

LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN MÉXICO

*María Isabel Correa López*¹
*Benjamín Ortiz Espejel*²

Resumen

El problema del cambio climático es indudablemente global, sin embargo, las personas lo observan desde su contexto particular. Este artículo indaga sobre la concepción que tienen algunos alumnos universitarios acerca de este problema, pretende establecer cuál es su origen y qué factores contribuyen a que este problema exista, según su particular punto de vista. Para la investigación se utiliza la metodología fundamentada de tipo realista que permite contrastar continuamente lo que los entrevistados dicen con lo que se interpreta de lo que dijeron y repetir el procedimiento hasta lograr una interpretación lo más cercana posible a lo que dijeron.

Para conocer a qué factores atribuyen el problema de cambio climático y si vislumbran algunas acciones que pudieran colaborar en la solución del problema se investigó a un grupo de 128 alumnos de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa en septiembre de 2008.

Introducción

La construcción social del cambio climático

Si bien la percepción de la problemática ambiental comenzó a mediados del siglo XIX con autores como Henry David Thoreau y Elsiée

¹ Profesora Investigadora. Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.

² Profesor Investigador. Universidad Iberoamericana Puebla.

Reclus, no es sino hasta a finales del siglo XX que se comenzaron a conformar institutos de investigación y movimientos ambientalistas de impacto significativo como es el caso de Greenpeace y el World Watch Institute entre otros. En este sentido resulta interesante poner de relieve la existencia de voluntades e intereses políticos de «ver» o bien de «ocultar» o minimizar en el mejor de los casos, problemas ambientales asociados a los estilos de desarrollo. De esta manera, a través de diversos estudios sobre la sociología de la ciencias o de la historia ambiental, es posible reconocer que las sociedades, por medio de los medios masivos de comunicación, a lo largo de su historia establecen (construyen) y privilegian el tipo de problemas que deciden solucionar, así como la manera de abordar dichos problemas. Así pues, son las sociedades las que dan sentido, importancia y jerarquía a los problemas ambientales, no son éstos los que se imponen a la percepción ni a la conciencia.

Se trata entonces de un fenómeno eminentemente simbólico donde las sociedades comparten valores y explicaciones ideológicas. De esta manera un mismo problema ambiental (calentamiento planetario) o bien una misma estrategia de desarrollo ambiental (sustentable o sostenible) pueden cobrar significados completamente diferentes e incluso antagónicos. A pesar de que este es un campo de investigación que aún está por desarrollarse en las ciencias sociales en México, la problemática del cambio climático impone al menos una breve reflexión al respecto.

El cambio climático probablemente representa un punto de inflexión en la historia humana, un punto de bifurcación y fin de una “imagen de desarrollo y progreso” heredera directa de la modernidad, situación que habría comenzado con la revolución industrial en el siglo XVIII y que posiblemente culmine a mediados del siglo XXI. Lo que distingue la época actual es la percepción social cada vez más generalizada de la magnitud de los efectos antropogénicos que ponen cada vez en mayor riesgo todo el aparato productivo del planeta y a la vez la incapacidad o mejor dicho la negativa irracional de los gobiernos y de las empresas responsables a hacer radicales y efectivas acciones para frenar las consecuencias. De esta manera cada vez mayores evidencias, como lo señala Mauricio Schoijet, apuntan que la percepción social del riesgo climático puede representar el mayor golpe a las ideologías dominantes y a las múltiples prácticas de apropiación insustentable de recursos naturales a gran escala.

Comenzar a preparar el nuevo discurso social, o mejor dicho, una nueva alianza entre naturaleza y sociedad que implica el difícil tránsito del cambio climático es la tarea política más importante del presente siglo. En opinión de Richard N. Adams, los efectos entrópicos de la insustentabilidad de los estilos de desarrollo basados en el uso desmedido del petróleo implementados al día de hoy, es decir el aumento de la entropía del planeta, derivará en muy probables ajustes sociales que impliquen la inhabilitación de la mayoría de los sistemas de producción a gran escala, el colapso energético social de todas las megaciudades y migraciones masivas en búsqueda de nuevos ambientes habitables.

Todos estos probables efectos son el resultado directo o indirecto de incontables desajustes en los ciclos biogeoquímicos y en los ecosistemas, los que a su vez exigen ajustes sociales. Esta situación puede ser descrita en los términos del principio de la “producción mínima de entropía” enunciada a principios del siglo XX por el célebre premio Nobel de química, Ilya Prigogine (1983), y que a su vez es retomada bajo un enfoque de crítica a la economía clásica en el trabajo: “La ley de la entropía y el problema económico”, de Nicholas Georgescu-Roetngen a mediados del siglo XX. Dicho teorema establece que una característica de los sistemas alejados del equilibrio termodinámico, como lo son las sociedades humanas, es que cuando determinadas condiciones de contorno o bien de interacciones propias al interior del sistema, impulsan al sistema hacia una mayor entropía (aumento de temperatura con desorganización de estructuras), éste opera procesos de resiliencia que permiten su autorganización pero con umbrales impredecibles. Un estado en el borde térmico de su destrucción diría Edgar Morin.

Método

Teoría fundamentada

Para el análisis se siguió la aproximación que Silverman (2000) identifica como “realista” y se asume que las respuestas de las entrevistas indican algo de la realidad externa (hechos, o eventos) y algo de la realidad interna (sentimientos y significados), por lo tanto, necesitan incluir varios dispositivos para asegurar la exactitud de sus interpretaciones. Se puede tratar de asegurar que se han dibujado con exactitud esas realidades y

experiencias con la ayuda de un programa de cómputo para estudios cualitativos y se puede checar la exactitud de lo que dijeron los entrevistados a través de las observaciones del entrevistador.

El análisis se basa en la teoría fundamentada (GT, por sus siglas en inglés), ya que ésta se construye sobre el mismo dato empírico, está arraigada a la realidad empírica, tiene sus raíces en el proceso de investigación y en los datos que salen del mismo. Sus orígenes se remontan al célebre trabajo de Barney G. Glaser y Anselm L. Strauss (1967): *The Discovery of Grounded Theory*.

La teoría autofundante provee al investigador de una guía sistemática para recolectar y analizar, de manera inductiva, los datos empíricos recolectados, así como para elaborar constructos teóricos que los expliquen. A lo largo del proceso de investigación los investigadores que asumen esta perspectiva metodológica desarrollan interpretaciones analíticas de los datos recolectados que les permiten orientar el proceso de selección de nuevos datos cualitativos, así como precisar y afinar su análisis teórico.

En la teoría fundamentada las categorías teóricas tienen que desarrollarse a partir del análisis de los datos recopilados y tienen que concordar, encajar con éstos; estas categorías tienen que explicar los datos que subsumen. Todos los conceptos tienen que ganarse su espacio en el análisis. Una teoría autofundante tiene que funcionar, ser operativa, funcional; tiene que proveer una interpretación conceptual funcional y ordenar los datos para que expliquen el fenómeno estudiado. La relevancia de una teoría autofundante radica en su capacidad de ofrecer una explicación analítica de los problemas actuales y de los procesos básicos en el escenario de investigación.

El alcance de esta investigación es “realista”, puesto que se abordará el análisis de una pregunta del cuestionario, sabiendo que no se busca la verdad objetiva, sino que se pretende encontrar las relaciones que los entrevistados establecen entre diferentes factores y/o actores, y qué relaciones establecen entre ellos.

