

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA PÚBLICA: SU INCORPORACIÓN EN SALTILLO, COAHUILA

ROSA ELVIRA VALDEZ RAMOS

Dirección de Formación Continua y Profesionalización Docente, Secretaría de Educación y Cultura de Coahuila

RESUMEN: Esta investigación se inscribe en el análisis de las dificultades de instrumentación de la Educación Ambiental (EA) que derivan de la puesta en marcha del conjunto de cambios surgidos del proceso de la Reforma en Secundaria en las escuelas públicas de la región sureste del Estado de Coahuila. Entre estos cambios está la incorporación de la educación ambiental como eje transversal en el plan de estudios.

Es la finalidad del estudio, encontrar cómo se está llevando a cabo la EA como tema transversal en la realidad de las aulas.

Su objeto de estudio es identificar las características del proceso de incorporación de la Educación Ambiental como eje transversal en una muestra de escuelas secundarias en el sureste de Coahuila, y se analizan con base a:

- Las representaciones sociales de profesores y alumnos acerca del medio ambiente y de la educación ambiental

- La aplicación de las estrategias metodológicas que se establecen para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Reforma de la Educación Secundaria, específicamente el manejo de los ejes transversales y la enseñanza por proyectos.
- Las condiciones de organización y operación de los centros escolares y del contexto socio-económico y ambiental aledaño a los mismos, vinculado al proceso de enseñanza aprendizaje de la EA.

La investigación se llevará a cabo en escuelas públicas de la zona urbana de Saltillo, Coahuila durante el ciclo escolar 2010 - 2011. En donde hay 88 escuelas secundarias públicas.

PALABRAS CLAVE: Profesores, alumnos, ambiente, transversalidad, secundaria.

Introducción

El conjunto de problemas ambientales del presente ha venido agravándose a partir de la segunda mitad del siglo XX en todo el planeta, aunque en forma diferenciada según la región o país que se contemple. Esta problemática contiene elementos que comparten un

común denominador de carácter global, en donde están comprendidos una serie de problemas ambientales, tales como: el cambio climático, la acidificación oceánica, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y de los servicios brindados por los ecosistemas. A ello se añaden problemas sociales críticos con los fenómenos de migración poblacional, la creciente pobreza y marginación social y el desempleo, por citar algunos.

Dentro de las consideraciones que también son útiles para enmarcar la compleja situación actual, están las perspectivas citadas por González-Gaudiano (2008a) que desde las teorías recientes de las ciencias sociales han descrito los cambios en las sociedades posmodernas de finales del siglo pasado y sus diferencias con la sociedad moderna. El debilitamiento de las certezas y de los fundamentos fuertes que caracterizaron a la modernidad, tales como la noción de sujeto, de verdad, de orden y progreso, entre otras, que dieron origen a esencias universales manifestadas en diversos *metarelatos* —el gran héroe, las grandes epopeyas, los propósitos trascendentes— mencionados por Lyotard (1979), y que ahora en la posmodernidad se ha dejado de creer en ellos. Esto ha propiciado el surgimiento de otras posturas filosóficas como la de pensamiento débil de Vattimo (1983), quien lo precisa como un nihilismo débil, un pasar despreocupado alejado de rigor existencial, pero abierto a la tolerancia y a la diversidad. Estas y otras posturas filosóficas de la actualidad fluyen hacia la educación y hacia todos los involucrados en ella.

Los sistemas educativos se han visto rebasados y se muestran incapaces de enfrentar estos desafíos. De aquí la necesidad de adecuar la educación en su conjunto, para encontrar nuevos significados y sentidos a su función dentro de la sociedad e ir conformando las condiciones para alentar el surgimiento del ser humano “nuevo” descrito en la década de los 70’s por Fromm (1976): un ser humano seguro, con un sentimiento de identidad basado en lo que **es**, en su necesidad de relacionarse con él mismo y con los demás y solidarizarse con ellos y con el mundo, sin necesidad de acumular o explotar, que ame la vida en todas sus manifestaciones, que pueda alcanzar capacidad de amar, de pensamiento crítico, de imaginación para anticipar posibilidades reales para suprimir circunstancias intolerables, que perciba la unión con la vida, en síntesis, un ser con pleno desarrollo humano.

