO.
- Terrón, E. (2008). *Educación ambiental. Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas*, Tesis de Doctorado en Pedagogía, México: Facultad de Filosofía y Letras. UNAM.
- _____ (2010) *Educación Ambiental. Representaciones sociales y sus implicaciones educativas*. Universidad Pedagógica Nacional.
- _____ y González Gaudiano, E. (2009) Representación y medio ambiente en la educación básica en México, *Trayectorias 11(28)*, 58-81.
- Toledo, V. (2000). Universidad y sociedad sustentable. Una propuesta para el nuevo milenio. *Tópicos en Educación Ambiental 2 (5)*, 7-20.
- _____ (2006). *Ecología, espiritualidad, conocimiento*. México: Jitanjáfora Morelia Editorial – Red Utopía, A. C.
- Trayectorias (2006). Carta de la Dirección, *Revista Trayectorias*, 20-21.
- UNAM (1977). Memorias del Primer Simposio sobre Ecodesarrollo. México. Asociación Mexicana de Epistemología. UNAM.
- UNESCO (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Informe Final, Tbilisi, 14 -26 de octubre de 1977*, París: UNESCO.
- UNESCO (1980). *Las grandes orientaciones de Tbilisi*. París: UNESCO.
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. París: UNESCO.

UNESCO – PNUMA, (1985). *Universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Seminario de Bogotá*, del 28 de octubre al 1° de noviembre. París: UNESCO.

Universidad Iberoamericana Golfo – Centro (1998). *Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente*. Plan 1998-2002, Puebla: Universidad Iberoamericana Golfo – Centro.

Universidad Iberoamericana Puebla (2009). *Programa interdisciplinario en medio ambiente 2009 – 2020*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla.

Wagner, W. (1995). *Description, explanation and method in social representations research*. En *Papers on Social Representations*, vol. 4. consultado el 22 octubre de 2009 en <http://www.swp.uni-linz.ac.at.content/psr/psrindex.htm>.

Williams, R. (1980) *Marxismo y literatura*. España: Península (*homo sociologicus* 21), Barcelona.

Anexo 2. Guión de entrevista

Antecedentes personales:

¿Es estudiante o egresado?

¿Qué carrera o posgrado estudiaste en la Universidad Iberoamericana Puebla?

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad tomaste algunas materias, diplomados o algún curso de posgrado relacionado con educación ambiental? ¿Cuál o cuáles?

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad participaste en algún proyecto comunitario? ¿Cuál o cuales?

¿Mientras cursabas tus estudios en la universidad participaste en algún proyecto con estudiantes de otras carreras profesionales? ¿Cuál o cuáles?

¿Qué se entiende por medio ambiente?

Menciona algunos problemas del medio ambiente

¿En qué lugar o por qué medio te has enterado de los problemas del medio ambiente?

Jerarquizar.

Este problema ¿a quién afecta principalmente?

¿Quién debería buscar la forma de resolverlo?

¿Quién causó este problema?

¿Los problemas ambientales son el resultado de procesos históricos?

¿Consideras que la formación en la universidad ayuda a construir una realidad más humana y equitativa?

¿El medio ambiente se relaciona con tu carrera? ¿De qué forma?

¿Los problemas del medio ambiente repercuten en tu vida diaria? ¿De qué manera?

¿Qué se podría hacer para mejorarlos?

¿Qué se podría hacer a nivel personal?

¿Qué se podría hacer a nivel colectivo?

¿Has realizado investigaciones? ¿De qué tipo? ¿Profesional o de servicio social?

¿Ha incluido aspectos del medio ambiente?