El utilizar la teoría fundamentada implica que en este análisis se hagan “comparaciones constantes”, un constante ir y venir a través de los datos del discurso, para tratar de encontrar las interrelaciones que hay

entre las citas, en este caso las respuestas al cuestionario, a través de codificarlas para ir las agrupando y encontrar redes semánticas, contrastando cada vez lo que se ha encontrado para ver si corresponde con lo que los entrevistados dijeron (“realismo”).

Se utilizó el programa de cómputo Atlas.ti, para facilitar el trabajo operativo.

Las preguntas con que se inicia el análisis sobre cambio climático son:

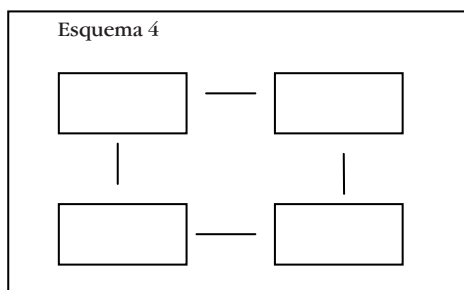
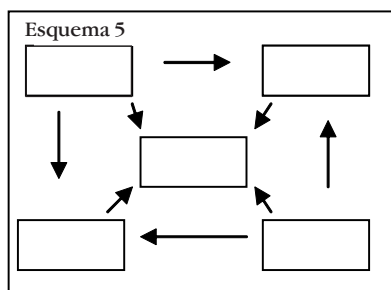
¿Los alumnos consideran que el cambio climático es ocasionado por múltiples factores interrelacionados?

¿Qué factores y cómo se relacionan?

Se les pidió a los alumnos que seleccionaran de entre cinco esquemas, el que consideraran que representaba mejor los factores relacionados con el cambio climático, que escribieran en él los factores y pusieran flechas unidireccionales o bidireccionales para mostrar influencia o relación entre ellos.

Resultados

De los cinco esquemas que podían seleccionar, aproximadamente la mitad de los entrevistados escogieron el esquema número 5, incluso algunos escribieron varios factores dentro de cada rectángulo:



El 23 % seleccionaron el esquema 3; 12% el esquema 4; el 10% de los entrevistados, 13 personas, el esquema 1 (dos factores de manera horizontal).

Posteriormente se pasó al análisis de las respuestas para profundizar en el análisis del contenido. (Ver anexo 1 respuestas).

Primero, se verificó si efectivamente las personas que habían resuelto el esquema 5, son quienes habían aportado mayor número de factores relacionados al cambio climático, es decir, que habían mostrado un mayor entendimiento sistémico del problema de cambio climático.

La persona que más factores escribió fue una muchacha, y eligió el esquema 5:

Cuestionario Núm. 91. Esquema 5. Residuos industriales, arrastre de la basura, derrame de petróleo, salidas del drenaje; influye en fertilizantes a cultivos, basura, erosión del suelo, la quema de pastizales; influye en producir más de lo necesario, no conocer los medios de clasificación de materiales; influye en la emisión de humo por parte de industrias, constante uso de transporte público; influye en residuos industriales, arrastre de la basura, derrame del petróleo, salidas del drenaje; los cuatro factores están relacionados con empleo de cosméticos aerosoles, para la vida cotidiana del hombre (entre otros).

Hubo algunos casos en que escribieron 6 elementos y seleccionaron esquemas: 3, 4 y 5, como se presenta en el cuadro de la página siguiente.

Factores cambio climático	Flecha bidireccional	Flecha unidireccional	Respuestas a la pregunta: seleccionar un esquema, escribir factores poner flechas para explicar cambio climático
6	3	0	73. Esquema 3 Deforestación, industrias que contaminan, generación de energía; influye en calentamiento global, fenómenos naturales; influye en escases de alimentos.
6	5	1	98. Esquema 5 Explotación y tala indiscriminada de bosques y selvas, desaparición de ecosistemas; relacionado con desaparición de fauna silvestre; ausencia de una cultura para preservar especies y cuidar el ambiente, tres factores explotación y tala indiscriminada de bosques y selvas, cambios inherentes al movimiento de la tierra; y ausencia de una cultura para preservar especies y cuidar el ambiente influyen en el cambio climático; que a su vez influye en desaparición de fauna silvestre.
6	8	0	102. Esquema 5 Grandes industrias que no adoptan medidas ambientales; influye en cuatro factores: la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos; los autos de todas las personas que tienen que ir a trabajar, la basura generada por todas las familias y que no es reciclada; aerosoles y demás productos utilizados de belleza; los autos de todas las personas que tienen que ir a trabajar influye en la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos; aerosoles y demás productos utilizados de belleza influye en la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos.
6	4	0	106. Esquema 4 Falta de educación ambiental; influye en cambios climáticos y enfermedades; e influye en tener hábitos que dañan el medio ambiente; influye en no reciclar la basura, utilizar mucho el automovil, las fábricas no tienen cuidado con sus desechos; influyen en cambios climáticos y enfermedades.

Las personas que seleccionaron el esquema 5, que fue aproximadamente la mitad, escribieron cinco o más factores; las que seleccionaron el esquema 4 también señalaron varios factores.

Entre los que optaron por el esquema 3, además de haber señalado menos factores, dan la impresión de en varios casos haber escrito lo primero que se les ocurrió, sin haber proporcionado elementos más analíticos que describieran el problema como una situación sistémica. Por ejemplo:

Cuestionario Núm. 49. Esquema 3. Contaminantes relacionado con efecto invernadero, ambos influyen en cambio climático.

Sin embargo, a pesar de no haber mencionado el cambio climático en sus respuestas, algunas de ellas reflejan la preocupación del entrevistado por algún aspecto específico. Por ejemplo, el daño que puede sufrir el ser humano:

Cuestionario Núm. 46. Esquema 3. Hombre utiliza gases tóxicos para el ambiente; influye en los gases dañan la capa de ozono y ecosistemas; influye en sube la temperatura de la tierra por dañar la capa de ozono que nos protege y esto afecta al hombre.

Esta preocupación se encontró también en las personas que respondieron en el esquema 1:

Cuestionario Núm. 21. Esquema 1. Más carros, más contaminación del aire y medio ambiente, por lo tanto, lluvia ácida, somos más propensos a los rayos UV, plantas y animales muertos, etc.

En términos generales sí se encontró una diferencia no sólo en número de factores, sino en la comprensión sistémica entre los factores que se reflejó en que las personas seleccionaran un esquema más sencillo o más complejo.

Sin embargo, para profundizar en el análisis de las respuestas, se incorporaron todos los cuestionarios, para ver qué factores son los que relacionan los alumnos en conjunto.