A la pérdida de sentido y significado del mundo se suma ahora la actual vorágine en la producción de información, aunque ésta no genere necesariamente producción de conocimiento. Para la educación, la emergencia surgió en las últimas cuatro décadas del siglo XX cuando los problemas de orden ecológico se articularon con otros de índole social y

política surgidos de los movimientos pacifistas, de derechos civiles (voto femenino, orientación sexual, trabajo infantil, etc.) lo que comenzó a prefigurar una visión más holística del desarrollo humano.

Entonces se empezó a advertir desde los primeros movimientos ambientalistas los riesgos de continuar con el modelo de desarrollo de la sociedad industrializada. Un modelo que no asume límites para su crecimiento, en el que subyace la idea de dominio de la naturaleza en el que el hombre no se entiende a sí mismo como una parte más del complejo tejido de la vida. Todo ello demandó a los sistemas educativos cambios profundos en sus contenidos y en la manera de orientar sus procesos pedagógicos.

Así, la educación ambiental (EA) emerge como una de las respuestas a esta crisis de sentido y de valores, aparece con rasgos sumamente innovadores que afectan fuertemente a los modelos educativos convencionales, tales como las propuestas interdisciplinarias, la ruptura de una visión de la escuela encerrada en sí misma, la mayor interactividad por parte de los estudiantes, y la reconfiguración de los puntos nodales del currículo, entre otros la incorporación los ejes o temas transversales, como los propios de la EA.

Problema de estudio

La instrumentación pedagógica de los temas transversales (no sólo los de educación ambiental) implica un enorme cambio en la manera en cómo los docentes instrumentan el proceso educativo y promueven la construcción de conocimiento en el aula. También repercutirá en la manera que los colectivos docentes de cada centro escolar deben de funcionar para encontrar sentido a la transversalidad curricular. A esta nueva manera de administrar el desarrollo curricular y de organizar el trabajo en el aula se añade el otro elemento surgido de la Reforma en Secundaria (RS) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006) que es el de trabajo por proyectos, el cual remite a una metodología —la que, si bien, no es nueva en el mundo pedagógico sí lo es para la educación básica en México— salvo para los docentes en las asignaturas del área de ciencias naturales, quienes han intentado aplicarla desde la reforma educativa de 1993.

Esta investigación se inscribe en el análisis de las dificultades de instrumentación de la EA que derivan de la puesta en marcha de este conjunto de cambios surgidos del proceso de la RS que inicio en 2006 en los centros escolares.

La presencia de la educación ambiental en la educación básica en nuestro país, es ya reconocida en los poco más de 30 años del surgimiento de este campo pedagógico emergente. Como menciona González Gaudiano (1997), la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo de educación formal básica ha pretendido ser congruente con las recomendaciones de las diversas reuniones internacionales, principalmente la de Tbilisi realizada en 1977, que asume entre otros planteamientos la interdisciplinariedad de la educación ambiental, por lo que ésta debe concebirse como un eje horizontal que atraviesa el currículo y no como una asignatura más.

De acuerdo con González Gaudiano (1997b), la organización curricular convencional por disciplinas aisladas y cerradas en sí mismas, no sólo dificulta la construcción de articulaciones entre los campos del conocimiento, sino que evita que lo ambiental se exprese. Lo ambiental por ser un área de confluencia disciplinaria *per se* constituye un puente natural entre las áreas del currículo. Es importante tener en cuenta esta consideración pues si bien ha habido cambios en estas décadas en la educación básica, todavía no se logra una incorporación efectiva de la EA en el *modus operandi* de las escuelas.

Lo anterior implica que debe estudiarse a fondo el proceso de articulación de las distintas áreas del conocimiento y que es afianzado desde la EA, para lograr la formación de alumnos conscientes y competentes para el manejo de situaciones complejas que se dan en la vida cotidiana para el mejoramiento del ambiente y por tanto, de su calidad de vida.

Las principales dificultades que han sido reportadas para poner en marcha la EA como tema transversal por González- Gaudiano,(2000c), Gutiérrez P J (1995), remiten a la formación docente, así como a la falta de recursos didácticos y a los desajustes entre la gestión escolar y las propuestas curriculares. Otro obstáculo importante son las creencias que tienen los profesores en cuanto a estas dificultades mencionadas. Calixto (2008) Terrón (2009).

En el caso de México los ejes transversales que establece el plan de estudios vigente para secundaria, son tres: formación cívica y ética, sexualidad y género y educación ambiental. Su tratamiento didáctico por los profesores si bien es ya propuesto en la reforma curricular de la SEP (2006), no se ha ahondado aún en cuanto a su situación en la práctica. Es por tanto la finalidad principal de este estudio, particularmente para la EA como tema transversal, encontrar cómo se está llevando a cabo en la realidad de las aulas de escuelas secundarias esta propuesta de transversalidad.