Se asignaron los siguientes códigos:

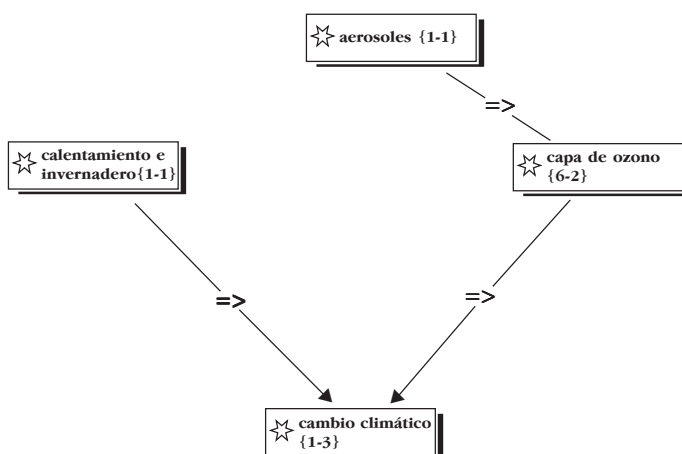
CÓDIGOS Y FRECUENCIAS DE CITAS ASIGNADAS A LOS CÓDIGOS

CODIGOS	DOCUMENTOS PRIMARIOS		
	1	3	Totales
Aerosoles	1	0	1
Automóvil	9	0	9
Basura	11	0	11
Cacería animales	4	0	4
Calentamiento e invernadero	1	0	1
Cambio climático	9	0	9
Capa de ozono	6	0	6
Ciudad	0	0	0
Contaminación	4	0	4
Daños hacia población	5	0	5
Deforestación	10	0	10
Desperdicio agua	2	0	2
Educación	6	0	6
Erosión	2	0	2
Globalización	3	0	3
Gobierno	3	0	3
Hacer algo alguien	4	0	4
Industrias	9	0	9
Legal	4	0	4
LLuvia acida	1	0	1
Naturaleza (desastres)	3	0	3
Petróleo derrame	1	0	1
Poder hacer algo	1	0	1
Ruido	5	0	5
Sobrepoblación	10	0	10

Lo primero que resaltó fue el hecho de que se hicieron referencia a varios factores con mucha frecuencia: cambio climático (que fue lo que se preguntó), basura, deforestación, sobrepoblación, automóvil, industrias.

Se procedió a buscar las relaciones entre estos elementos, para lo cual se hicieron búsquedas en las citas, para encontrar si cuando se escribía algún código, estaba también presente otro u otros códigos, y lograr establecer agrupaciones de ellos. (Utilizando principalmente la herramienta Query del programa Atlas.ti.

Las relaciones entre códigos que quedaron al final fueron las siguientes:



El cambio climático es producto por un lado, del calentamiento global, y por otro lado del uso de aerosoles que afectan la capa de ozono, que a su vez produce el cambio climático. A esta red semántica se le dio el nombre de “cambio climático” (supercódigo, que es un código formado por varios códigos, que tienen relación con las citas).

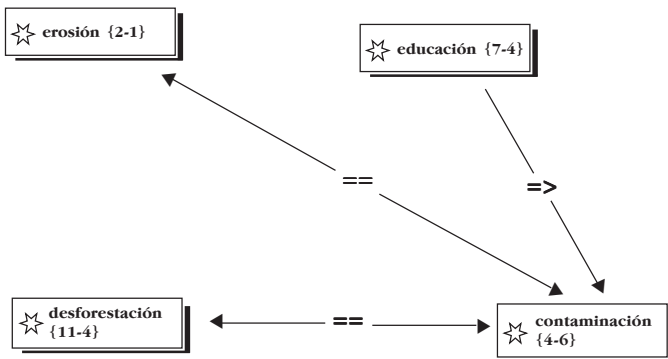
El supercódigo cambio climático está formado por elementos muy íntimamente relacionados. Ejemplo:

Cuestionario 42. Esquema 5. Uso de sprays y artículos en aerosol influye en destrucción de la capa de ozono; en cambio climático; y en calentamiento global que influye en cambio climático; contaminación (rui-

do, humo de cigarras, automóvil) influye en calentamiento global y destrucción de la capa de ozono; cambio climático influye en cambio climático.

Ahora bien, para los entrevistados ¿a qué se debe la contaminación?, ¿qué factores se relacionan con ella? La falta de educación produce la contaminación y la deforestación y la erosión se relacionan con la contaminación. Ejemplo:

Cuestionario 56. Esquema 5. Contaminación de los mantos acuíferos, relacionado con deforestación y erosión; relacionado con contaminación del aire por el exceso masivo de los hidrocarburos; relacionado con el agotamiento de los recursos naturales; relacionado con la contaminación de los mantos acuíferos. Los cuatro factores influyen en el cambio climático, calentamiento global.

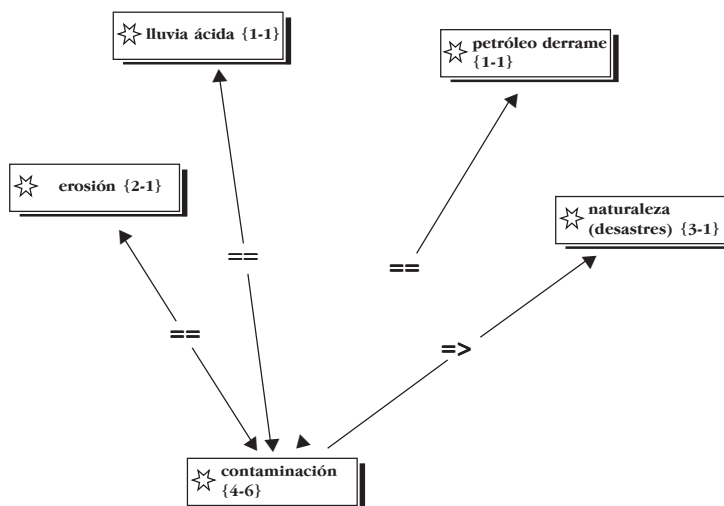


La contaminación también tiene que ver con otros factores, está relacionada con el derrame de petróleo, con la erosión del suelo y con la lluvia ácida, la contaminación provoca desastres naturales.

Ejemplo: Cuestionario 53. Esquema 5. Lluvia ácida; influye en contaminación; influye en basura; influye en calentamiento global; influye en ozono; influye en lluvia ácida.

Cuestionario 91. Esquema 5. Residuos industriales, arrastre de la basura, derrame de petróleo, salidas del drenaje; influye en fertilizantes a cultivos, basura, erosión del suelo, la quema de pastizales; influye en producir más de lo necesario, no conocer los medios de clasificación de ma-

teriales; influye en la emisión de humo por parte de industrias, constante uso de transporte público; influye en residuos industriales, arrastre de la basura, derrame del petróleo, salidas del drenaje; los cuatro factores están relacionados con empleo de cosméticos aerosoles, para la vida cotidiana del hombre (entre otros).



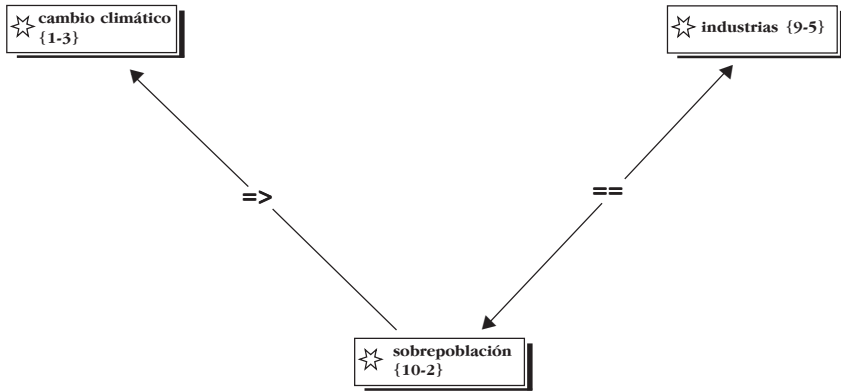
Los entrevistados incluyeron como un factor recurrente la sobrepoblación, y muchas veces lo pusieron en primer lugar, profundizando en el análisis se vió que la sobrepoblación está relacionada con el cambio climático, y sobre todo, está relacionada con la contaminación industrial. Ejemplo:

Cuestionario 68. Esquema 5. Sobrepoblación, influye en deforestación; influye en empresas industriales, influye en contaminación del aire; influye en deforestación y los cuatro influyen en ambiente.

Cuestionario 72. Esquema 5. Sobrepoblación; influye en efecto invernadero; influye en cambio climático y en calentamiento global; ambos factores (sobrepoblación y efecto invernadero) influyen en calentamiento global

La contaminación producida por las industrias se relaciona muy estrechamente con otros factores: basura, ruido y automóvil. A partir de

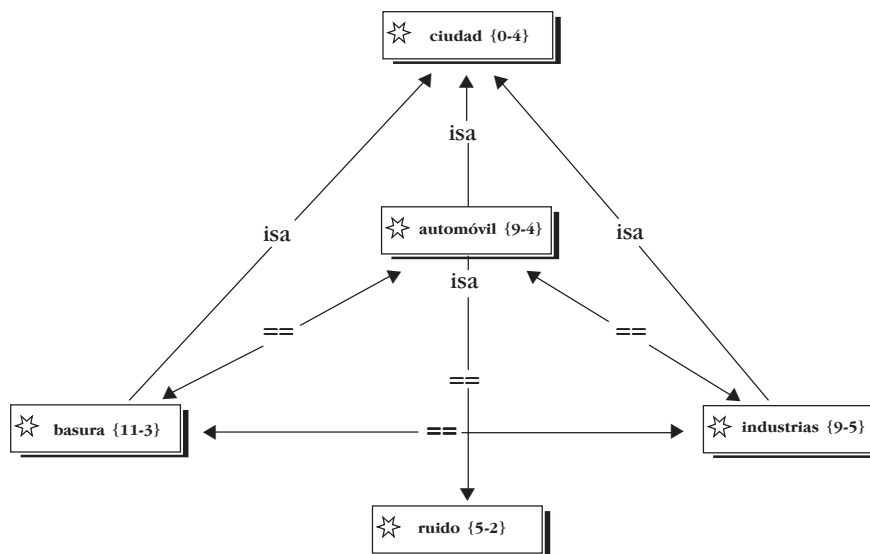
estos factores se estableció un supercódigo, llamado ciudad, que está formado por factores del tipo “es un” (*is a*), lo que permitió hacer una familia de códigos, donde los cuatro factores: industrias, basura, ruido y automóvil pertenecen a la ciudad.



Que los alumnos hayan hecho esta relación, tiene que ver con el lugar en que está situada la Universidad a la que acuden (Iztapalapa) y muy probablemente, con el lugar donde viven, son los factores ambientales con los que tienen que lidiar diariamente. O sea, el contexto en el que se desenvuelven cotidianamente.

Ejemplos: Cuestionario 7 esquema 5. Falta de difusión por parte del gobierno para concientizar a la ciudadanía, “falta de cultura” produce contaminación de las industrias, relacionada con las distancias para llegar al trabajo son muy largas y por tanto el trayecto en automóvil es muy pesado y genera tráfico y las emisiones de contaminación se hacen mayores, relacionado con mal uso de los desechos que se generan en la casa y que además faltan lugares a donde puedan ser tratados y no ser arrojados a la tierra o a las aguas.

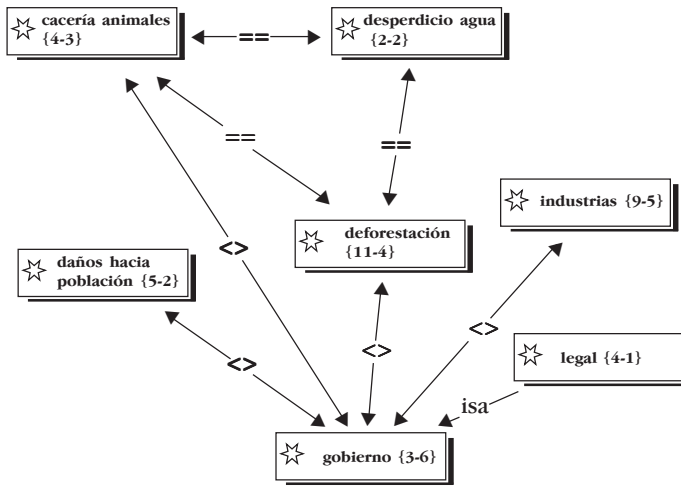
Cuestionario 15 Esquema 5. Exceso de población influye en quema y tala de árboles y en luz artificial: focos, aparatos eléctricos influye en contaminación, smog, basura, ruido, los cuatro factores se relacionan con el cambio climático. ¡Por lo tanto, el hombre es el causante de todo!



Otro de los problemas que fueron mencionados con mucha frecuencia fue la deforestación; a este respecto, dentro de la red semántica encontramos elementos que están relacionados con la deforestación, como es el desperdicio de agua, pero destaca que el gobierno propicia la deforestación, la contaminación de las industrias, la cacería de animales y ocasiona daños a la población, el gobierno propicia todo esto porque no ejerce el control legal.

Ejemplo: Cuestionario 51. Esquema 3. Mal manejo de la tecnología relacionada con falta de educación ambiental y ambos influyen en creación de leyes que sancionen a empresas y sociedad.

Cuestionario 9. Esquema 5. Gobierno (acciones por parte de las autoridades) (facilidades a la extensión de empresas) influye en problemas generados a la población tanto de salud como económicos (consumo) y en el crecimiento de empresas (lo que genera consumo de recursos) e influye en deforestación, basura, consumo de agua, contaminación del aire que influyen en los problemas generados a la población. Los cuatro factores influyen en el cambio climático.

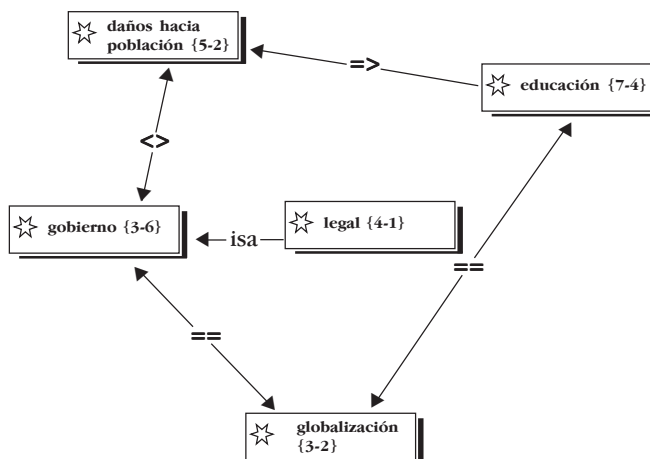


El gobierno, específicamente la acción legal del gobierno no protege a la población, en especial el gobierno de naciones poderosas, además la falta de educación ambiental es un fenómeno global.