Presupuestos hipotéticos

- o Los profesores de secundaria no han incorporado íntegramente la EA como eje transversal en su práctica docente, debido a que carecen de la formación apropiada en este campo de la educación y porque han malinterpretado las prescripciones pedagógicas de la EA.
- o La incorporación de la EA como eje transversal depende, entre otros factores, de:
 - las representaciones sociales de los profesores de ambiente, educación ambiental, sustentabilidad, y de transversalidad;
 - de las competencias de los profesores, mencionadas por Perrenoud (2003), especialmente de: organizar y dirigir situaciones de aprendizaje, e involucrar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo de su formación así como del aprovechamiento de los recursos didácticos disponibles;
 - del contexto organizacional escolar y de las condiciones del entorno aledaño a la escuela.

Preguntas de investigación

- ⊙ ¿Cómo repercuten las representaciones sociales de medio ambiente de los alumnos y de los profesores en la incorporación de la EA como eje transversal?
- ⊙ ¿Cómo es el desempeño docente en la práctica de los profesores de secundaria, específicamente en cuanto a la metodología de enseñanza por proyectos?
- ⊙ ¿Qué competencias docentes se necesitan para la incorporación de la EA como tema transversal en la escuela secundaria?
- ⊙ ¿Cómo influye el contexto físico y organizacional de la comunidad escolar en el desempeño docente y en el del estudiante?
- ⊙ ¿Cómo influye el contexto escolar y del entorno inmediato en la puesta en práctica de la educación ambiental?

Objetivos generales

- Describir las representaciones sociales de alumnos y profesores de secundaria de medio ambiente.

- Caracterizar las competencias docentes para la incorporación efectiva y compleja de la educación ambiental como eje transversal manifestada en el desempeño de los profesores.
- Conocer los factores del contexto, tanto escolar como del entorno inmediato a la escuela, que influyen en la incorporación de la EA en la escuela secundaria.

Objetivos específicos

- Relacionar las variables que influyen en las competencias que requieren los docentes y facilitan su desempeño para incorporar la EA como eje transversal.
- Analizar la aplicación de la metodología de trabajo por proyectos y si se manifiesta en ella la incorporación de temas y prácticas relacionadas con educación ambiental.
- Encontrar los factores del contexto físico y organizacional escolar que inciden en la incorporación de la EA.
- Describir el contexto socioeconómico del entorno inmediato a la escuela y su posible influencia en las prácticas de EA dentro de la escuela.

Metodología

La investigación se realiza bajo un enfoque cualitativo, pluri-metodológico de corte etnográfico, dadas las características del objeto de estudio.

El diseño metodológico se basa en hacer corresponder las fases y los instrumentos a los objetivos de este estudio, por tanto contempla distintas orientaciones para cada uno de ellos, también tiene diferentes fases, según se avanza en el tiempo y en la inmersión en el trabajo de campo de la investigación.

Fase previa o Pilotaje de instrumentos

Se realiza un pilotaje de los cuestionarios diseñados para profesores y alumnos, al inicio el ciclo escolar, para hacer los ajustes necesarios y que se puedan utilizar posteriormente en forma pertinente. Este pilotaje es necesario porque las respuestas a los cuestionamientos pueden no ser correctamente interpretadas o pueden surgir dudas en cuanto a su planteamiento, y en base a ellas hacer las modificaciones necesarias.

Las etapas de la metodología se describen en el cuadro 2: “Fases del diseño metodológico de la investigación”

Para el primer objetivo general se utilizan recursos metodológicos, que desde la visión de la teoría de las representaciones sociales (TRS) Moscovici (1961) han usado investigadores como Jodelet (1984) y Abric, (2001) y que son cuestionarios-esquemas y entrevistas. Se lleva a cabo en la primera fase, que se realiza al finalizar el primer bimestre del ciclo escolar y en él se recogen los datos que corresponden a el primer objetivo de identificar y corroborar el contenido de las RS sobre ambiente y transversalidad de la EA; esto sólo para el caso de los profesores, con quienes se utiliza además una tabla de contraste elaborada a partir de la propuesta por Meira (2006), ya que se consideran las RS encontradas en otros estudios anteriores a este; principalmente, las RS encontradas por Reigota (a1990), Calixto (2008), Terrón (2009), y Fernández Crispín (2009).