Ejemplo: Cuestionario 24. Esquema 5. Acciones nulas por parte del gobierno de naciones poderosas influyen en empresas capitalistas que buscan su expansión y beneficios a costa del medio ambiente, y en pruebas nucleares que perjudican al medio ambiente; desconsideración de la población para racionar sus recursos naturales.

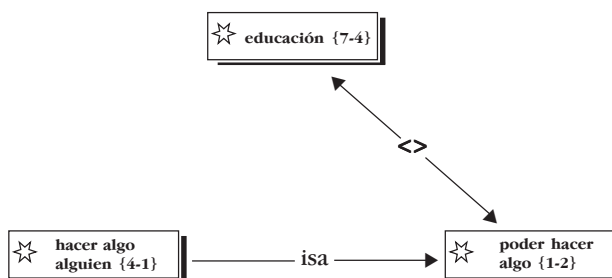
Cuestionario 30. Esquema 5. Uso de combustibles fósiles para autos e industria; relacionado con falta de una cultura del medio ambiente a nivel mundial; relacionado con tala sin control de bosques, relacionado con crecimiento de materiales sintéticos y la gran cantidad de desechos diarios; relacionado con uso de combustibles fósiles para autos e industria; los cuatro factores influyen en el cambio climático.

Uno de los objetivos de la educación ambiental para el desarrollo sustentable es el desarrollar en los alumnos el sentimiento de “poder-hacer algo”, y dentro de los factores que los entrevistados señalaron a este respecto encontramos una red semántica de la siguiente forma:



Esta red explica que poder hacer algo alguien es parte de poder hacer algo, y la falta de educación ambiental dificulta este poder hacer algo. Ejemplos:

Cuestionario 5. Esquema 5. Industrias sin control ambiental; relacionado con el no saber los beneficios de separar la basura; relacionado con no tener la iniciativa de hacer cosas positivas para lograr un cambio; relacionado con desperdiciar la luz desconsideradamente. Los cuatro factores influyen en el medio ambiente.



Cuestionario 1. Esquema 5. Desinformación implica contaminación del agua, tierra, etc.; desinformación también implica consumo inconsciente de recursos no renovables (agua) inconciencia relacionada con usar la tecnología no sólo para explotar los recursos, sino para renovarlos o mantenerlos.

Cuestionario 100. Esquema 5. Contaminación de automóviles, industrias, fábricas, etc.; influye en la falta de conciencia en la utilización de la luz, el agua; influye en la enorme cantidad de basura que se genera y la no separación de la misma; influye en deforestación clandestina y desmedida de los bosques; influye en contaminación de automóviles, industrias, fábricas, etc. Los cuatro factores influyen en el cambio climático.

Comentarios finales

La elaboración de las relaciones semánticas que hacen los alumnos resulta muy interesante, destacando algunos puntos para reflexionar sobre ellos y que abren la puerta para otras investigaciones:

1. Los alumnos entienden el cambio climático dependiente directamente de los hoyos en la capa de ozono y el calentamiento global. Los hoyos en la capa de ozono debidos al uso de aerosoles (mencionan spray para el pelo), incluso algunos utilizan la palabra clorofluocarbonos ¿por qué no hacen referencia a otros causantes, por ejemplo los sistemas de refrigeración? Una suposición de arranque sería que esto tiene que ver en la manera en como les llega la información sobre los problemas ambientales: a través de noticias en los medios de comunicación (educación informal) más que a través de la educación formal.

2. El sentimiento de poder hacer algo incluye ¿qué es lo que puedo hacer yo? ¿Yo en colaboración con otros? O más bien, ¿el gobierno y otros agentes diferentes a mí? Esto es algo de mucha importancia porque aunque el cambio climático es un problema global, y por lo tanto, su solución depende primordialmente de las acciones que se implementen a nivel internacional, es importante que algunos alumnos dijeron algunas cosas sobre ahorrar energía, usar energías alternativas, reciclar basura, no desperdiciar agua, no usar spray, en relación a cosas que un habitante de la ciudad (como ellos), puede hacer.

3. Se encontraron muchas referencias al ruido como un contaminante, que aunque no tiene relación con el cambio climático, que es el tema de este análisis, los alumnos lo identifican dentro de la situación problemática, y esto tiene mucho que ver con el contexto: la vida cotidiana a la que se enfrentan los estudiantes, tiene que ver con la relevancia y

pertinencia de este tema para ellos, las repercusiones que sienten en su vida diaria.

4. Las implicaciones, para quienes trabajan en la investigación, de la interacción entre naturaleza y sociedad desde una crítica de los modelos de desarrollo dilapidadores de energía son tremendas. Implicará posiblemente, de manera forzada el abandono de los estilos de vida burgueses así como la probable eliminación de sectores enteros de las poblaciones humanas más pobres del planeta. También puede ser el escenario del surgimiento de una nueva sociedad que aprendió la lección del uso desmedido del petróleo.

Bibliografía

- Bedoy, V., Martha Roque y Elba Castro (2008). “Los paradigmas de la Investigación Educativa: Reflexiones para la educación ambiental”. En: Curiel A. *Investigación Socioambiental. Paradigmas Aplicados en salud ambiental y educación ambiental*, Universidad de Guadalajara.
- Bodil, F. y Ortiz, B. (2004). *Semiótica, educación y gestión ambiental*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
- Correa, I. (2005). “Principales aspectos que influyen en las actitudes hacia el medio ambiente en los mexicanos”. En *Denarius Anuario de Economía 2005*, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Dey, I. (1996). *Qualitative Data Analysis. A user-friendly guide for social scientists*. Ed. Routledge.
- Glaser, Barney G. y Anselm L. Strauss (1967). *The Discovery of Grounded Theory*, Sage
- González, Edgar (2007). *Educación Ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- González, Edgar (2001). “Realidad y prospectiva de la educación ambiental formal”. En: Calixto R. (Coord), *Escuela y ambiente, por una educación ambiental*, Universidad Pedagógica Nacional.
- Gutiérrez, J. (2008). “La investigación ambiental: dilemas y retos contemporáneos desde la complejidad y la articulación de paradigmas”. En: Curiel A. *Investigación Socioambiental. Paradigmas Aplicados en salud ambiental y educación ambiental*, Universidad de Guadalajara.
- Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*, Gedisa Barcelona.
- Ortiz, B. y Guy Duval (2008). *Sistemas Complejos, Medio Ambiente y Desarrollo*, Universidad Iberoamericana Puebla y Semarnat, Puebla.

- Prigogine, I., I. Steengers (1983). *La Nueva Alianza*, Alianza Universidad, Madrid.
- Sauvé L. (2007) “La ‘pedagodiversidad’ de la educación ambiental”. En: González E. Coord. *La educación frente al desafío ambiental global, una visión latinoamericana*, Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL), Plaza y Valdés.
- Silverman, D. (2000). “Analyzing talk and text”, In N. Denzin & Y. Lincoln (eds.). *Handbook of Qualitative Research*, Second Edition (pp. 821-834), Thousand Oaks, Sage.
- Silverman, D. (2001). *Doing Qualitative Research. A Practical Handbook*, Sage.

ANEXO 1

Respuestas a la pregunta: Seleccionar un esquema y escribir dentro de él los factores que causan el cambio climático.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
1	5	La contaminación del aire; relacionada con contaminación del agua; relacionada con contaminación del suelo; relacionada con deterioro de la capa de ozono; los cuatro factores influyen en el cambio climático.
2	2	Aplicación; que influye en educación; que influye en interés.
3	5	Contaminación de empresas industriales; influye en contaminación del agua; contaminación del aire; y en cambio climático; la mala distribución de la basura (separación); influye en contaminación del agua; y en la contaminación del aire. Los cuatro factores producen el cambio climático.
4	1	Tala de árboles; influye en cambio climático
5	5	Industrias sin control ambiental; relacionado con el no saber los beneficios de separar la basura; relacionado con no tener la iniciativa de hacer cosas positivas para lograr un cambio; relacionado con desperdiciar la luz desconsideradamente. Los cuatro factores influyen en el medio ambiente.
6	4	Uso de productos no biodegradables; relacionado con uso de productos que dañan el aire; relacionado con tala de árboles; relacionado con contaminación del agua y con interrelaciones cruzadas también.
7	5	Falta de difusión por parte del gobierno para concientizar a la ciudadanía, “falta de cultura”

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
		produce contaminación de las industrias, relacionada con las distancias para llegar al trabajo son muy largas y por tanto el trayecto en automóvil es muy pesado y genera tráfico y las emisiones de contaminación se hacen mayores, relacionado con mal uso de los desechos que se generan en la casa y que además faltan lugares a donde puedan ser tratados y no ser arrojados a la tierra o a las aguas.
8	5	Contaminación de ríos influye en contaminación de bosques influye en contaminación de bosques, influye en derrames petrolíferos, influye en tala de árboles, influye en contaminación de ríos y los cuatro factores influyen en el cambio climático global.
9	5	Gobierno (acciones por parte de las autoridades) (facilidades a la extensión de empresas) influye en problemas generados a la población tanto de salud como económicos (consumo) y en el crecimiento de empresas (lo que genera consumo de recursos) e influye en deforestación, basura, consumo de agua, contaminación del aire que influyen en los problemas generados a la población. Los cuatro factores influyen en el cambio climático.
10	5	Cuatro factores SMOG, Co, Co2 uso irracional del vehículo, fábricas, etc.; sobreexplotación de los mantos acuíferos, tala inmoderada, sobreexplotación de los recursos no renovables influyen en el cambio climático.
11	5	Desinformación implica contaminación del agua, tierra, etc.; desinformación también implica consumo inconsciente de recursos no renovables (agua) inconciencia relacionada con usar la tecnología no sólo para explotar los recursos, sino para renovarlos o mantenerlos.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
12	3	Seres humanos contaminación (dif. Tipos) acciones y no acciones influyen en cambio climático y en desgaste y daños al medio ambiente que a su vez influye en cambio climático.
13	5	Cuatro factores: contaminación (agua, aire, suelo); desperdicio de agua, caza inmoderada de animales, tala inmoderada de árboles influyen en cambios climáticos.
14	5	Cuatro factores relacionados entre sí y cada uno con el medio ambiente (cambio climático), los factores son malos hábitos, deforestación, emisión de gases invernadero (utilización de combustibles de origen fósil), población (número de personas)
15	5	Exceso de población influye en quema y tala de árboles y en luz artificial: focos, aparatos eléctricos influye en contaminación, smog, basura, ruido, los cuatro factores se relacionan con el cambio climático. ¡Por lo tanto, el hombre es el causante de todo!
16	4	Exceso de población influye en contaminación industrial y automotriz, influye en no reciclaje y quema de basura, influye en utilización de gases altamente tóxicos desechados en desagües, influye en exceso de población.
17	3	Sin flechas, contaminación del agua, contaminación de ríos, utilización de aparatos con microondas y aerosoles.
18	4	Calentamiento global influye en cambios climáticos, influye en basura (químicos, desechos, influye en contaminación (suelo, agua, aire).
19	1	Cultura ambiental influye en contaminación.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
20	5	Explotación de los recursos naturales, la explotación demográfica, inconciencia del ser humano, contaminación influyen en cambio climático.
21	1	Más carros, más contaminación del aire y medio ambiente, por lo tanto, lluvia ácida, somos más propensos a los rayos u v, plantas y animales muertos, etc.
22	4	Personas (sobrepoblación), con falta de cultura ambiental, que crean la contaminación de agua, aire y tierra que lleva a cambios climáticos.
23	4	Vida diaria del hombre influye en fábricas productoras de bienes influye en fábricas generadoras de energía, influye en productos generados y utilización de la naturaleza como los recursos primarios.
24	5	Acciones nulas por parte del gobierno de naciones poderosas influyen en empresas capitalistas que buscan su expansión y beneficios a costa del medio ambiente, y en pruebas nucleares que perjudican al medio ambiente; desconsideración de la población para racionar sus recursos naturales.
25	3	Contaminación en general influye en el calentamiento global, influye en cambio climático.
26	5	Contaminación, tala de árboles, excesiva generación de basura que no se separa, desperdicio de agua, energía eléctrica influyen en el cambio climático.
27	3	Contaminación del suelo influye en contaminación del agua y contaminación del aire, contaminación del aire influye en contaminación del agua.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
28	4	Transportes de combustión interna (gasolina) relacionado con generación de Co2 contaminante por dispositivos, relacionado con creación de congelantes artificiales, relacionado con creación a gran escala de transportes que usan gasolina relacionado con transportes de combustión interna (gasolina).
29	5	Naturaleza (desastres); contaminación basura, industrias, desperdicios, autos, ruido; mal uso y desperdicio de agua (contaminación); deterioro de bosques y reservas.
30	5	Uso de combustibles fósiles para autos e industria; relacionado con falta de una cultura del medio ambiente a nivel mundial; relacionado con tala sin control de bosques, relacionado con crecimiento de materiales sintéticos y la gran cantidad de desechos diarios; relacionado con uso de combustibles fósiles para autos e industria; los cuatro factores influyen en el cambio climático.
31	5	Sin flechas, basura, contaminación ambiental, desechos tóxicos, tala de árboles.
32	5	Contaminación del agua y suelo, deforestación excesiva, extinción de especies animales, contaminación del aire (atmósfera), influyen en el calentamiento global.
33	5	Incremento de la población influye en contaminación y en falta de cultura; relacionada con falta de información; que influye en contaminación. Los cuatro factores influyen en cambio climático.
34	5	Sin flechas, medio ambiente, educación ambiental, agua, industria y en el centro cambio climático.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
35	5	Sin flechas, y con un factor faltante, basura, contaminación, lixiviados.
36	5	Sin flechas, tala y quema de bosques; contaminación de ríos, atmósfera, lagos, mares; globalización industrial, captación de poder; mala cultura del cuidado del medio ambiente y en el centro cambio climático
37	3	Uso desmedido del automóvil, influye contaminación por basura, influye excesivos empaques de plástico.
38	1	Sin flechas, falta de cultura y respeto; tiran basura.
39	1	Contaminación ambiental, ruido; influye en cambio climático.
40	5	Sobrepoblación y mayor expectativa de vida relacionado con contaminación y derretimiento de los polos árticos, e influye en mayor consumo de alimentos y energía, influye en afectación de la capa de ozono y calentamiento global; influye en contaminación y derretimiento de los polos árticos.
41	3	Contaminación influye en calentamiento global, influye en cambio climático.
42	5	Uso de sprays y artículos en aerosol influye en destrucción de la capa de ozono; en cambio climático; y en calentamiento global que influye en cambio climático; contaminación (ruido, humo de cigarros, automóvil) influye en calentamiento global y destrucción de la capa de ozono; cambio climático influye en cambio climático.
43	5	Contaminación (todos los tipos) influye en calores intensos, lluvias, temblores, inundaciones.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
44	5	Contaminación; relacionada con deforestación y pérdida de recursos naturales; relacionada con conversión de áreas naturales a urbanas; los tres relacionados con cambio climático; sobreindustrialización.
45	5	Desechos industriales influye en contaminación de agua, contaminación ambiental y emanación de gases nocivos; falta de conciencia humana en el tema influye en contaminación de agua y emanación de gases nocivos; los cuatro factores influyen en contaminación ambiental.
46	5	Hombre utiliza gases tóxicos para el ambiente; influye en los gases dañan la capa de ozono y ecosistemas; influye en sube la temperatura de la tierra por dañar la capa de ozono que nos protege y esto afecta al hombre.
47	5	Sobrepoblación relacionada con quema de combustibles fósiles; deforestación; sobreexplotación de los recursos naturales; no realizar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
48	1	Sin flechas: deforestación, alto uso vehicular.
49	3	Contaminantes relacionado con efecto invernadero, ambos influyen en cambio climático.
50	0	No se
51	3	Mal manejo de la tecnología relacionada con falta de educación ambiental y ambos influyen en creación de leyes que sancionen a empresas y sociedad.
52	1	Hombre relacionado con naturaleza