El contenido y la imagen de las TRS de los alumnos se identifican a través de la técnica de asociación libre y la jerarquización. Las prácticas sociales asociadas a las representaciones de los alumnos se investigan a través de los proyectos realizados por ellos, que son parte de sus tareas escolares, así como en la observación de los alumnos en la escuela y en el aula por medio del diario de campo, que es un instrumento propio de la investigación etnográfica. También se aplicará un cuestionario acerca de las prácticas para un estilo de vida sustentable desde el enfoque de la dimensión psicológica propuesta por Corral (2010).

Se realiza en la primera fase del trabajo de campo después de las dos semanas al final del segundo bimestre del ciclo escolar 2010–2011.

En la segunda fase se trabaja para conseguir el segundo objetivo general y se recurre a la observación de la practica en el aula, específicamente, la observación no participante que se realiza a través del protocolo en retrospectiva piensa en voz alta (retrospective think aloud protocol RTAP por sus siglas en inglés), descrito y modificado por Bedard (2010), que consiste en video grabar la sesión de clase y luego pedir a un profesor y a un alumno, por separado, narren lo que ocurrió en dicha sesión, con el audio del video apagado y al final el investigador analiza los discursos e interpreta los resultados, considerando también su propia visión.

El recurso de video-grabar las sesiones de clase se enfoca principalmente en la práctica del docente, sin embargo se observan también las interacciones docente–alumno y las interacciones entre los alumnos; así como las condiciones didácticas y metodológicas generales de trabajo en el aula. Este recurso se utiliza ya que permite junto con el protocolo RTAP recuperar en retrospectiva y de viva voz del docente o alumno lo ocurrido en el salón de clases.

Se realiza en la primera fase del trabajo de campo durante dos semanas al final de cada uno de los dos primeros bimestres del ciclo escolar 2010–2011, este momento se eligió ya que es en el cual los profesores llevan a cabo la metodología del trabajo por proyecto del bloque temático correspondiente, de acuerdo al programa de estudios de la asignatura.

Para el logro del tercer objetivo se recurre a la observación no participante de los espacios escolares comunes como son patio escolar, biblioteca, etc. Registrando en formatos estructurados ex profeso, y además en el diario de campo.

La tercera fase es un momento no necesariamente en el tiempo, sino transversal a las otras dos fases de la investigación, ya que la observación para la descripción del contexto tanto escolar como el aledaño a la escuela, se hace durante todas las visitas realizadas a las escuelas.

Universo de estudio y características de la muestra

Delimitación geográfica: Zona urbana de Saltillo, Coahuila.

Delimitación en el tiempo: ciclo escolar 2010 -2011.

Docentes y alumnos de 3er grado de escuelas secundarias públicas.

La muestra es no probabilística a conveniencia por ser una investigación preferentemente cualitativa.

Escuelas

Dentro de las escuelas secundarias públicas existen modalidades de trabajo como las generales y las técnicas, su sostenimiento puede ser estatal o federal. Las secundarias técnicas, difieren de las generales en que cuentan con más horas por semana de educación tecnológica en su currículo y en su esquema de organización interna, ya que además

de director y subdirector, existe la figura de un profesor coordinador de profesores frente a grupo.

Considerando lo anterior, la muestra se conformó de una secundaria general, según las facilidades otorgadas para el desarrollo de la investigación, y una secundaria técnica.

Profesores

Para el caso de los profesores se estratifica por asignaturas eligiendo a aquellos que trabajan las de: Ciencias, Geografía, Español, Formación Cívica y Ética. Se eligen estas asignaturas por ser las que tienen contenidos temáticos que se relacionan de manera más estrecha con la EA y por tanto permiten incorporarla de manera transversal.

Son dos profesores de cada asignatura uno de tiempo completo, y otro de medio tiempo o menos según sea el caso en cada escuela, para observar si hay diferencia por esta condición específica de los docentes.

Alumnos

Son los grupos de alumnos que corresponden a los profesores de la muestra para analizar la influencia de los profesores en ellos en cuanto a las representaciones sociales de ambiente y sustentabilidad, y a la manera de llevar a cabo los proyectos de sus asignaturas. Ver Cuadro 1: "Escuelas, docentes y alumnos de 3er grado de las escuelas secundarias de Saltillo, Coahuila".