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
53	5	Lluvia ácida; influye en contaminación; influye en basura; influye en calentamiento global; influye en ozono; influye en lluvia ácida.
54	5	Falta de cultura; influye en urbanización; influye en la deforestación; influye en responsabilidad social e influye en deforestación, los cuatro influyen en contaminación.
55	5	Falta de conciencia del humano; influye en explotación de recursos naturales; influye en industria capitalista; los tres factores influyen en el cambio climático; ciclos del planeta.
56	5	Contaminación de los mantos acuíferos, relacionado con deforestación y erosión; relacionado con contaminación del aire por el exceso masivo de los hidrocarburos; relacionado con el agotamiento de los recursos naturales; relacionado con la contaminación de los mantos acuíferos. Los cuatro factores influyen en el cambio climático, calentamiento global.
57	3	Cambio climático influye en contaminación y en agua, contaminación y agua están relacionados.
58	1	La contaminación, la reforestación se relacionan con el crecimiento de la población.
59	5	Falta de uso de energías renovables; influye en crecimiento acelerado de la industria; influye en falta de educación ambiental; influye en contaminación; los cuatro factores influyen en cambio climático.
60	5	Contaminación, efecto invernadero, residuos inorgánicos, calentamiento global; los cuatro factores influyen en naturaleza.
61	1	Humedad relacionado con zona geográfica.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
62	3	Tala ilegal de bosques; relacionado con menos oxígeno y flores y fauna; los dos factores relacionados con guerras y muerte.
63	5	Aguas contaminadas; deforestación; contaminación; sobre aprovechamiento de combustibles fósiles; los cuatro influyen en cambio climático.
64	5	Cambio climático influye en deforestación, contaminación, sobrepoblación, tecnología, los cuatro últimos factores están relacionados.
65	5	Contaminación; calentamiento global, las industrias, hombre; los cuatro factores relacionados, influyen en clima.
66	3	Fábricas e industrias; influye en deforestación; influye en efecto invernadero.
67	5	Sociedad; influye en contaminación industrial a aguas; deforestación; erosión; emisiones de gases; relacionado con contaminación industrial a aguas.
68	5	Sobrepoblación, influye en deforestación; influye en empresas industriales, influye en contaminación del aire; influye en deforestación y los cuatro influyen en ambiente.
69	3	Crecimiento de la población y falta de educación ecológica relacionado con gran oferta y demanda de automóviles (falta control); crecimiento de la población y falta de educación ecológica influye en alto índice de industrialización; influye en gran oferta y demanda de automóviles (falta control).
70	1	Ahorro de energía; sistemas de ahorro de energía.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
71	3	Consumo de recursos relacionado con producción de nuevos recursos; relacionado con protección de recursos.
72	5	Esquema sobrepoblación; influye en efecto invernadero; influye en cambio climático y en calentamiento global; ambos factores (sobre población y efecto invernadero) influyen en calentamiento global; calentamiento global influye en deterioro del top – soil; y en cambio climático que influye también en deterioro del top- soil.
73	3	Deforestación, industrias que contaminan, generación de energía; influye en calentamiento global, fenómenos naturales; influye en escasez de alimentos.
74	5	Cambio climático; influye en contaminación, gases nocivos por algunos animales vacas; influye en contaminación; influye en tecnología basura influye en satélites, chatarra en vía láctea.
75	3	Deforestación (tala de árboles y la desaparición de más reservas ecológicas debido al turismo); contaminación ambiental (desechos tóxicos, aguas negras, basura, gases, etc.); ambos factores influyen en calentamiento global (debido a todo lo anterior)
76	3	Calentamiento global; hoyo en la capa de ozono; contaminación (agua, tierra y aire)
77	3	Contaminación; temperatura; radiaciones.
78	5	Contaminación; influye en cuatro factores: hoyos en la capa de ozono; derretimiento de los glaciares; fenómeno del niño; efectos invernadero. Los hoyos en la capa de ozono influyen en derretimiento de los glaciares.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
79	5	Sobrepoblación: explotación sin control de la naturaleza; relacionada con contaminación sin medida; sobrepoblación influye en escasez de agua; influye en contaminación sin medida; los cuatro factores influyen en cambio climático.
80	3	Orgánica; relacionada con inorgánica; ambos factores influyen en basura.
81	5	Humanos; influye en falta de educación ambiental; influye en dependencia de combustible fósil; influye en sobreexplotación de recursos naturales (mantos acuíferos, bosques, etc.); influye en humanos; los cuatro factores influyen en cambio climático.
82	5	Contaminación; influye en agua; aire; suelo; desechos tóxicos de empresas.
83	3	Contaminación de industrias, hogares y automóviles; plantas de energía; basura.
84	5	Deforestación; excesiva industrialización; fuerte emisión de gases de invernadero; explotación de mantos acuíferos; los cuatro factores influyen en calentamiento global.
85	5	Exceso de población; influye en no reciclar; influye en exceso de contaminantes; influye en gases tóxicos en la atmósfera; los cuatro factores influyen en destrucción y apoderarse de la naturaleza.
86	3	Contaminación (aire, agua, etc.); influye en dos factores: empresas que utilizan químicos no biodegradables y que dañan la salud; relacionado con la tala de árboles.
87	4	Tala de árboles; influye en aumento de automóviles; influye en mal uso de los recursos no

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
		renovables; influye en contaminación de ríos; influye en tala de árboles.
88	4	Quema de basura, influye en usar spray; influye en contaminación de automóviles; influye en basura; influye en usar spray.
89	3	Factores ambientales; influye en cambios climáticos; y factor social; influye en cambio climáticos.
90	1	Combustibles fósiles influye en cambio climático.
91	5	Residuos industriales, arrastre de la basura, derrame de petróleo, salidas del drenaje; influye en fertilizantes a cultivos, erosión del suelo, la quema de pastizales; influye en producir más de lo necesario, no conocer los medios de clasificación de materiales; influye en la emisión de humo por parte de industrias, constante uso de transporte público; influye en residuos industriales, arrastre de la basura, derrame del petróleo, salidas del drenaje; los cuatro factores están relacionados con empleo de cosméticos aerosoles, para la vida cotidiana del hombre (entre otros).
92	3	Tecnología; influye en contaminación; influye en falta de cuidado al medio ambiente.
93	5	Quema de combustible (del transporte en general); quema de bosques para la agricultura y construcción; tala de árboles; desechos industriales (emisión de gases); los cuatro factores influyen en cambio climático.
94	5	Desperdicios industriales; influye en contaminación en agua y aire; generación de grandes cantidades de basura; influye en desechos tóxicos y gases influye en desperdicios industriales; los

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
		cuatro factores influyen en afectan al cambio climático.
95	5	Aerosoles o químicos que son utilizados por la sociedad en exceso; relacionados con crecimiento excesivo y desconsiderado de empresas industriales; influyen en la contaminación que provocan los automóviles, debido a que la gasolina está muy sucia y los automóviles no están en buen cuidado; contaminación de basura en ríos y uso desmedido de recursos no reciclables.
96	5	Educación; influye en globalización; influye en cambio de energéticos; gobierno; influye en educación y en cambio energético; los cuatro aspectos influyen en medio ambiente mejor.
97	5	Alta explotación de bosques y selvas; influye en cuatro factores: gran cantidad de automóviles que existen en el planeta; relacionado con industrias que no tienen planes de control para no generar gases; relacionado con alto consumo de energía en hogares e industrias; sobre población que existe en las ciudades; influye en gran cantidad de automóviles que existen en el planeta.
98	5	Explotación y tala indiscriminada de bosques y selvas, desaparición de ecosistemas; relacionado con desaparición de fauna silvestre; ausencia de una cultura para preservar especies y cuidar el ambiente; tres factores explotación y tala indiscriminada de bosques y selvas, cambios inherentes al movimiento de la tierra; y ausencia de una cultura para preservar especies y cuidar el ambiente influyen en el cambio climático; que a su vez influye en desaparición de fauna silvestre.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
99	4	Expansión industrial y urbana; realizando un exceso de uso de combustibles; provoca daño a zonas ecológicas y reservas; como consecuencia un abuso de los recursos naturales; provoca daño a zonas ecológicas y reservas; donde se da expansión industrial y urbana.
100	5	Contaminación de automóviles, industrias, fábricas, etc.; influye en la falta de conciencia en la utilización de la luz, el agua; influye en la enorme cantidad de basura que se genera y la no separación de la misma; influye en deforestación clandestina y desmedida de los bosques; influye en contaminación de automóviles, industrias, fábricas, etc. Los cuatro factores influyen en el cambio climático.
101	5	Industria influye en cuatro factores: autos; envolturas, frascos que contienen comida; no tratar aguas que se puedan aprovechar; tala indiscriminada.
102	5	Grandes industrias que no adoptan medidas ambientales; influye en cuatro factores: la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos; los autos de todas las personas que tienen que ir a trabajar; la basura generada por todas las familias y que no es reciclada; aerosoles y demás productos utilizados de belleza; los autos de todas las personas que tienen que ir a trabajar influye en la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos; aerosoles y demás productos utilizados de belleza influye en la tala excesiva de árboles y contaminación de ríos.
103	4	Destrucción de bosques; influye en generación de industrias; influye en contaminación del agua; influye en contaminación del aire.
104	3	Consumo excesivo de energía; influye en contaminación de aire, tierra, agua; y ambos factores

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
		influyen en destrucción de recursos naturales y deforestación.
105	5	Pintura enlatada, spray para el cabello o humo en general como: cigarro, automóviles, fábricas y biodegradación de: alimentos en descomposición, basura fuera de su lugar, así como deforestación de bosques; los cuatro factores influyen en la destrucción de la capa de ozono.
106	4	Falta de educación ambiental; influye en cambios climáticos y enfermedades; e influye en tener hábitos que dañan el medio ambiente; influye en no reciclar la basura, utilizar mucho el automóvil, las fábricas no tienen cuidado con sus desechos; influyen en cambios climáticos y enfermedades.
107	5	Exceso de población influye en super producción industrial y tecnología no sustentable; influye en desechos tóxicos, contaminantes del medio ambiente; influye en eliminación de ecosistemas; que influye en consumo desmedido; exceso de población relacionado con consumo desmedido; éste relacionado con super producción industrial y ésta relacionada con desechos tóxicos contaminantes del medio ambiente; el exceso de población relacionado con consumo desmedido.
108	5	Contaminación vehicular e industrial; descuido al hervir el agua; deforestación; uso de microondas; los cuatro factores influyen en destrucción de la capa de ozono.
109	4	Crecimiento urbano; influye en deforestación; influye en erosión de los suelos; influye en contaminación Co ₂ ; influye en crecimiento urbano.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
110	5	Contaminación de aire, suelo y agua; relacionado con deforestación de bosques; relacionado con explotación de recursos no renovables; influye en calentamiento global; contaminación de aire, suelo y agua; también influye en calentamiento global; los cuatro factores influyen en el cambio climático.
111	5	Sobrepoblación; influye en contaminación; influye en tecnología inmoderada; que influye en radiación; que influye en contaminación; los cuatro factores influyen en calentamiento global.
112	3	No separar basura; influye en utilizar productos químicos; influye en contaminación; influye en no separar basura.
113	3	No contestó
114	3	Basura; relacionado con deforestación; relacionado con industria; relacionado con basura.
115	4	Contaminación; quema de árboles; ozono; calentamiento global.
116	1	Contaminación del aire por Co2; influye en dañar la capa de ozono.
117	0	No contestó
118	4	Desechos industriales; influye en falta de información; influye en inconciencia ciudadana; influye en consumismo excesivo de productos que dañan el ambiente.
119	3	Sobrepoblación; quitar áreas verdes; uso excesivo del automóvil.
120	4	Industria; influye en basura; y en autos; que influye en deforestación.

Cuestionario	Esquema	Factores relacionados
121	3	Falta de educación y conciencia; influye en sobrepoblación; y en contaminación; la sobrepoblación también influye en contaminación.
122	1	Contaminación; influye en tala de árboles y asesinato de animales.
123	4	Contaminación por automóviles; influye en industria pesada; y ésta influye en cambio climático; contaminación por automóviles; también influye en deforestación, contaminación en ríos; que influye en cambio climático.
124	5	Clorofluocarbonos; gas invernadero; co ₂ ; deforestación; calentamiento global.
125	5	Desechos tóxicos; influyen en contaminación; y en deforestación; gases; influyen en desechos tóxicos, en contaminación y en cambio climático; contaminación; influye en deforestación que influye en cambio climático; contaminación influye en cambio climático.
126	5	Emisión de gases de invernadero; deforestación inconsciente; uso de recursos naturales en exceso (consumismo); desaparición de especies (flora y fauna); cambio climático.
127	1	Contaminación; falta de educación ambiental.
128	5	Crecimiento poblacional influye en deforestación; erosión del suelo; y cambio climático; deforestación influye en erosión del suelo y contaminación ambiental; contaminación ambiental influye en cambio climático; los tres factores crecimiento poblacional; erosión del suelo y contaminación ambiental influyen en cambio climático