Discusión de resultados

Hasta el momento de la fecha límite de envío de esta ponencia el avance del trabajo de campo de la investigación corresponde a la parte inicial de la primera fase. Se han aplicado 180 cuestionarios a alumnos (as) de 3er grado de secundaria de 6 grupos. Se indagó sus RS sobre ambiente, causas de los problemas ambientales y sustentabilidad.

Se aplicó también el cuestionario a 58 profesores de Ciencias y de Formación Cívica y ética y se han realizado tres entrevistas semi-estructuradas a profesores de tercer grado de secundaria de las siguientes asignaturas español, matemáticas, y ciencias.

La revisión preliminar de los cuestionarios arroja los siguientes resultados:

En cuanto a la RS de ambiente de los alumnos se encontró que son preferentemente naturalistas, es decir que lo que más evidencian son los elementos naturales y los seres vivos de acuerdo a la definición de Reigota (1990). Se analiza de acuerdo a la metodología de Abric para RS y se observa la tendencia que en el núcleo de la RS estarán conceptos como: árboles, contaminación, naturaleza y agua. En el cuadro 3 “Campo y frecuencia y orden de aparición de las asociaciones de las RS de medio ambiente en alumnos de secundaria asociaciones (grupo1)” se enlistan las palabras mencionadas en los cuestionarios—esquemas su frecuencia y orden de aparición, estos datos se graficarán posteriormente con parámetros estadísticos básicos como frecuencia y rango, para encontrar el núcleo ya en forma más precisa.

Otros resultados preliminares son:

La mayoría de las respuestas sobre cuáles consideran son los principales problemas ambientales mencionan: contaminación y basura, sin llegar a enunciar claramente causas o confundiéndo las con sus efectos.

En cuanto a sustentabilidad se encontró que las RS de sustentabilidad están en conformación aún entre los alumnos pues menos de la cuarta parte contestaron a esta parte del esquema por lo se aplicará también el cuestionario de prácticas para un estilo de vida sustentable modificado de los propuestos de Corral (2010).

Referencias bibliográficas

- Abric J.C. (2001) Practicas Sociales y Representación ediciones Coyoacán.
- Bedard D.(2010) Methodological Issues for Research in HETL. Universidad de Sherbrooke Canada.
- Calixto F. R (2008) Representaciones Sociales de medio ambiente en los estudiantes de licenciatura en educación primaria Universidad Pedagógica Nacional México.
- Corral Verdugo V (2010). Psicología de la Sustentabilidad. Lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales Editorial Trillas México.
- Fernández-Crispín (2009) Representación social de las causas de los problemas ambientales de México COMIE´ memorias X congreso nacional de investigación educativa | área 3: educación ambiental.
- Fromm E. (1978) ¿Tener o Ser? Fondo de Cultura Económica México.

García J E (2003) Los problemas de la educación ambiental ¿Es posible una educación ambiental Integradora? Carpeta Informativa del CENEM Ministerio del Medio Ambiente Madrid.

González –Gaudiano E.

--(2008a) "Educación medio ambiente y sustentabilidad. Once lecturas críticas" 1ª edición Editorial Siglo XXI UANL México.

-(1997b) "Educación Ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi" 1ª Edición SITESA México.

-(2000c) "Los desafíos de la transversalidad en el currículo en educación básica" Tópicos en educación ambiental, 2(6) pp 63-69 ANEA México.

Gutiérrez Pérez J. (1995) La educación ambiental fundamentos teóricos propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares Madrid La Muralla (Colección Aula Abierta).

Jodelet D. (1984) La representación social Fenómenos conceptos y teoría en Psicología Social bajo la dirección de S. Moscovici Paris PUF pp357-378.

Lyotard J.F (1989) "La condición posmoderna" 4ª edición Cátedra Madrid.

Meira P. (2006) Problemas ambientales globales y Educación Ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático *Universidad de Santiago de Compostela*.

Moscovici S., Hewstone M. (1984) De la Ciencia al Sentido común.

Perrenoud Philippe "Diez nuevas competencias para enseñar" (2003) SEP colección Biblioteca para la actualización del maestro México.

Reigota Marcos

(1990) *Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de Sciences a São Paulo-Brésil*, Tese de doutorado em pedagogia da biologia. Louvain-laNeuve: Université Catholique de Louvain.

(2002) "El estado del arte de la educación ambiental en Brasil". Tópicos en Educación Ambiental, v. 4, n. 11, p. 49-62.

Silvana de Rosa A. (2000) bajo dirección de Abric J.C. "Méthodes d'étude des Représentations sociales" Ed. Érés.

Secretaria de Educación Pública (2006) Plan de Estudios Reforma en Secundaria México.

Secretaria de Educación y Cultura de Coahuila "Estadística Básica Información Estadística del Sistema Educativo Coahuilense" fin de ciclo escolar 2009- 2010. En <http://www.sec-coahuila.gob.mx> consultado el 30 de Marzo 2011.

Terrón E. (2009) Educación Ambiental Representaciones sociales de los profesores de educación básica Tesis doctoral UNAM México.

Woods P. (1987) La escuela por dentro La etnografía en investigación educativa Paidós Barcelona.

Vattimo Gianni (1988) “El pensamiento débil” 1ª edición Cátedra Madrid.

Anexos:

Cuadro 1 “Escuelas, docentes y alumnos de 3er grado de las escuelas secundarias de Saltillo, Coahuila”

SOSTENIMIENTO	ESCUELAS	DOCENTES	GRUPOS 3er grado	ALUMNOS 3er grado
ESTATAL(General)	7	414	47	1920
FEDERALIZADO	67	1394	200	6832
ESTATAL	14	716	78	3119
TOTAL ESCUELAS SECUNDARIAS PÚBLICAS	88	2524	325	11871

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de página web de la Secretaría de Educación y Cultura de Coahuila Subsecretaría de Planeación Educativa “Estadística Básica Información Estadística del Sistema Educativo Coahuilense” fin de ciclo escolar 2009- 2010. <http://www.sec-coahuila.gob.mx> consultado el 30 de Marzo 201

Cuadro 2 “Fases del diseño metodológico de la investigación”

FASE	OBJETIVO GENERAL	ENFOQUE METODOLÓGICO	SUJETOS Y ESPACIO	INSTRUMENTOS
1	Describir las representaciones sociales de profesores y de sus alumnos de secundaria de medio ambiente	Representaciones Sociales	Alumnos y Profesores	Esquemas y Entrevistas
2	Caracterizar las competencias docentes para la incorporación como eje transversal de la EA, y como se manifiestan en el desempeño de los profesores	Etnográfico	Interacciones de Profesores y alumnos en el aula	Protocolo RTAP
3	Conocer qué factores del contexto, tanto escolar como del entorno inmediato a la escuela, influencia la incorporación de la EA en la escuela secundaria.	Etnográfico	Contexto escolar y entorno cercano a la escuela	Registro de observaciones en formato estructurado ex profeso Diario de campo Investigación documental

Cuadro 3 “Campo y frecuencia y orden de aparición de las asociaciones de las RS de medio ambiente en alumnos de secundaria asociaciones (grupo1)”

Orden de aparición en el esquema Palabra de asociación (campo)	1	2	3	4	5	6
Árboles	30	11	6	5	3	5
Contaminación	17	7	4	5	2	7
Naturaleza	11	2	9		2	9
Cuidado	8	4	1		1	2
Animales	4	7	7	12	20	5
Agua/Mar /ríos	4	12	8	9	11	11
Plantas	2	8	16	11	6	3
Sociedad	2					
Destrucción/Desastres Naturales	2	1			2	
Lugar hermoso	2			1		
Tierra	1	5	8	7	7	3
Mi casa	1					
Bosque	1	3		1		1
Personas	1	1			1	3
Basura	1	1	4	4	1	2
Aire	1	12	6	13	7	
Ecología	1		5	3		1
Automóviles		2		1	1	1
Paisaje		1		2	2	3
Montañas/Volcanes		1		1	3	1
Limpieza			3	1	1	1
Solución a problema ambiental			2		1	
Descuido			1			
Parques Naturales/Áreas verdes			2			
Sol/Luz			4	2	1	4
Niños			1			
Manzanas/Frutas			1		1	
Bióxido de Carbono			1			1
Suelo					1	
Campo/Pastizales					1	4
Calentamiento global					1	
Salud				1		
Capa de Ozono				1		
Cálido /frío				1	1	
Egoísta				1		
Amor /amistad					2	
Fuego					1	
Seres vivos					1	1

Orden de aparición en el esquema	1	2	3	4	5	6
Palabra de asociación (campo)						
Reforestación					1	
Responsabilidad						1
Irresponsabilidad						1
Descanso						1
Educación						1
Biodiversidad						1